



Vegetasjon og beite i Svennes sameie

Yngve Rekdal
Michael Angeloff

VEGETASJON OG BEITE I SVENNES SAMEIE

Rapport frå vegetasjonskartlegging

Yngve Rekdal
Michael Angeloff

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås

NIJOS-rapport 5/02
ISBN 82-7464-294-5

Tittel:	Vegetasjon og beite i Svennes sameie	NIJOS-rap. nr 5/02
Forfatter:	Yngve Rekdal og Michael Angeloff	ISBN nummer: 82-7464-294-5
Oppdrags- gjevar:	Svennes sameie	Dato: 05.02.2001
Fagområde:	Vegetasjonskartlegging	Sidetal: 47
Utdrag: I Svennes sameie er det vegetasjonskartlagt eit areal på 83 km ² . Det meste av arealet ligg i fjellskogen, men større areal av snau fjell finst. Kartlegginga er utført etter NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 2 avleia temakart kring beitetilhøve. Rapporten beskriv metode for arbeidet og gjev ei nærare omtale av registrerte vegetasjonstypar og korleis desse fordeler seg i området. Det er gjevne spesiell omtale av beitetilhøva for husdyr og tiltak for skjøtsel av utmarksbeite.		
Abstract: The vegetation types over a total area of 83 km ² of Svennes sameie have been mapped according to the NIJOS methodology for vegetation mapping (scale 1:50 000). Most of the mapped area is in the subalpine zone, whereas others extend to the open mountain areas. 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 and range management of outlying pastures is provided.		
Andre NIJOS publikasjonar frå prosjektet:		
<ul style="list-style-type: none"> • Vegetasjonskart Svennes sameie • Avleia 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	Ansvarleg underskrift: Pris kr.: Rapport: kr.183,- Kart: 270,- pr. eks
Utgjevar:	Norsk institutt for jord- og skogkartlegging Postboks 115, 1430 Ås Tlf.: 64949700 Faks: 64949786 e-mail: nijos@nijos.no	

FORORD

Svennes sameie (83 km²) vart vegetasjonskartlagt i 1986 i samband med ei hovedoppgåve ved Telemark distriktshøgskole (Angeloff m.fl. 1988). Feltarbeidet vart utført av Michael Angeloff, Hanne Lykkja, Stein Rosten og Solveig Viste. Vegetasjonskartlegginga er utført etter NIJOS-instruks for kartlegging i M 1:50 000 frå 1987, og arbeidet foregjeikk med rettleiing frå NIJOS.

Hausten 2000 fekk NIJOS i oppdrag frå Svennes sameie å framstille vegetasjonskartet på digital form saman med avleia temakart for beite. Michael Angeloff og underteikna bruka 6 dagsverk i juli 2001 på kontroll av dei gamle registreringane. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd 2 avleidde temakart kring beitetilhøve. Kartkonstruksjon er utført av Anbjørg Andersen og kartpresentasjon av Roar Lågbu. Foto er tekne av underteikna med mindre anna er nemnt.

Ås, februar 2002

Yngve Rekdal

SAMANDRAG

Vegetasjonskart gjev eit bilete av den mosaikken av vegetasjonstypar som det naturlege plantedekket består av. Ein vegetasjonstype er ei karakteristisk samling planteartar som vil gå att på lokalitetar med like veksetilhøve. Ei oversikt over utbreiinga av vegetasjonstypar gjev oss på denne måten informasjon om variasjonen i økologiske tilhøve (klima, næring og vatn i jorda, snødekke og kulturpåverknad) i eit område. I tillegg kan kvar vegetasjonstype tilleggast eigenskapar med omsyn til ulik ressursutnytting og bruk (beite, slitestyrke for ferdsel, artsmangfald m.m.).

NIJOS har vegetasjonskartlagt 83 km² i Svennes sameie. Kartlegginga er gjort etter NIJOS-instruks for kartlegging i M 1:50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 2 avleia temakart kring husdyrbeite. Kartleggingsområdet ligg frå 750-1125 m o.h. Området har eit typisk innlandsklima med kald vinter og varm sommar sett i høve til høgda. Årsnedbøren ligg på vel 600 mm. Fyllitt dominerer berggrunnen og området har tjukt morenedekke.

Området kan delast i ulike delar etter særpreg i terreng, vegetasjon og arealbruk. Sentralt i området ligg Flæin. Dette er eit flatt, myrdominert snaufjellsplatå kring 1000 m o.h. Terrenget søkk på begge sider av Flæin. Breiset, med store dyrka areal, ligg straks ovafor skogen i nord. I sør hallar terrenget mot Tisleia med fleire store støslag frå Ølsjøbakkadn i aust til Fløten i vest. Store jordbruksareal ligg kring stølane. Ned mot Tisleia finn vi eit småhaugut terreng med ulike kvartærgeologiske former. Granskog dominerer sidene mot Tisleia, men store areal kring stølane er utan tresetting. På dei grove avsetningane langs Tisleia finst furuskog, og mot Tisleidammen dominerer bjørka.

Beitekartet viser store variasjonar i beitekvalitet innan Svennes sameie. Lisida frå Liaset til Ølsjøbakkadn har dei største areala med god beitemark. Området elles er dominert av skog av blåbærtype, risheier og myr. Slike areal gjev berre moderat beiteverdi. Samla er området gjeve karakteristikken godt beite for sau. For storfe vil området ha litt bedre kvalitet. Svennes sameie har liten høgdevarisjon. Snøleivevegetasjon er ikkje registrert. Dette gjer at beitekvaliteten vil falle ut over i august dersom ikkje god avbeiting foregår som gjev nygroe i beitet. Området har stadvis preg av attgroing. Ut frå observert artssamansetting i vegetasjonen og avbeittingsgrad, synest beitetrykket i utmarka å vera lågt kring Breiset og på Flæin. I sør, frå Fløten til Ølsjøbakkadn, ser beitetrykket ut til å vera høgt på dei rike areala slik at undervegetasjonen er svært beiteprega. Attveksing av skog og *einer* greier beitinga heller ikkje her å rå med.

Svennes sameie har 73 km² som er nyttbart beite for storfe og 53 km² som er nyttbart for sau. Dei store areala av grasmyr som sau i liten grad vil beite på, utgjer denne store forskjellen i beiteareal. Dersom området blir jamt utnytta berre av sau kan eit dyretal på **3000 sau** vera høveleg. For storfe vil tilsvarande tal vera **1000 storfe**. Dei utrekna dyretala er grove anslag. Fasiten finn ein ved å følgje med i bruken av området og vektene på dyr frå beitet. Særleg vil ettersommaren og hausten vera ei kritisk tid der ein bør sjå godt på avbeittingsgraden i vegetasjonen.

Skjøtselstiltak som krattknusing og tynning av skog, kan auke beitetilgangen i området og ta vare på biologisk mangfald og eit variert og opplevingsrikt landskap.

INNHALD

1. INNLEIING	1
2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL	2
2.1 Mål	2
2.2 Kva er eit vegetasjonskart?	2
2.3 Korleis blir kartet laga?	3
2.4 Bruk av vegetasjonskart	5
2.4.1 Temakart	5
2.4.2 Brukargrupper	6
2.4.3 Ymse	7
3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET	8
3.1 Oversikt	8
3.2 Klima	9
3.3 Berggrunn og lausmassar	10
4. ARBEIDSMETODE	11
4.1 Feltarbeid og kartframstilling	11
4.2 Farge og symbolbruk	11
4.3 Feilkjelder	12
5. VEGETASJON OG BEITE I SVENNES SAMEIE	13
5.1 Vegetasjonssoner	13
5.2 Oversikt over vegetasjonstypar og andre arealtypar	15
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar	18
5.4 Vegetasjon og beite i ulike delar av Svennes sameie	31
6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET	35
6.1 Beiteverdi	35
6.2 Beite for ulike dyreslag	36
6.3 Beiteareal	38
6.4 Beitekapasitet	39
7. BEITESKJØTSEL	41
7.1 Beiting påverkar vegetasjonen	41
7.2 Tiltak for skjøtsel av utmarksbeite	43
7.3 Viktige areal for tiltak	45
LITTERATUR	47

1. INNLEIING

Landbruket sin bruk av utmark har gått sterkt ned etter krigen. Dette har ført til sterk attgroing. Det som før var lysopne beiteskogar eller artsrike beite-/slåttevollar, får ein tett ungskog. Undervegetasjonen endrar seg frå gras og beitetolande urtar til dominans av vier- og høgvaksne urtar på rik mark, og meir lyng og dvergbjørk på fattig mark. Tett tresjikt fører til at redusert lysmengde når undervegetasjonen som igjen fører til sterkt redusert produksjon av beiteplanter. Ved sida av reduksjon i beitekvalitet fører attgroing til redusert biologisk mangfald, terrenget blir vanskeleg å ferdast i og landskapsbiletet blir mindre variert og opplevingsrikt.

Fjellskogen er av dei naturtypene der attgroinga har størst omfang. Denne skogen har, særleg i Sør-Noreg, hatt eit sterkt kulturpreg. Husdyrbeiting, slått, hogst, lauving, rising og anna utmarksbruk som stølsdrift og anna fôrhausting har ført med seg, har skapt eit ope, tilgjengeleg og visuelt attraktivt landskap med høg produksjon av beiteplanter og særlege artsmangfald. Stadvis har dette ført til fullstendig avverking av tresjiktet med påfølgjande senking av skoggrensa med fleire hundre meter.

Fleire sterke arealbruksinteresser er knytt til fjellskogen. Tradisjonelt har mykje av norsk seterbruk foregått her. Husdyrbeiting i utmark blir fortsatt drive i stort omfang og dette foregår mykje på fjellbeite. Fjellskogen er viktig også for fleire ville dyr og fuglar som lever i overgangssona mellom snaufjell og skog. Mykje av reiseliv knytt til fjellet har basis i fjellskogen der det meste av faste anlegg er lokalisert. Det same gjeld privat hyttebygging og andre anlegg knytt til friluftsliv og rekreasjon.

Ei langsiktig forvaltning og pleie av landskap og beite i fjellskogen er avhengig av eit verdiskapande landbruk og ei levande beitenæring. Det ligg òg eit næringspotensiale i dette landskapet knytt til rekreasjon, landskapsoppleving og kulturformidling. For langsiktig forvaltning og berekraftig næringsverksemd treng ein kunnskap om naturgrunnlaget. Vegetasjonskartet er i dag den karttypen som gjev mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Det er det næraste vi har kome eit økologisk kartverk. Kartet gjev informasjon som generelt aukar kunnskapen og forståinga for kva naturressursar som finst og kva som skal forvaltast. Kartet gjev eit felles informasjonssystem for mange ulike brukarar og dannar ei felles, partsnøytral "plattform" som eventuelle motstridande interesser kan diskuteras over.

Informasjonen i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Målsettinga med denne rapporten er å gje ein nærare omtale av kva vegetasjonskartlegging er, kva informasjon som ligg i kartet og korleis denne kan nyttast i høve til vurdering av beiteverdi og skjøtsel av beiteområde. Utgangspunktet for dette er vegetasjonskartet over Svennes sameie. Kapittel 2 tek for seg vegetasjonskartlegging generelt, kapittel 3 gjev ein omtale av naturgrunnlaget i kartleggingsområdet og kapittel 4 beskriv metode for arbeidet som er utført. Vegetasjonstypene og beitetilhøva i Svennes sameie er nærare omtala i kapittel 5, saman med ei områdevis skildring av vegetasjon og beite. I kapittel 6 er det sett nærare på beiteverdi og -kapasitet. Kapittel 7 tek opp nokre tiltak kring skjøtsel av beite.

2. VEGETASJONSKARTLEGGING, GENERELL DEL

2.1 Mål

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

2.2 Kva er eit vegetasjonskart?

Ville planter lever i konkurranse med kvarandre om vatn, næring og lys. Dei som er best tilpassa miljøet på veksestaden vil vinne. I område som har fått utvikle seg gjennom lengre tid er det derfor langt frå tilfeldig kva planter som vekst kvar. Veksemiljøet til plantene er samansett av ei rekkje naturgjevne og menneskeskapte tilhøve. Dei viktigaste av desse såkalla økologiske faktorane er vist i figuren nedafor.

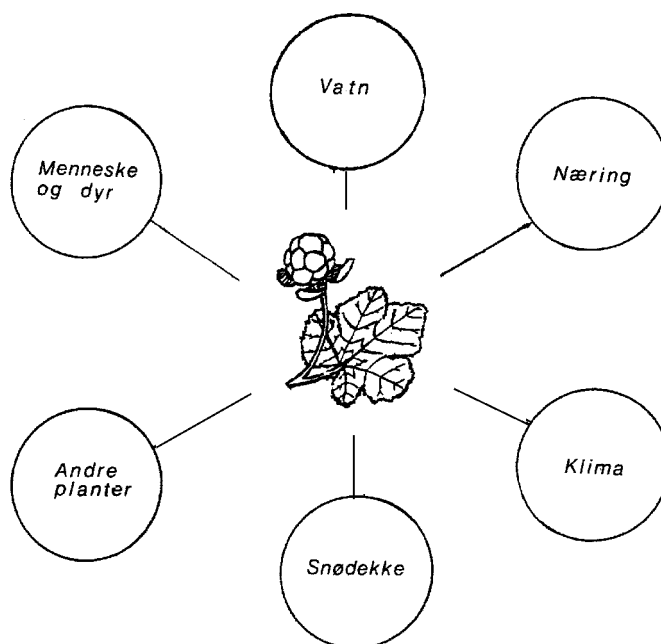


Fig. 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

Planter som har nokolunde same krav til miljøet vil vekse på same stad. Dei dannar det vi kallar eit plantesamfunn eller ein vegetasjonstype. **Ein vegetasjonstype er altså ei karakteristisk samling av artar som vil finnast att på stader med like veksevilkår.**

Mange artar vil opptre i fleire vegetasjonstypar. Desse har eit vidt økologisk leveområde, men mengdeforholdet vil oftast variere frå kanskje **dominerande art** i ein type til spreitt forekomst i ein annan. Andre artar kan ha snevre toleransegrenser for ein eller fleire miljøfaktorar. Desse kallar vi **karakterartar** fordi dei fortel oss noko heilt bestemt om

tilhøva på veksestaden og om plantesamfunnet dei veks i. Når vi kartlegg utbreiinga av vegetasjonstypar, brukar vi dominerande artar og karakterartar som kjenneteikn.

Plantesosiologi er ei grein innafor botanikken som har arbeidd med å definere kva artskombinasjonar vi skal kalle plantesamfunn, og kva økologiske tilhøve desse indikerer. Ut frå denne forskninga er det forma system for praktisk vegetasjonskartlegging. Det er i dag i bruk to system som er nokolunde landsdekkande; eitt for detaljert kartlegging (M 1:5 000-20 000) (Fremstad og Elven 1991) og eitt for oversiktskartlegging (M 1:50 000) (Larsson og Rekdal 1997). Einingar frå det detaljerte systemet kan slåast saman til oversiktsnivå.

Det detaljerte systemet er bygd opp på tre nivå kalla grupper, einingar og typar. Det er **23 grupper** som står for hovedytar av vegetasjon som fattig skog, rik skog, sumpskog, kystlyngheier, lesamfunn i fjellet osv. Einingar er overordna kartleggingseiningar og tilsvarar vanlegvis ei plantesosiologisk eining på forbunds- eller assosiasjonsnivå. Systemet inneheld **113 slike einingar**. Dei fleste einingane er igjen delt opp i typar som er underordna kartleggingseiningar på lågare nivå (assosiasjon, subassosiasjon). Regionale utformingar eller spesielle lokale økologisk vikarierande samfunn blir vanlegvis rekna som typar. Omlag 80 av einingane har definert til saman **220 typar**.

Kartleggingssystemet for oversiktskartlegging er tilpassa eit langt mindre intensivt feltarbeid. Identifikasjon av typane byggjer meir på utsjånaden (fysiognomisk utforming) av vegetasjonen slik den blir prega av dominerande artar eller artsgrupper. Systemet deler vegetasjonstypane i 10 grupper. Under desse er det definert **45 vegetasjonstypar og 9 andre arealtypar**. I begge systema blir det bruka ei rekkje tilleggssymbol for å få fram viktig informasjon som ikkje ligg i typedefinisjonen som dekning av lav, vier, bart fjell, grasrik utforming mm.

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

Grovt skissert kan vi dele informasjonen frå vegetasjonskartet i 3 grupper:

1. Botanisk informasjon
2. Økologisk informasjon
3. Eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna naturbruk.

2.3 Korleis blir kartet laga?

Feltarbeid: Mykje av innsatsen bak eit vegetasjonskart ligg i feltarbeidet. Kartlegginga foregår som ein kombinasjon av synfaring i felt og tolking av flybilete ut frå nyansar i farge og struktur i biletet og økologisk kunnskap. Kartleggaren ser på bileta gjennom eit stereoskop og får da landskapet fram tredimensjonalt. Ute i terrenget blir vegetasjonen klassifisert i typar og grenser tegna mellom desse. Oversiktskartlegging vil i langt større grad enn detaljert kartlegging, vera basert på tolking og kikkertbruk. Ved oversikts-

kartlegging vil kvar 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 ved NIJOS skjer ved bruk av digital kartteknikk. Alle kartdata blir lagt inn på digital eller datalesbar form. For vegetasjonskart startar dette ved at vegetasjonsgrensene blir digitalisert frå flyfoto i eit analytisk stereoinstrument som korrigerer for feil som vil oppstå på bileta på grunn av forskjellige fotograferingsvinklar og flyhøgder.

Dei kartriktige digitale data blir lese over i ei datamaskin som har eit program for behandling av kartdata, eit såkalla **geografisk informasjonssystem (GIS)**. Her finst modular for lagring, bearbeiding og presentasjon av data. Signaturar for vegetasjonstypane blir lagt inn for kvar vegetasjonsfigur og kontroll og rettingar utført til vi har ein ferdig kartdatabase. Denne databasen er utgangspunktet for det vidare reproduksjonsarbeidet fram mot presentasjon i form av plott eller trykt kart.

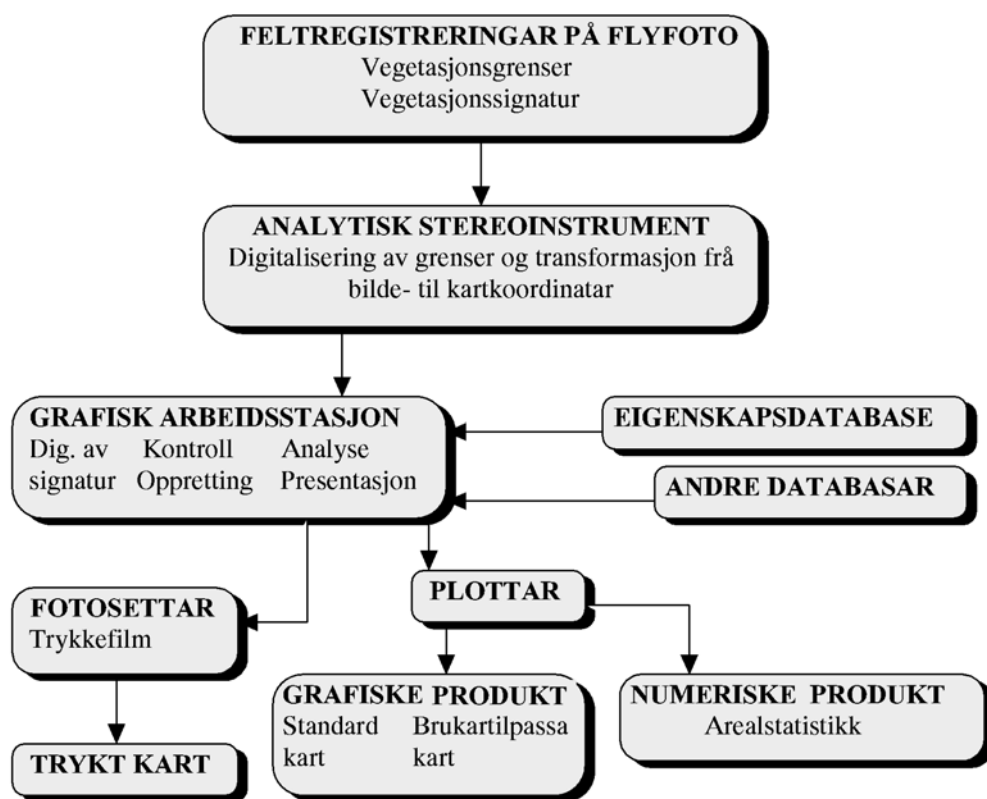


Fig. 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIJOS.

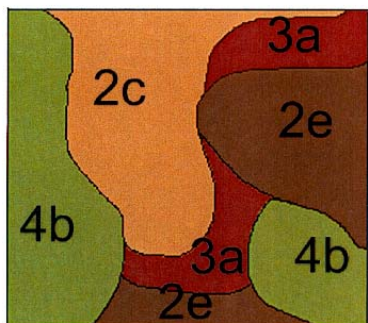
Avleia produkt: Behandling av vegetasjonsdata i GIS gjev høve til å lage ei rekkje avleia produkt både av grafisk og numerisk art, meir om dette under pkt. 2.4.1.

2.4 Bruk av vegetasjonskart

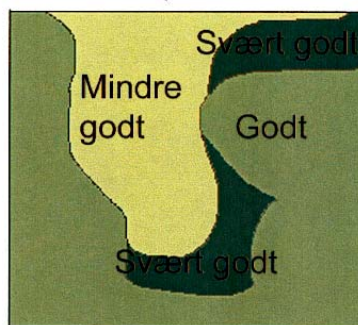
2.4.1 Temakart

Informasjonen som ligg i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Behandling av data i eit geografisk informasjonssystem gjev mulegheiter til å sortere dei ulike eigenskapane som kan knytast til vegetasjonstypane. Dette kan da presenterast tilpassa den enkelte brukar sine behov framstilt som temakart eller arealstatistikkar. Kopling mot databasar for andre kartleggingstema vil bli muleg etter kvart som dette ligg føre digitalt. Figur 3 viser kopling av eitt sett av eigenskapsdata for vegetasjonstypane (beite kvalitet for sau), med geografiske data (vegetasjonsgrenser og signaturar) til avleia beitekart for sau.

Geografiske data (vegetasjonstype-signatur og figurgrenser)



Avleia kart (beitekart for sau)



Eigenskapsdata for vegetasjonstypar

Vegetasjonstype	Jordsmonn		Plante-prod.	Beite for sau	Slitestyrke
	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 avleining av temakart frå vegetasjonskart.

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

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

Økologisk informasjon: Med kunnskap om forekomst av artar i dei ulike vegetasjonstypane og deira krav til veksemiljøet, kan vi avleie ei rekkje tema kring veksetilhøva. Dette gjeld t.d. nærings- og vasstilhøve i jordsmonnet, grad av kulturpåverknad og kor varig og tjukt snødekket er i fjellet. Ulik klimatisk informasjon kan òg tolkast ut.

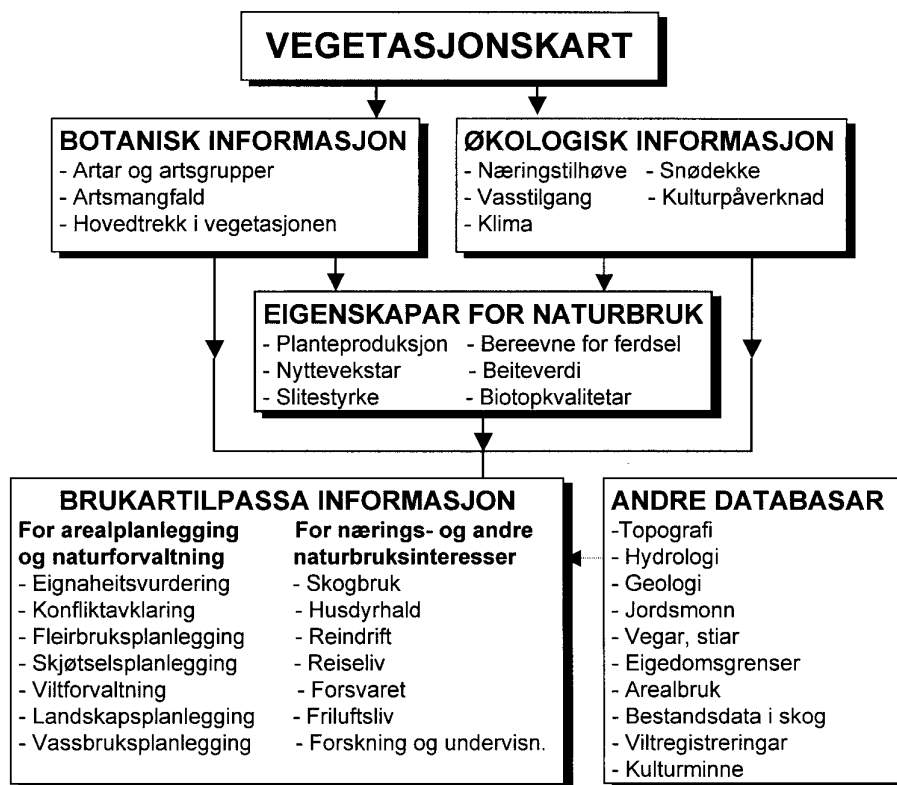


Fig. 4. Avleia informasjon frå vegetasjonkart

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

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

2.4.2 Brukargrupper

Næringer eller andre brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonkart:

A. Planlegging og forvaltning

- Gode kart over naturgrunnlaget gjev bedre beslutningsgrunnlag og større effektivitet i planlegging og forvaltning. Kart gjev innsyn og mulegheiter til brei medverknad i planprosessen.
- Vegetasjonkartet vil kunne brukast til å vurdere kor eigna areal er til ulike formål, dokumentere ei rekkje arealbruksinteresser og avdekke brukskonfliktar.

- Plantene er primærprodusentar og legg grunnlag for "maten" og det fysiske miljøet for andre artar. Registrering av plantelivet gjev derfor nøkkelen til informasjon om biologisk mangfald.

B. Næringsutvikling

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

C. Forskning og undervisning

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

D. Friluftsliv

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

E. Forsvaret

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

2.4.3 Ymse

Kartbrukaren må alltid vera klar over at eit vegetasjonskart vil vera ei sterkt forenkla og skjematisk framstilling av naturen. Dette har samheng med fleire tilhøve. På kartet er grensene mellom vegetasjonstypene sett med ein strek. I naturen er det som regel gradvise overgangar. Vegetasjonen kan ofte danne innfløkte mosaikkmønster som det er umuleg å kartfeste. Kartleggaren må derfor forenkla.

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

3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET

3.1 Oversikt

Svennes sameie er 83 km² og ligg vest i Nord-Aurdal kommune i Oppland fylke. Tisleia er sørgrensa for området frå Tisleidammen i vest til Hovda i aust. Her svingar grensa opp frå dalen og til Høgåsen. I nord følgjer grensa om lag i skogbandet frå Høgåsen til Breisetstølen og til Seleggen som er nordlegaste punktet. I vest går grensa over Flæin frå Seleggen om Brattåshaugen, Storstølhaugen, Fløtahovda og til Tisleidammen. Høgaste punktet er Seleggen i nord om lag 1125 m o.h., og lågast er Tisleia ved Hovda på 750 m.

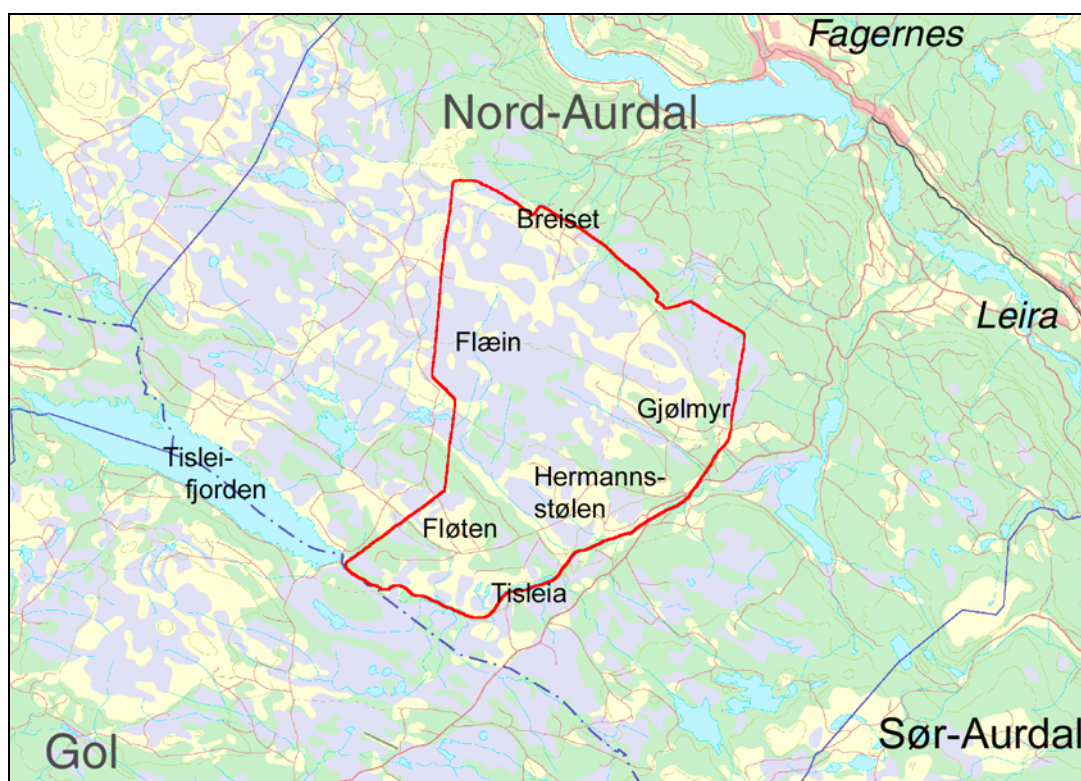


Fig. 5. Lokalisering av Svennes sameie (Statens kartverk N-250, avt.nr 71003-R44426).

Området kan delast i ulike delar etter særpreg i terreng, vegetasjon og arealbruk. Sentralt i området ligg Flæin. Dette er eit flatt, myrdominert snaufjellsplatå kring 1000 m o.h. Platået smalnar av mot aust og endar ved Gribbe (1057 m o.h.). Vidare austover ligg eit parti med myr og bjørkeskog frå Kinnehallidn til Høgåsen (972 m) om lag i same høgda. Terrenget søkk på begge sider av Flæin. Sameiegrensa følgjer om lag skoggrensa i nord, og ligg akkurat på brotet før det hallar ned mot Strøndafjorden. Breiset, med store dyrka areal, ligg straks ovafor skogen. I sør hallar terrenget mot Tisleia. To elver skjær seg inn frå Tisleia mot vest, Gjølma og Herkja. Mot Herkja søkk terrenget slakt, medan lisdene mot Gjølma og ut mot Tisleidalen ved Hovda er brattare. Langs Gjølma ligg støslaga Liaset, Gjølmyr og Ølsjøbakkadn. Brattstølen og Hermannstølen ligg i kanten av Hermannstølhovda (950 m). Alle støslaga har store areal med jord som er fulldyrka. Ein del hytter finst i austkanten av sameige. På sørsida av Herkja stig terrenget slakt til Fløtahovda (965 m o.h.). På sørsida av denne høgda ligg støslaget Fløten med store jordbruksareal. Ned mot Tisleia finn vi eit småhaugut terreng med ulike kvartærgeologiske former. Granskog

dominerer sidene mot Tisleia, men store areal kring stølane er utan tresetting. På dei grove avsetningane langs Tisleia finst furuskog, og mot Tisleidammen dominerer bjørka.



Bilde 1. Flæin frå Gribbe mot vest (Foto M. Angeloff).

3.2 Klima

Næraste målestasjon som har samanliknbar temperatur er Beitostølen (822 m o.h). Målingar her viser at området har eit typisk innlandsklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Januar vil ha lågast temperatur med $\pm 9,9^{\circ}\text{C}$ og juli høgast med $11,1^{\circ}$. Årsmiddel ligg på $0,2^{\circ}\text{C}$. Delar av Svennes sameie ligg høgare enn målestasjonen. For å få ein peikepinn på temperatur i ulike høgdelag, kan ein rekne med ein gjennomsnittleg nedgang med $0,6$ grader for kvar 100 m stigning. I kalde vinternetter med ekstremt låge temperaturar er det kaldast i dalbotnar og søkk.

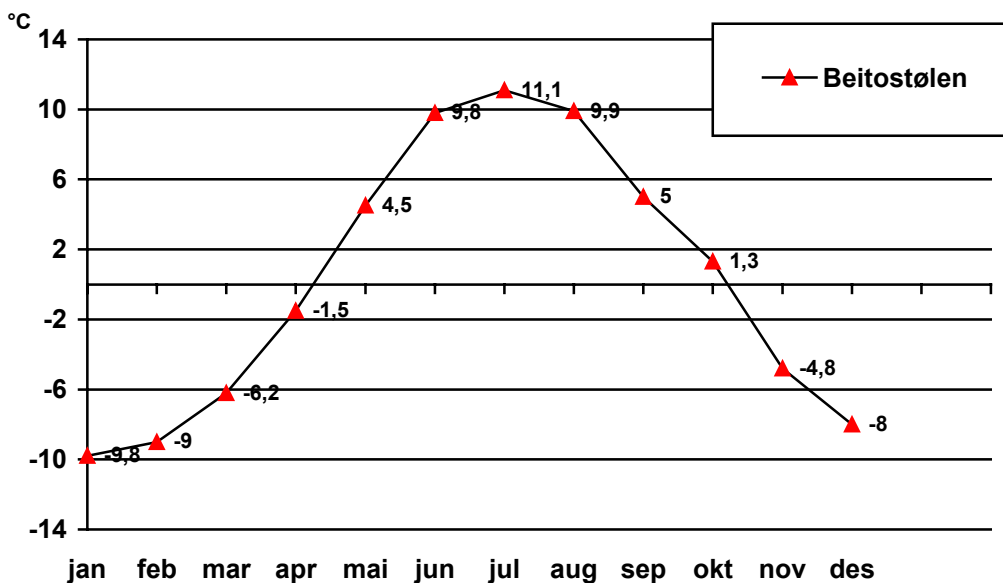


Fig 6. Middeltemperatur for månadar på Beitostølen (Aune 1993).

Nedbørmålingar ved Tisleidammen (835 m o.h.) skulle vera godt samanliknbare med det ein kan vente i kartleggingsområdet. Målingane viser ein moderat årsnedbør på vel 600

mm. Mest nedbør fell frå juni og ut oktober, medan perioden frå desember til og med april har låg nedbør.

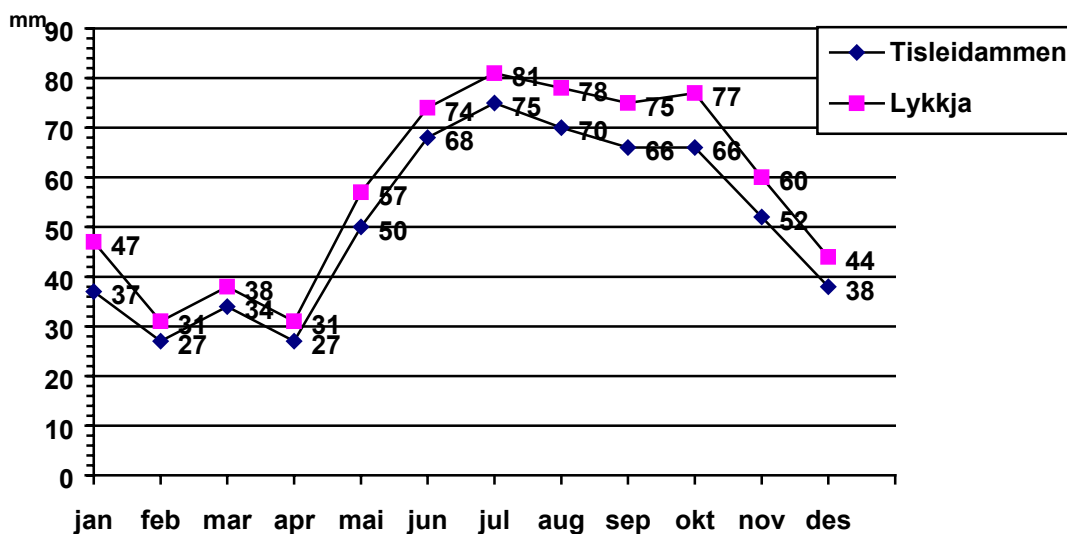


Fig. 7. Midlare nedbør for månadar ved Tisleidammen (årsmiddel 610 mm) og Lykkja i Hemsedal (årsmiddel 693 mm) (Førland 1993).

3.3 Berggrunn og lausmassar

I følge berggrunnskart "Hamar" i M 1:250 000 (Nordgulen 1999), er kartleggingsområdet dekt av bergarten fyllitt frå Synnfjelldekket. Dette er ein omdanna sedimentær bergart som er lett vitterleg og gjev god tilgang på næring. Utslag i plantedekket ser ein likevel først og fremst der det er god vassforsyning.

Området er dekt av eit tjukt morenedekket med til dels grovt, lettrenert materiale. Nokre ryggar kan vera grunnlendte, men innslag av bart fjell er lite. På Flæin er det store myrareal med organisk jord. Spesielt for dette området er forekomst av Rogenmorene langs Tisleia (Sollid og Trollvik 1991). Dei viser seg som 5-20 meter høge moreneryggar liggjande etter kvarandre som korte ribber i terrenget på tvers av retninga som innlandsisen ein gong bevega seg. Rogenmorenene vart danna ein gong i løpet av siste istida, og finst berre i nærheita av isskiljet. Denne morena har god drenering og gjev dårleg vassforsyning for plantevekster.

4. ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet vart gjort som ei hovedoppgåve av fire studentar ved Telemark distriktshøgskole i 1986 (Angeloff m.fl. 1987). Arbeidet foregjeikk med rettleiing frå NIJOS og etter metode skissert i Larsson (1987). Under kartlegginga vart det bruka svart/kvite flybilete frå Norsk luftfoto og fjernmåling, oppgåve 7924 i M 1:30 000, fotografert i 1983.



Fig. 8. Flyfoto med vegetasjonsregistreringar over Hermannstølen.

I framstillinga av kart over Svennes sameie vart det bruka 6 dagsverk i felt til kontroll av registreringane frå 1987 samt nykartlegging av 2 km² ved Høgåsen. Feltregistreringane vart tegna over på flyfoto frå 1991 (oppgåve 11245), og digitalisert frå foto ved hjelp av eit analytisk stereoinstrument (AP 190). Dette instrumentet har program for transformasjon av data frå bildekoordinatar til kartkoordinatar. Den endelege vegetasjonsdatabasen er gjort ferdig i GIS-programmet ArcInfo. All analyse og presentasjon av kart, er også utført med denne programpakka. Topografisk kartgrunnlag er frå Statens kartverk sin kartserie N 50.

4.2 Farge og symbolbruk

Hovedfargene på kartet er delt etter grupper av vegetasjonstypar som representerer viktige utsjånadsmessige (fysiognomiske) trekk i landskapet. Det meste av fjellvegetasjonen har til dømes nyansar av brunt mot raudt, og skog går i farger frå grønt mot blått etter treslag. Innafor kvar hovedgruppe er typane attgjevne ved ulike fargetonar frå lyst til mørkt etter

ein fattig-rik gradient. Tilleggssymbol er bruka for å få fram viktige trekk i vegetasjonen som ikkje går ut frå typedefinisjonen. Desse er nemnt i pkt. 5.2. Her står også omtale av bruk av mosaikkfigurar.

4.3 Feilkjelder

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

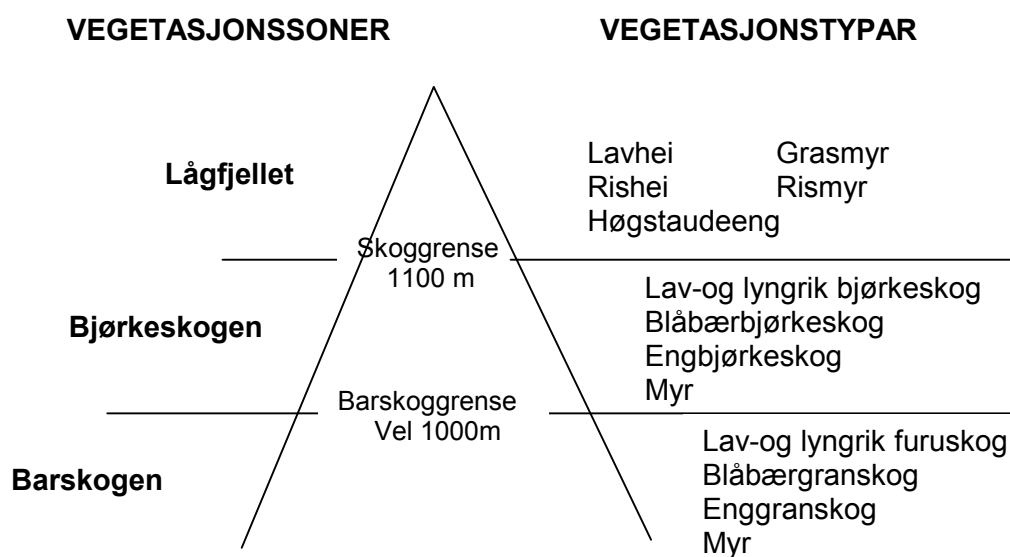
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypene blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med kikkert. Vegetasjonsgrenser er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster som er umuleg å kartfeste. Alle dei problem kartleggaren støyter på kan det ikkje lagast reglar for og må derfor løysast ved subjektivt skjønn. Vegetasjonskartleggaren si oppgåve blir av dette å dra ut hovudtrekka i vegetasjonsfordelinga og tegne dette ned som fornuftige figurar som det kan lagast kart av. Detaljert kontroll av grenser utan tanke på hovudtrekk, vil kunne vise mange "feil".

Kartframstillingsmetoden er i seg sjøl komplisert og inneber overføring av liner og figursignaturar fleire gonger. For eit så innhaldsrikt kart vil dette gje risiko for feil og set store krav til rutiner for lesing av korrektur. Nokre vegetasjonstypar kan by på problem ved klassifisering. Dette er kommentert under omtalen av typene. Arbeidet som vart utført i 1986 er på eit litt grovare detaljeringsnivå enn slik kartlegginga foregår no. Synfaring av registreringane viste og at det kan vera ein del feilklassifiseringar som må tilskrivast manglande typeforståing og øving i figurering hos inventørane. I kartleggingsområdet forekjem mange rikareal i smale renner i djup morene. Desse rennene er ikkje godt fanga opp og området kan framstå som litt fattigare enn det eigentleg er.

5. VEGETASJON OG BEITE I SVENNES SAMEIE

5.1 Vegetasjonssoner

Når vi går frå fjord til fjell endrar veksetilhøva seg mykje, særleg da dei klimatiske faktorene. Vegetasjonen endrar seg med veksetilhøva og i visse høgdelag skjer ei meir markert endring enn i andre. Dette gjev grunnlag for inndeling av vegetasjonen i høgdesoner. Den tydelegaste grensa mellom sonene er skoggrensa. Skoggrensa på vegetasjonskartet er sett der kronedekninga av tre som er eller kan bli større enn 2,5 meter, er mindre enn 25% av arealet. For å få ei heilheitleg oversikt over vegetasjonstypar og veksetilhøve i kartleggingsområdet, er det nedafor gjeve ein omtale av dei ulike sonene vi møter her.



Figur 9. Vegetasjonssoner i kartleggingsområdet

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

I Svennes sameie består barskogen mest av granskog. Noko furuskog er registrert ved Tisleia. Barskogen går opp til omlag 1000 m o.h. ved Gjørmyr, men *grana* er i ferd med å etablere seg på areal høgare enn dette. Fastmarksareal av *blåbærbjørkeskog*, *rishei* og typar som er rikare enn desse, er potensiell granskogsmark opp til vel 1000 m. Fattigare fastmarksareal vil vera potensiell furuskogsmark. *Gran* vil finnast også over denne høgda, men desse trea er låge av vekst, spreier seg vegetativt og er truleg ikkje skogdannande.

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

Mykje av skogarealet under 1000 m er i dag likevel ikkje barskog. Dette kan ha sin årsak i at det meste av kartleggingsområdet har ung tresetting, og bjørk har vore det første treslaget som har kome inn på snaumarka der beitetrykket har vore lågt.



Bilde 2. Vegetasjonen i Svennes sameie er sterkt prega av den svært omfattande stølsdrifta som tidlegare har vore drive i området. Her frå Hermannstølen (Foto M. Angeloff).

Bjørkeskogbeltet (subalpin sone): Over barskogen finn vi oftast ei bjørkesone, også kalla det subalpine bjørkeskogbeltet. Overgangen frå barskogen er gradvis med aukande innblanding av *bjørk*. Undervegetasjonen kan vera svært variert frå frodig høgstaudebotn til skrinn lav- og lyngdominert vegetasjon. Typisk for denne skogen er eit innslag av artar som vi òg finn over skoggrensa.

I kartleggingsområdet ligg den klimatiske bjørkeskoggrensa truleg kring 1100 m. Denne grensa er imidlertid ikkje realisert i området, først og fremst pga. tidlegare hogst og langvarig beiting knytt til seterdrift og anna utmarksbruk. Under Seleggen er det registrert skog opp til 1060 m. Ved Synet like ved går skogen over 1100 m. Stort sett alt fastmarksareal i kartleggingsområdet er derfor potensiell skogsmark.

Lågfjellet (lågaltin sone): Eigentleg lågfjell finst ikkje i området da så å seie alt areal ligg under den klimatiske skoggrensa, men det meste av arealet over 1000 m o.h. har i dag lågfjellspreg. Her endrar vegetasjonen totalt utsjånad i og med at tresjiktet fell bort. I busk- og feltsjikt rår likevel mange av dei same artane som i bjørkeskogen. Øvre grense for denne sona blir sett der *blåbær* opphører som samfunnsdannande plante. I kartleggingsområdet er berre nedre del av lågfjellet representert. *Rishei* er her dominerande vegetasjonstype på fastmark. Langs bekkar, elver og i myrkantar er *høgstaudeeng* med vierkratt vanleg. Store myrareal er karakteristisk for denne sona i Svennes sameie.

5.2 Oversikt over vegetasjonstypar og andre arealtypar

Nedafor følgjer ei oversikt over kartleggingseiningar og tilleggssymbol i NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:50 000 (Larsson og Rekdal 1997). Typar eller tilleggssymbol merka med stjerne er ikkje registrert i kartleggingsområdet.

<p>SNØLEIE</p> <ul style="list-style-type: none">* 1a Mosesnøleie* 1b Grassnøleie* 1c Frostmark, letype <p>HEISAMFUNN I FJELLET</p> <ul style="list-style-type: none">*2a Frostmark, rabbetype* 2b Tørrgrashei2c Lavhei* 2d Reinrosehei2e Rishei*2f 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 Kalkbjørkeskog*4e Oreskog4f Flommarkkratt* 4g 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 Fuktskog*8b Myrskog* 8c Fattig sumpskog* 8d Rik sumpskog <p>MYR</p> <ul style="list-style-type: none">9a Rismyr9b Bjønnskjeggmyr9c Grasmyr9d Blautmyr9e Storr- og takrørsump <p>OPEN MARK I LÅGLANDET</p> <ul style="list-style-type: none">*10a Kystlynghei*10b Røsslynghei*10c Fukthei*10d Knausar 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 Beitevull <p>UPRODUKTIVE AREAL</p> <ul style="list-style-type: none">*12a Jord og grus* 12b Ur og blokkmark*12c Bart fjell* 12d Bebygd areal, tett12e Bebygd areal, ope12f Anna nytta impediment*12g Varig is og snø
--	--

* Typar som ikkje er funne i kartleggingsområdet

TILLEGGSSOPPLYSNINGAR

Symbol	Tilleggsinformasjon	
◊	<u>Stein og blokkar</u> Areal med 50-75% stein og blokk	
⋈	<u>Bart fjell</u> Areal med 50-75% bart fjell	
v x	<u>Lav</u> Areal med 25-50% lavdekning Areal med meir enn 50% lavdekning	
s	<u>Vier</u> Areal med meir enn 25% dekning av vier	
j	<u>Einer</u> Areal med meir enn 50 % dekning av einer	
n	<u>Finnskjegg</u> Areal med meir enn 75% dekning av finnskjegg	
k	<u>Kalkmyr</u> Kalkkrevande myrvegetasjon. Blir ikkje kartlagt systematisk	
g	<u>Grasrik vegetasjon</u> Beitepåverka vegetasjon med meir enn 50% grasdekning	
* + o)	<u>Treslag</u> Gran Furu Lauv	Tilleggssymbol for treslag blir bruka i vegetasjonsfigurar der det i tillegg til hovedtreslaget finst minst 25% kronedekning av anna treslag. For skogtypar der treslaget ikkje ligg i typenamnet, viser første tilleggssymbol hovedtreslaget. Dette gjeld hagemarkskog og fukt- og sumpskog. Open mark får symbol for treslag når kronedekninga er mellom 5-25% av arealet.
]	<u>Skogtettheit</u> Skogareal med 25-50% kronedekning	

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

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

9c/a = *Grasmyr* i mosaikk med *rismyr*

AREALFORDELING

Tabell 1. Arealfordeling av ulike vegetasjons- og arealtypar i kartleggingsområdet.

Vegetasjonstype	Dekar	%
2c Lavhei	24	0,0
2e Rishei	26739	32,1
3b Høgstaudeeng	6165	7,4
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	161	0,2
4b Blåbærbjørkeskog	7204	8,6
4c Engbjørkeskog	1329	1,6
4f Flommarkkratt	31	0,0
6a Lav- og lyngrik furuskog	529	0,6
6b Blåbærfuruskog	415	0,5
7a Lav- og lyngrik granskog	339	0,4
7b Blåbærgranskog	8720	10,5
7c Enggranskog	1471	1,8
9a Rismyr	2902	3,5
9b Bjønnskjeeggmyr	34	0,0
9c Grasmyr	20576	24,7
9d Blautmyr	262	0,3
9e Storr- og takrørsump	448	0,5
11a Dyrka mark	3388	4,1
11b Beitevoll	1942	2,3
12e Bebygd areal, ope	21	0,0
12f Anna nytta impediment	45	0,1
Sum landareal	82745	
Vatn	656	0,8
SUM TOTALT AREAL	83402	

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafør følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging av Svennes sameie. Vegetasjonstypane er gjevne beiteverdi etter ein tre-delt skala som er nærare omtala i kapittel 6.

HEISAMFUNN I FJELLET

2c Lavhei

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

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

Forekomst: Berre små areal finst av *lavhei* da det er lite av utprega rabbar i det flatlendte terrenget. Mindre areal finst her og der, men desse er ofte for små til å figurere ut. Berre eitt areal er registrert på kartet langs Tisleia.



Bilde 3. Lavhei på rabbe ovafor Breiset med utsikt innover Flæin.

Beiteverdi: Her finn vi svært lite av beiteplanter slik at typen er **mindre godt beite**. I eit beiteområde vil innslag av rabbar likevel ha betydning som “trivselsland”, da sauen likar å streife og gjerne brukar rabbane til kvileplass. Lavdekket kan vera påverka av reinbeiting i området.

2e Rishei

Økologi: *Risheia* finn vi i lågfjellet og på skoglause eller avskoga stader i fjellskogsona. Vekseplassen krev bedre snødekke enn *lavheia*, men heller ikkje meir langvarig enn at det meste av snøen er smelta i juni. Næringstilgangen kan variere frå moderat til dårleg, medan vassstilgangen er moderat.



Bilde 4. Vanlegaste utforming av rishei er dominert av dvergbjørk, blåbær og smyle, og ofte med godt innslag av einer kring stølane.



Bilde 5. Rishei med høg lavdekning.



Bilde 6. Beita areal av rishei kan vera grasrike, men mykje av dette er ofte finnskjegg.

Arter: Fleire utformingar av *rishei* vil forekoma. Vanlegast er typen dominert av *dvergbjørk*, *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. *Einer* har ofte høg dekning nær stølsgrender. Andre vanlege artar er *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av husmosar. Ein del sterkt beita areal av *rishei* finst. Desse er oftast grasrike med *smyle* og *sauesvingel*, men innslaget av det lite attraktive beitegraset *finnskjegg* er ofte høgt. Areal med dominans av *finnskjegg* er gjeve tilleggssymbolet **n** på vegetasjonskartet, medan einerdominans er merkt **j** og grasdominans **g**. På eksponerte areal med lite snødekke opptre ei lavrik utforming av *risheia*. Til forskjell frå *lavheia* så manglar her

vindherdige lav, *dvergbjørka* har opprett vekst og *blåbær* finst spreitt. Friske utformingar kan ha innslag av vierartar. Mykje risheiareal har begynnande tresetting mest med *gran*.
Forekomst: *Rishei* er dominerande vegetasjonstype på fastmark i heile snaufjellsområdet. Store areal forekjem òg i lågare lende ned mot Tisleia. Til saman dekkjer *risheia* 32% av kartleggingsarealet.

Beiteverdi: *Risheia* vil vanlegvis utgjera **godt beite** både for sau og storfe, men innhaldet av beiteplanter vil ha ein del variasjonar. I Svennes sameie vil dei største areala av typen ha godt innhald av *blåbær* og *smyle* og utgjera **godt beite** for både sau og storfe. På opplendte høgder kan lavinnslag redusere beiteverdien. Der lav har over 50% arealdekning (2ex) er beiteverdien på beitekartet sett til **mindre godt beite**. Det same gjeld figurar som er gjevne tilleggssymbol for høg finnskjeggdekning. Grasrike utformingar har også oftast høgt innhald av *finnskjegg*. Beiteverdien her hevar seg derfor ikkje så mykje utover den normale utforminga.

ENGSAMFUNN I FJELLET

3b Høgstaudeeng

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



Bilde 7. Høgstaudeengene er oftast artsrike og frodige med høg planteproduksjon. Her ved Fløten.

Artar: Rike og fuktige utformingar av *høgstaudeeng* er mest vanleg i kartleggingsområdet. Vi finn gjerne eit tett busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. *Grønvier* og den meir krevande *ullvieren* forekjem. I feltsjiktet finn ein vanlegvis *tyrihjelm*, *skogstorkenebb*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *engsyre*, *enghumleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *engkvein*, *smyle* og *gulaks*. I flatt terreng som inne på Flæin, forekjem *høgstaudeeng* ofte i mosaikk

med *grasmyr*. Typen vil her ha fuktig preg med innslag av myrartar og dei mest fukt-krevande høgstaudentene som *mjødur* og *enghumleblom*. *Grasmyrene* har ofte godt vierinnslag i området. Skillet mellom vierdekt *grasmyr* og *høgstaudeeng* med vier var derfor vanskeleg å trekkje.

Mykje av arealet av denne typen har vore viktige beiteareal i tidlegare tider, men beitepåverknaden i dag er mange stader ikkje så stor. Areal særleg på Tisleisida er sterkt beitepåverka med høg grasdekning og tynt viersjikt.

Forekomst: *Høgstaudeenger* forekjem jamt i kartleggingsområdet (7,5%) langs bekkar, myrkantar og forsenkningar med godt vassig. Typen finst gjerne i mosaikk med *rishei* eller *grasmyr*. Ein finn òg opne renner med *høgstaudeeng* i skog.

Beiteverdi: Høg planteproduksjon og stort artsmangfald gjer at denne typen er viktig for mykje biologisk liv i fjellet. Som beite er dette viktige areal både for storfe og sau. Den potensielle beiteverdien kan settast til **svært god**, men aktuell beiteverdi vil vera avhengig av kulturpåverknad som kan variere i kartleggingsområdet. Høg kulturpåverknad og god grasdekning ser ein jamt i typen mot Tisleia. Låg påverknad gjev tett viersjikt og høgt innhald av høge urtar, særleg *tyrihjelm*. Dette reduserer beiteverdien. Mykje av *høgstaudeengene* på Flæin forekjem i myrkantar eller i mosaikk med myrparti og er da ofte så våte at sau i mindre grad vil beite her. Grasrike utformingar har fått tilleggsymbolet **g** og er gjevne skravur på beitekartet for særleg høg beiteverdi.

LAUVSKOG

4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

Økologi: Dette er den karrigaste av bjørkeskogtypene og finst på godt drenerte avsetningar eller grunnlendt mark. Snødjupna vil vera liten til moderat.

Arter: Karakteristisk for typen er lysopen tresetting med småvaksen, fleirstamma og krokut *bjørk*. Undervegetasjonen er dominert av lyngartar, da særleg *fjellkrekling*, men òg *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. Av grasartar kan ein finne spreitt forekomst av *smyle* og *finnskjegg*. I kartleggingsområdet er botnsjiktet oftast dominert av mosar, men



godt innslag av lavartar forekjem. Ein del fattige snauareal der tresjikt er under etablering er sett som 4a. Her kan vegetasjonen endrast mot *blåbærbjørkeskog* etter kvart som tresjiktet blir tettare.

Forekomst: Mindre areal av typen finst på grove moreneavsetningar ned mot Tisleia.

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

Bilde 8. Lav- og lyngrik skog er den fattigaste av skogtypene.

4b Blåbærbjørkeskog

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



Bilde 9. *Blåbærbjørkeskog* med blåbær og smyle som dominerande artar. På biletet har småbregna fugletelg også godt innslag.

Artar: *Bjork* er mest einerådande i tresjiktet. I busksjiktet kan ein finne *einer*. Undervegetasjonen i *blåbærbjørkeskogen* har mykje til felles med *risheia*. Dominerande artar er *blåbær*, *smyle* og *fjellkrekling*. Artar som *fugletelg*, *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *maiblom*, *gullris* og *hårfrytle* forekjem vanleg. Smyledominerte utformingar som er utvikla etter bjørkemålarangrep kan finnast. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av husmosar. Mykje av bjørkeskogen i kartleggingsområdet er ung og tett.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* dekkjer 9% av arealet i Svennes sameie. Særleg høg dekning finn ein på fastmarkskjølar i myrområda ved Kinnehallidn og på sørsida av Flæin. Store areal finst òg på nordsida av Fløtahovda.

Beiteverdi: Det meste av denne typen har høgt innslag av *blåbær* og *smyle* og kan settast til **godt beite**. Smylerike utformingar som kan finnast er **godt-svært godt beite**. Tett tresetting kan begrense tilgangen for beitedyr.

4c Engbjørkeskog

Økologi: Dette er ein artsrik og frodig bjørkeskogtype som har mykje til felles med *høgstaudeengene*. Typen opptrer i ller og dråg med god tilgang på næring og oksygenrikt sivevatn.

Artar: *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av voksterleg *bjork* og undervegetasjon av næringskrevande urtar, gras og bregner. Som for *blåbærskogen* er tresjiktet ofte tettvakse. Ei rik **høgstaudeutforming** av

typen er vanlegast med artar som *tyrihjelm*, *skogstorkenebb*, *engsoleie*, *marikåpe*, *mjødurt* og grasartar som *sølvbunke*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*.



Bilde 10. Engbjørkeskogen kan ha mykje med tyrihjelm der han ikkje blir beita, men oftast er beitepåverknaden høg i typen.

Ei **lågurtutforming** forekjem sjeldnare. Denne krev næringsrik grunn og opptre på tørrare og meir opplendte stader, ofte sørvendt. Her er feltsjiktet dominert av låge urtar, gras og småbregner, medan høgstauder berre finst sporadisk. *Skogstorkenebb* er oftast dominerande med innslag av småbregner og grasartane *smyle*, *gulaks* og *engkvein*. Karakteristiske artar er *tågebær*, *skogfiol*, *fjellfiol*, *legeveronika* og *sveve-artar*. Innslag av næringskrevande låge urtar som *fjellfrøstjerne* og *fjelltistel* er vanleg.

Engbjørkeskog er ein høgproduktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarkslått. *Engskogane* i kartleggingsområdet ber preg av å ha vore jamt og til dels sterkt hausta gjennom mange generasjonar. Slik utnytting har favorisert grasartane, særleg *sølvbunke* og *engkvein*, men også *gulaks* og *rappartar*. Areal der grasdekninga er større enn 50% blir registrert med tilleggssymbolet **g**. Ved feltkontroll av registreringane frå 1987 var inntrykket at dette symbolet var for lite brukt.

Forekomst: I kartleggingsområdet finst areal *engbjørkeskog* på sørsida av Flæin og ved Kinnehallidn.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypene med omsyn til planteproduksjon. På beitekartet er typen sett som **svært godt beite**. Dette vil vanlegvis vera uttrykk for potensiell beiteverdi da den "normale utforminga" vil ha høg dekning av høge urtar da særleg *tyrihjelm*. *Engbjørkeskogen* har hatt ein sentral posisjon i tidlegare tiders utmarksutnytting. Framleis ber det meste av *engbjørkeskogen* i Svennes sameie preg av dette og er svært grasrik i høve til normal utforming.

4f Flommarkkratt

Økologi: Dette er krattvegetasjon på ustabil mark langs elvekantar eller på bankar og øyrer i elveløp. Områda blir periodevis oversvømt og vegetasjonen blir i tillegg utsett for mekanisk slitasje.

Fysiognomi: Karakteristisk for typen er mangel på tresjikt og eit meir eller mindre velutvikla busksjikt. Felt- og botnsjiktet vil ofte vera glissent avhengig av stabiliteten i substratet. I kartleggingsområdet er typen dominert av tett busksjikt av *bjørk* og vierartar, mest *grønnvier*.

Forekomst: Areal av *flommarkkratt* er registrert langs Tisleia.

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

FURUSKOG

6a Lav- og lyngrik furuskog



Bilde 11. Lav- og lyngrik furuskog.

Økologi: Dette er lysopen furuskog som finst på skrinne og godt drenerte avsetningar når vi går ned i barskogregionen.

Artar: I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. *Smyle* og *blåbær* forekjem spreitt. Lavartar som *kvitkrull*, *lys-* og *grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning på dei tørraste utformingane.

Forekomst: I Svennes sameige er typen vanleg på grove avsetningar langs Tisleia.

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

6b Blåbærfuruskog



Bilde 12. Blåbærfuruskog.

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

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

Forekomst: Noko av furuskogarealet ved Tisleia er av blåbærtype.

Beiteverdi: Innslag av *smyle* gjev **godt-mindre godt beite**.

GRANSKOG

7a Lav- og lyngrik granskog

Økologi: Dette er lysopen granskog som opptrer på skrinne og godt drenerte avsetningar når vi går ned i barskogregionen. *Furu* vil oftast dominere på slike lokalitetar, men dominans av småvaksen *gran* er ikkje uvanleg i dette området.

Artar: I feltsjiktet dominerer *fjellkrekling*, *tyttebær*, *blokkebær* og *røsslyng*. *Smyle* forekjem spreitt. Lavartar som *kvitkrull*, *lys- og grå reinlav* og *islandslav* kan ha høg dekning.

Forekomst: Berre mindre areal er registrert ved Tisleia.

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



Bilde 13. Lav- og lyngrik granskog ved Brattstølen. Foto M. Angeloff.

7b Blåbærgranskog

Økologi: *Blåbærgranskog* forekjem på stader der tilgangen på næring og vatn er bedre enn i førre typen. Dette er vanlegaste granskogtypen i området og finst vanleg i flatt og opplendt terreng, samt i lisider med moderat vassforsyning.

Artar: Artsinventaret vil mykje vera likt med *blåbærbjørkeskogen*. *Smyle* inngår jamt og kan få svært høg dekning på lysopne flekkar og snauflater. Eit tjukt mosedekke av *etasjehusmose*, *sigdmosar* og *furumose* er vanleg.

Forekomst: Store areal er registrert i hallinga ned mot Tisleia. Mykje av denne skogen er open. Til saman utgjer typen 10,5 % av kartleggingsarealet.

Beiteverdi: Det meste av denne typen er dominert av *blåbær* og *smyle* og er **godt beite**. Hogstflater kan bli totalt dominert av *smyle* og vil vera viktige beite særleg tidleg på sommaren før *smyla* blomstrar. Dei skogdekte areala vil bli viktigare ut over sommaren da mykje av *smyla* her er steril og bevarar ein grøn bladmasse langt ut over hausten.



Bilde 14. Blåbærgranskogen opp mot fjellet er oftast open som her på Høgåsen.

7c Enggranskog

Økologi: Enggranskog opptrer i lier og dråg med god tilgang på næring og oksygenrikt vatn. I Svennes sameie er dette som regel sterkt beitepåverka og lysopen skog.

Arter: Gran er dominerande treslag, men høgt innslag av bjørk er vanleg. Utforminga vil elles vera parallell til engbjørkeskog. Typen er oftast sterkt beitepåverka med høgt innslag av grasartar som engkvein, gulaks og sølvbunke.



Bilde 15. Enggranskog forekjem ofte i smale renner i dei grove morenemassane ned mot Tisleia. Typen er som regel sterkt beita og svært grasrik. Her ved Fløten.

Forekomst: Store areal av *enggranskog* finst i lisida frå Liaset til Ølsjøbakkan. Typen er også godt representert kring Brattstølen og Hermannstølen, og opptrer ofte i mosaikk med *blåbærgranskog*. Mindre areal finst i renner i *blåbærgranskogen* mot Fløten. Innslaget er truleg større enn kartet viser da desse areala var vanskeleg å figurere ut på flyfoto.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av granskogtypene med omsyn til planteproduksjon. Som parallellen *engbjørkeskog*, vil typen oftast vera kulturpåverka og grasrik. Ved beiting på hogstflater kan ein utvikle svært høgt grasinnhald. Typen er **svært godt beite**.

MYR

9a Rismyr

Økologi: Denne myrtypen har artsfattig og nøysam vegetasjon som klarar seg med den næringa som blir tilført med nedbøren. Dei typiske *rismyrene* finst i flatt eller svakt skrånande terreng og kan ha eit mektig torvlag. Meir eller mindre tuvedanning er vanleg. Over skoggrensa vil ikkje torvlaget bli så tjukt.

Artar: Vegetasjonen er artsfattig, einsarta og dominert av nøysame artar som *røsslyng*, *kreking*, *dvergbjørk*, *blokkebær*, *molte*, *bjønnskjegg*, *torvull* og *sveltstorr*. Botnsjiktet består av ei tett matte av torvmosar.

Forekomst: Typen finst over heile kartleggingsområdet. Store areal er registrert på vasskiljet på Flæin. Her finst typen ofte i mosaikk med *blautmyr*.

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



Bilde 16. Rismyr med torvull og dvergbjørk som dominerande artar.

9b Bjønnskjeggmyr

Økologi: Dette er artsfattig myr med sterk dominans av *bjønnskjegg*. Forekjem oftast på flate myrareal med lite vassig.

Arter: *Bjønnskjegg* er dominerande art. Andre arter både frå *grasmyr* og *rismyr* forekjem spreitt.

Forekomst: Berre eitt areal er registrert ved Høgåsen, men truleg skulle større areal vore teke ut. Typen var dårleg innarbeidd i systemet på kartleggingstidspunktet.

9c Grasmyr

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

Arter: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringsstilstand i jorda. Vanlegast i dette området er intermediære og rike myrer. Innslag av ekstremrike myrer (kalkmyrer) forekjem, men finst som regel i myrkantane i for smale soner til å figurere ut på kart. *Grasmyrene* er oftast dominert av *flaskestorr* og *trådstorr* under tregrensa. Over tregrensa blir myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Arter som *slåttestorr*, *gråstorr*, *blåtopp*, *trådsiv* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag. Rike myrer vil ha innslag av arter som *fjelltistel*, *fjellfrøstjerne*, *bjønnbrodd*, *svarttopp*, *jåblom* og *fjellfiol*. I kalkmyrene kjem i tillegg *rynkevier*, *hårstorr*, *sotstorr*, *myrtust*, *trillingsiv*, *kastanjesiv* og mange fleire. Desse myrene er av dei mest interessante vegetasjonssamfunna i fjellet fordi dei har stor artsrikdom og inneheld mange av dei mest sjeldne fjellplantene våre. Busksjikt helst av *lappvier* og *sølvvier* forekjem jamt i *grasmyrene*. Botnsjiktet blir dominert av *brunmosar*.



Bilde 17. Grasmyrene i kartleggingsområdet har ofte høg planteproduksjon. Her ved Høgåsen.

Forekomst: *Grasmyr* utgjer store areal i kartleggingsområdet, i alt 25%. Store, ofte våte grasmyrareal finst på Flæin. Store areal forekjem òg på Kinnehallidn. Mindre areal av kalkmyr er registrert ned mot Tisleia.

Beiteverdi: *Grasmyrene* vil bli godt nytta av storfe og beiteverdien kan settast til **godt beite**. Sau vil i liten grad gå ut på våtlendte areal og beiteverdien er **mindre godt beite**.

9d Blautmyr

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

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

Forekomst: Noko areal er registrert på Flæin.

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

9e Storr- og takrørsump

Økologi: Vegetasjon langs breiddene av innsjøar, tjønner og elver, samt høgstorrdominerte, våte myrer. På Flæin finst ein del areal av typen som delvis kan tørke opp ut over i veksesesongen.

Artar: Feltsjiktet er dominert av store storrartar som *flaskestorr* og *trådstorr*. Desse står i vatn størstedelen av sesongen og det finst ikkje botnsjikt. Vegetasjonen er svært artsfattig, men likevel produktiv med stor betydning for våtmarksfaunaen.



Bilde 18. Storrsump ved Høgåsen.

Forekomst: Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte i kanten av tjønner og vatn og er da vanskeleg å få ut på kart. Typen vil derfor vera underrepresentert. Noko areal er registrert på Flæin. Truleg skulle større areal vore teke ut av denne typen da det var svært tørt i kartleggingåret 1986.

Beiteverdi: Typen har ingen beiteverdi for sau. Der botnen er fast kan beiteverdien vera **god** for storfe.

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Dette er fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. Mykje dyrka jord finst i stølsgrendene, men ein del areal er også dyrka utover dette. *Dyrka mark* utgjer 4% av kartleggingsarealet.

11b Beitevollar

Økologi: Dette er kulturbetinga, grasdominert vegetasjon som har oppstått etter langvarig husdyrbeiting, slått eller anna kultivering. Marka er oftast ujamn og kan ha

oppstikkande stein og stubbar. Klassifiseringa mellom denne og forrige type kan vera vanskeleg, men *beitevollar* skal i utgangspunktet gjelde areal som ikkje har vore pløgd. Ein del område i utmark utanom setervollane er også sett i denne typen.

Artar: Vegetasjonen er dominert av "naturlege" grasartar og beitetolande urtar. Dette kan omfatte svært ulike utformingar etter nærings- og vasstilstand i jorda og kulturpåverknad. Felles for alle er total dominans av grasartar og eit større eller mindre innhald av beitetolande urtar. *Sølvbunke, engkvein, gulaks, fjellrapp, raudsvingel, ryllik, kvitkløver, kattedot, blåklokke* og *prestekrage* er typiske artar i *beitevollane*. I kartleggingsområdet finn ein òg vanleg litt meir næringskrevande urtar som *fjellfrøstjerne, fjelltistel* og *flekkmure*. Busksjikt av *einer* forekjem og er eit aukande problem i dei fleste stølsgrendene.

Forekomst: Areal av *beitevoll* forekjem i første rekkje i tilknytning til stølsgrendene. Mindre areal finst på sterkt kultiverte areal i utmarka.

Beiteverdi: Beiteverdien vil her vanlegvis vera høg, men kan vera redusert på grunn av høg dekning av *finnskjegg* eller *einer*.



Bilde 19. Sterkt beita areal i utmarka med opphav i engskogar eller høgstaudeeng får beitevollpreg og er registrert som dette. Her ved Fløten.

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12e Bebygd areal, ope

Areal der 25-50% er dekt av vegar, bygningar o.l. Areal er registrert ved Hovda.

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar, anleggsområde o.l. Grustak er registrert ved Tisleia.

5.4 Vegetasjon og beite i ulike delar av Svennes sameie

Nedafor følgjer ein områdevis omtale av vegetasjon og beite i Svennes sameie basert på observasjonar under vegetasjonskartlegging.

Breiset-Åkervollstølen: I hallinga på nordsida av Flæin dominerer *rishei* vegetasjonen på alle opplendte areal. Mot Åkervollstølen er mykje av areala tresette med *blåbærbjørkeskog*. Delar av *risheia* ligg på ryggar og er skrinne med lavdekning. Frisk *rishei* med bra smyledekning finst i lesidene. Kring Breiset er store risheiareal sterkt beitepåverka. Dette har ført til høg dekning av tørkeprega grasartar som *sauesvingel* og *finnskjegg* som ikkje gjev nemnande beite. Langs bekkar og vassig finst jamt innslag av *høgstaudeeng* og *grasmyr*. Store areal er dyrka opp på Breiset.



Bilde 20. Areala rundt Breiset er sterkt beitepåverka (Foto M. Angeloff).



Bilde 21. Kjem ein litt bort frå sjølvne stølsvollane på Breiset er vegetasjonen lite beiteprega. Høgstaudeengene har tette vierkratt og dvergbjørk dominerer *risheia*.

Høgstaudeengene utgjer viktigaste vegetasjonstypen for beite i området. Lågt beitetrykk i utmarka har ført til at vier har vokse godt til i denne vegetasjonstypen og reduserer produksjonen av beiteplanter og tilgjengelegheit til beite for beitedyra. Dei hallande *grasmyrene* har rikt vassig som gjev god dekning av storr og godt med vier. Dette er god

beitemark for storfe. Dei friskaste delane av *risheia* og *blåbærbjørkeskogen* er jamt bra beite for både sau og storfe. Skogen på nedsida av Breiset inneheld mykje *engbjørkeskog*, men ein kjem da utafør sameiegrensa. Området kan settast til **godt beite** for både sau og storfe.

Gribbe - Høgåsen: Områda kring Gribbe er svært risheidominert. Til dels er *risheia* sterkt beitepåverka med mykje finnskjeggoppslag og lav som resultat. Dette er nok resultat av at dette høgtliggande arealet har tent som ”trivselsareal” for beitedyr i lange tider. *Høgstaudeeng* finst jamt i forsenkningar. Kinnehallidn har store *grasmyrer* med kjølar av fastmark som er skogsett mest av *blåbærbjørkeskog*. Godt innslag av den fattige *rismyra* finst òg. Beitet i området er knytt til *høgstaudeengene* og dei små areala som finst av rik skog. Området kan settast til **godt beite** for sau og storfe.

Flæin: Store flate myrer dominerer området, med *rishei* på kjølar i myrene. *Risheia* er ofte skrinne med lavinnslag. Flekkar av beitepåverka *rishei* er vanleg der dyr har samlast. *Grasmyr* dominerer myrareala, oftast med godt storrinnslag og vier. Der grunnvatnet er stabilt høgtstående er areala klassifisert som *storrsump*. Truleg er det teke ut for lite av slike areal da sommaren 1986 var svært tørr. Store areal av den fattigare *rismyra* finst på dei store flatene på vasskiljet, ofte i veksling med *blautmyr*. Innslag av *høgstaudeeng* med høg vierdekning finst jamt langs bekkar og i myrkantar. Dette er ofte ei fuktig utforming som var vanskeleg å skille frå myr med vierdekning. Mot Storstølhaugen ligg store *høgstaudeengareal* og noko rik *engbjørkeskog*.

Beitet på Flæin er mykje våtlendt. Fastmarksareala er oftast skrinne. Dette er derfor **mindre godt beite** for sau. For storfe er det godt med storr i *grasmyrene*. *Høgstaudeengene* er dei viktigaste beiteareala. Kor gode areala er kring Storstølhaugen vart det dessverre ikkje tid til å sjå på under synfaring av registreringane. *Storrsumpar* kan vera meir usikre avhengig av botntilhøva. Området kring vasskiljet er godt til mindre godt beite for storfe. Området på sørsida er langt bedre. Samla kan beiteverdien settast til **godt beite** for storfe.

Liaset-Gjølmyr-Ølsjøbakkadn: I hallinga ned frå Gribbe mot Gjølma er det rike vassig. Vegetasjonen vekslar mellom *blåbærgranskog* og *enggranskog*, der den siste



Bilde 22. I lisa kring Gjølmyr er det store areal med grasrik og ofte open enggranskog.

kjem inn så snart vatn kjem opp mot jordoverflata. På snaumark er vekslinga tilsvarande mellom *rishei* og *høgstaudeeng*. Store areal med kultivert mark ligg i stølsgrendene. Hallinga frå Hermannshovda er fattigare. *Rishei* og *blåbærgranskog* dominerer, men også her er det eit godt innslag av *høgstaudeeng*. Langs Gjølma dominerer storr-rike *grasmyrer* og *høgstaudeeng* med høgvaksen, tett vier.

I lisida etter stølslaga er dei rike vegetasjonstypene svært beitepåverka og grasrike. Sida her er **svært godt beite**. Sida ned frå Hermannstølhovda kan ikkje settast til bedre enn godt beite. Områda langs Gjølma er gode for storfe, men for fuktige for sau. Totalt er området **svært godt-godt beite** for både sau og storfe.

Brattstølen-Hermannstølen-Herkja: Kring Brattstølen dominerer *blåbærgranskogen*, men mange rike renner finst nedover lisida med rik *enggranskog* som er viktige for beitet. Vest for Hermannstølen er terrenget avskoga og *rishei*, ofte av frisk type, dominerer, med innslag av *høgstaudeenger* og *grasmyr*areal. Store areal er dyrka opp. Området er **godt-svært godt beite** for både storfe og sau.



Bilde 23. Granskogen er på veg opp i dei tidlegare snaue områda vest for Hermannstølen.

Fløten: Vest for Herkja ligg djupe, grove moreneavsetningar med store areal av *blåbærgranskog*. Det er mange hogstflater i skogen med godt oppslag av *smyle*. I skogen på nedsida av Fløten får ein ofte innslag av rik skog i renner i dei djupe moreneavsetningane. Truleg er det fleire av desse enn det kjem fram på kartet. Vegetasjonen i rennene er oftast svært beiteprega og grasrik. Ovafor stølane ligg store areal med skrin *rishei*, ofte beiteprega med mykje *finnskjegg*. På Fløtahovda er det begynnande tresetting med *gran*. Ein del ekstremrike, grunne *grasmyrer* ligg kring stølane.

Beitet er i første rekkje knytt til dei rike rennene i skogen, men *blåbærgranskogen* kan også ha bra beiteverdi på hogstflatene. Myrene kan ha god planteproduksjon og vera verdifulle for storfe. **Godt beite**.

Langs Tisleia: Morenehaugane langs Tisleia er ofte skrinne med lavhaldig *rishei* og *blåbærskog* eller fattigare skogtypar. Innimellom haugane kan det finnast rike renner med *høgstaudeeng*, ofte sterkt beita og grasrike. Myrene er ofte rike med god storrdækning. Kalkmyrer forekjem òg. Beiteverdiane her er i første rekkje knytt til desse rennene og areal som er påverka av grunnvasstanden i Tisleia. Slike areal har forholdsvis begrensa utstrekning slik at beiteverdien ikkje kan settast til bedre enn **godt -mindre godt beite**.



Bilde 24. Typisk terreng langs Tisleia med *rishei* på haugane og grasrike renner mellom desse.

6. BEITEVERDI OG BEITEKAPASITET

6.1 Beiteverdi

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

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

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

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

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

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar og beiteområde er det i kapitel 5 og på dei avleia beitekart, bruka ein 3 delt skala; **mindre godt, godt** og **svært godt beite**. Beiteverdien er gjeve ut frå artsamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovudtrekk i beitevanar til den enkelte dyreart.

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

Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Sau	Storfe		Sau	Storfe
2c Lavhei	Mg	Mg	7a Lav- og lyngrik granskog	Mg	Mg
2e Rishei	G	G	7b Blåbærgranskog	G	G
3b Høgstaudeeng	Sg	Sg	7c Enggranskog	Sg	Sg
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	Mg	Mg	9a Rismyr	Mg	Mg
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	9b Bjønnskjeeggmyr	Mg	Mg
4c Engbjørkeskog	Sg	Sg	9c Grasmyr	Mg	G
4f Flommarkratt	Mg	Mg	9d Blautmyr	Mg	Mg
6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	Mg	9e Storr- og takrørsump	Mg	G
6b Blåbærfuruskog	G	G	11b Beitevoll	Sg	Sg

Tabell 3. Beiteverdi i ulike område av Svennes sameie.

Område	Beiteverdi	
	Sau	Storfe
Breiset-Åkervollstølen	Godt	Godt
Gribbe-Høgåsen	Godt	Godt
Flæin	Godt	Mindre godt-godt
Liaset-Gjølmyr-Ølsjøbakkadn	Svært godt-godt	Svært godt-godt
Bråttstølen-Hermannstølen-Herkja	Godt-svært godt	Godt-svært godt
Fløten	Godt	Godt
Langs Tisleia	Godt-mindre godt	Godt-mindre godt
Samla karakter	Godt	Godt

Beiteverdien er vurdert ut frå normal utforming av vegetasjonstypene i området. Det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypene har slik dei er utforma utan påverknad frå beite eller slått. For dei fleste typene vil ikkje beitepåverknaden bli så stor at dette påverkar plantesetnaden i særleg grad. Unntak frå dette er dei rike vegetasjonstypene som *engskogar* og *høgstaudeenger*. Den oppgjevne beiteverdien er her vanlegvis å rekne som potensiell verdi, det vil seie den verdien areala kan få ved eit visst beitetrykk som kan gje vegetasjonen eit større grasinnhald. Dette av di ein i ubeita utformingar av desse typene oftast har dominans av høge urtar og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. På grunn av beite eller slått gjennom lange tider, vil potensiell beiteverdi i kartleggingsområdet, vera lik aktuell verdi for det meste av *engskog* av gran- og bjørketype. *Høgstaudeengene* kan vera meir variable med attgroing som reduserer beiteverdien. Dette gjeld særleg *høgstaudeengene* inne på Flæin og nord i kartleggingsområdet. Sørlege delen av området er i det heile sterkare beiteprega enn områda i nord.

6.2 Beite for ulike dyreslag

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

Sauen beitar helst småvaksne grasartar og urtar. Den viktigaste beiteplanta på skogsbeite er truleg *smyle*. Av andre grasartar er *engkvein* og *gulaks* viktig. Sauen et meir urtar enn geit, storfe og hest. Med god tilgang på lauv kan dette utgjera mykje av fôret. Pelssau og andre stuttrumpa saueslag, et meir lauv enn andre sauerasar (Nedkvitne m.fl. 1995). *Rogn* og *bjørk* er kanskje viktigast, men elles blir dei fleste lauvtreslag beita så nær som *or*. *Blåbær*- og *blokkebærlyng* blir beita, helst tidleg på året.

Storfe beitar mindre selektivt og snaubeitar ikkje så sterkt som sauen. Gras- og urterike vegetasjonstypar er viktige, men storfe går også gjerne ut på myr- og sumpsamfunn med fast botn og beitar storr og andre halvgras. I sterk varme og kraftig regn trekkjer storfeet gjerne bort frå opne felt og inn i tett skog, og beitinga blir mindre intens. Varmt ver

aukar insektsplagen og gjev dyra mindre ro til beite og kvile (Bjør og Graffer 1963). Storfe beitar først og fremst gras og urtar, men dei tek også gjerne halvgras (storr, siv og frytler) og lauv. Viktige grasartar er *smyle*, *engkvein* og *gulaks*, men også meir grovaksne artar som *sølvbunke*, *skogrørkvein* og *blåtopp*. I høve til opptak av lauv vil det kunne finnast raseforskjellar.

Geitene held seg godt samla under beiting og streifar raskt omkring på utmarksbeite. Dei beitar mest på tørre marktypar, men ferdast også ein del på våtlendt mark langs bekkar, myrer og tjøenner. Geita beitar ikkje så snautt som sauene, men tek gjerne berre toppen, blomsten og blada av beiteplantene. Geitene skil seg tydeleg frå dei andre husdyra ved å beite meir lauv og skot av ulike tre og busker. Dei gneg også bork av tre og ferske skot på *einer*. Så lenge det er nok tre og busker i eit beiteområde, vil geitene beite desse framfor gras, som under slike tilhøve blir lite utnytta eller til og med blir ståande ubeitt (Nedkvitne m.fl. 1995).

Hest blir ikkje nærare omtala her, men Garmo (1983) nemner at denne har omlag dei same vanar med omsyn til valg av beiteplassar som storfe. Hesten snaugneg meir enn storfeet og likar seg særleg godt på opne grassletter.

Sambeiting. Beiting med to eller fleire dyreslag gjev bedre utnytting av eit beiteområde. Dette fordi dei fleste dyreslaga vil ha meir eller mindre ulikt val av beiteplanter og beitestader. Denne fordelten aukar ettersom mangfaldet i vegetasjon og terreng innan eit beiteområde aukar. Dess fleire dyreslag som beitar saman, dess større sjanse er det for at fleire planteartar vil bli utnytta og ein større del av beitet bruka (Garmo 1994).

Storfe og sau beitar til dømes ikkje alltid like mykje av dei ulike planteartane. Storfe beitar jamt meir gras enn sauene, som på den andre sida beitar meir urtar og lauv av busker og tre, enn det storfeet gjer. Somme artar som storfe vrakar, t.d. *engsoleie* blir beita av sauene (Garmo 1994). Sauen beitar meir selektivt og treng ikkje så høg førmengd som storfe, slik at terreng med lågare produksjon av beiteplanter kan nyttast bedre med sau. Storfe beitar gjerne på myr, der sauene sjeldan går. Sauen vil på si side kunne utnytte meir vanskeleg tilgjengeleg terreng. Det er ikkje gjort tilstrekkeleg granskning kring effektar av sambeiting til at det kan talfestast kor stor denne fordelten er i form av hausta førmengd og tal dyr på beite.

Elg: Kva artar som dominerer som fôr til elgen vil variere med årstid, men òg med vegetasjonssamansettinga og dermed kvar i landet ein befinn seg. Den spesielle kroppsbygginga gjer elgen best tilpassa beiting i tre- og busksjikt. Han set større krav til sommarbeite enn til vinterbeite. Over sommaren skal han vekse, produsere mjølk og gevir. Om vinteren skal han berre halda det gåande, og klarar seg da med vedlikehaldsfôr av lågare kvalitet.

Sommarbeite: Der elgen kan velge mellom gras, lauv, urtar og bregner, beitar han mest urtar og bregner. Høgt innslag av urtar og bregner i dietten finn vi mot fjellet og nordover. I låglandsstrok er slik vegetasjon sjeldnare, som til dømes i Østfold der undersøkingar viste at 2/3-delar av beitet sommarstid var *bjørk* og *blåbær*. Etter som urtane visnar ned, går elgen i alle område over til lauv, og når lauvet gulnar, over til *blåbærlyng*. I tida før snødekket er over 20-30 cm er blåbærlyng den heilt dominerande næringa. *Blåbærlyng* er også viktig om våren til den nye vegetasjonen har kome i god vokster. Skogtilstanden har òg betydning for beitevalg. Beiting i gamalskog aukar utover sommaren etter som plantene på hogstflater blir meir trevlerike (Hjeljord m.fl. 1992). I Svennes sameie finn ein det beste

sommarbeitet for elg i område med høgt innslag av gras og urtar, samt i typar med høg vierdekning. Skog av engtype og *høgstaudeeng* med vier vil vera dei viktigaste vegetasjonstypene, saman med *grasmyr* med vier.

Vinterbeite: Samandrag av undersøkingar i Skandinavia viser at *furu* er den viktigaste beiteplanta, deretter følgjer *vier/selje-ortar*, *einer*, *bjørk*, *rogn* og *osp*. *Bjørk* er generelt viktigare beiteplante etter som vi går oppover i fjellet og nordover. Dette av di bjørka i fjellet er meir næringsrik. *Gran* og *or* rører den nesten ikkje. For vinterbeitet spelar òg tjukna på snødekket inn på valg av beitestad (Hjeljord 1986). For vinterbeite er det lite av furuskog i kartleggingsområdet. Kvistar og skot av *vier* og *bjørk* vil vera viktig vinterfôr for elg som oppheld seg her vinterstid.

6.3 Beiteareal

Frå vegetasjonskartet er det laga avleia kart for beite for sau og storfe. Karta viser vegetasjonsdekket delt inn i 3 beiteklassar. Ved sida av dette er det teke ut *dyrka mark* og *beitevollar* som eigne klassar. Vegetasjonsdekt areal som på kartet har tilleggssymbol for høg dekning av lavortar eller *finnskjeegg* får redusert beiteverdi. Elles er grasrike vegetasjonstypar gjevne skravur for å vise at dette hevar beiteverdien i høve til normalutforminga.

I tabell 4 er beitegrunnlaget forsøkt talfesta ut frå ei berekning av vegetasjonstypefordelinga i Svennes sameie. Det totale landarealet er 82,7 km². Kolonne 1 i tabellen viser utmarksbeitearealet, det vil seie totalarealet fråtrekt innmark (*dyrka mark*, inngjerda *beitevollar* og *bebygd areal*). Det er rekna med at 80% av beitevollararealet høyrer med til innmarka.

Når ein skal vurdere dyretallet på beite i høve til beitetilgang er det utnyttbart beiteareal ein må ta utgangspunkt i. Det vil seie dei vegetasjonstypene ein kan rekne blir beitt i noko utstrekning. Alle vegetasjonstypar med beiteverdi mindre godt og dårlegare vil ha så lite med beiteplanter at beitedyr i liten grad vil bruke desse areala. Kolonne 2 viser det nyttbare beitearealet for storfe og kolonne 3 tilsvarande for sau. Forskjellen her ligg vesentleg i at *grasmyrene* ikkje er rekna som saubeite. Kolonne 4 viser kor stor del av det utnyttbare beitet som kan klassifiserast som svært godt beite. Dette er ein viktig indikator for beitekvalitet da arealet av det beste beitet seier meir enn gjennomsnittsverdien for området.

Tabell 4. Utmarksbeiteareal, utnyttbart beiteareal og areal av svært godt beite i Svennes sameie.

Utmarks-beiteareal	¹ Utnyttbart beiteareal storfe		² Utnyttbart beiteareal sau		Svært godt beite	
	Km ²	km ² %	km ² %	km ² %	km ² %	
77,7	73,0	94	53,0	68	9,3	12

¹For å finne utnyttbart beiteareal for storfe er vegetasjonsfigurar med følgande signatur trekt i frå utmarksbeitearealet: 2c,4a, 6a,7a,9a,9b og 9d. Det same gjeld areal av vegetasjonstypen 2e med tilleggssymbol for over 50% lavdekning og over 75% finnskjeeggdekning.

²For utnyttbart beiteareal for sau er i tillegg 9c og 9e trekt i frå. 9c med tilleggssymbol for kalkrik utforming (k) er behalde som godt beite.

Utnyttbart beiteareal vil i praksis vera mindre enn det tabellen viser. Dette vil særleg gjelde for sau som i liten grad vil bruke fastmarksareal som ligg som holmar i myrer. Hyttebygging legg òg beslag på noko areal.

6.4 Beitekapasitet

Det finst lite forskning kring beiteverdien til dei enkelte vegetasjonstypene. Dette gjeld både produksjon og næringsverdi av plantemateriale, men særleg dyra sitt næringsopptak som vil variere frå type til type. Høgast opptak vil ein ha frå dei beste beitetypene. Målt ut frå avdrått på dyr er det funne at fjellbeite på Austlandet gjev ei middelavkastning på 3-4 f.e./dekar (Selsjord 1966). På skogsbeite er det tilsvarande funne at sau kan ta opp 11 f.e./dekar ved 120 dagars beitesesong og 8 f.e./dekar for storfe ved 80 dagars beitesesong (Bjør og Graffer 1963).



Bilde 25. Høgstflater i enggranskog gjev høg produksjon av beiteplanter og her kan beiteopptaket vera langt høgare enn 11 f.e./dekar.

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

Tabell 5. Beitekapasitet for sau på fjellbeite med ulike kvalitet bearbeidd etter Tveitnes (1949). Kolonne 3 viser sauetalet rekna om til dekar per sau. Dei tre siste kolonnene viser fôrøpptaket ved ulike dyretal og tre lengder for beitesesong. Opptak er rekna etter eit snitt på 1 f.e. per dag per sau og tabellen forutset ein lineær samanheng i beiteopptak gjennom sesongen.

Kvalitet	Sau per km ²	Dekar per sau	Fôrøpptak i f.e. per dekar		
			80 dagar	100 dagar	120 dagar
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

Beiteverdien totalt for Svennes sameie kan settast til **godt beite** (tabell 3). Ut frå tabell 5 er høveleg dyretal da 55-76 sau per km² nyttbart beite. Set ein 65 sau per km² vil ein med eit nyttbart beiteareal på 73 km² ha rom til **4750** saueiningar. Tek ein omsyn til at delar av arealet som holmar i myrområde, ein del blaute myrer og *storrsumpar*, nærrområde til hytter m.m., kan vera lite nyttbare som beite, bør dette talet rundast ned til dømes til **4500 saueiningar**. 20 km² av beitearealet er *grasmyr* og vil bli mest nytta av storfe. Dette arealet utgjer 1300 saueiningar eller 325 storfe (1 storfeeining = 4 saueiningar). Best utnytting av beiteområdet får ein derfor ved beiting både med storfe og sau. Det oppgjevne dyretalet forutset jamn utnytting av arealet.

Som 1 storfeeining er her tenkt storfe med fôrkrav på 4 f.e. per dag i snitt gjennom beitesesongen. Dette høver for ungdyr i vekst ved 1-2 års alder, og som vedlikehaldsfôr for mjølkekyr. For kyr i produksjon må ein i tillegg rekne 0,4 f.e. per kg mjølk. 1 storfe utgjer 4 saueiningar.

Dyretalet i sameiet var sommaren 2001; 220 ungdyr, 252 mjølkekyr, 2813 sau og 18 hestar. Reknar ein om dyretalet til saueiningar (1 mjølkeku = 2 ungdyr = 1,5 hest = 7 sau) blir dette **5432 saueiningar**. Ut frå berekningane av høveleg dyretal ovafor synest dette å vera høgt i Svennes sameie i dag, men dei oppgjevne tala er usikre da ein ikkje veit om alle desse dyra berre beitlar i sameiet. Sauen på Breisetsida beitlar til dømes mykje i "heimeåsen". Mjølkekyr tek òg noko fôr frå innmark. Ut frå observert artssamansetting i vegetasjonen og avbeittingsgrad, var beitetrykket i området ujamt. Avbeittingsgraden var låg kring Breiset og på Flæin. I sør, frå Fløten til Ølsjøbakkadn, såg beitetrykket ut til å vera høgt på dei rike areala slik at undervegetasjonen her er svært beiteprega.

Det må understrekast at utrekning av dyretal ovafor er grove anslag. Fasiten finn ein ved å følgje med i bruken av området og vektene på dyr frå beitet. Særleg vil ettersommaren og hausten vera ei kritisk tid der ein bør sjå godt på avbeittingsgraden i vegetasjonen og vurdere når fôrgrunnlaget begynner å bli dårleg slik at dyra eventuelt kan sankast tidlegare. Innan Svennes sameie er det forholdsvis lite av areal av svært god beiteverdi. Eit høgt dyretal kan føre til at dei beste areala blir for hardt beita, sjølv om andre areal ikkje er fullt nytta. Det er lite høgdevariasjon i beitet. Dette gjer at beitekvaliteten vil falle utover i august dersom ikkje god avbeiting foregår som gjev nygrove i beitet. Eit jamnare beitetrykk i heile området vil gje ei bedre samla ressursutnytting.

7. BEITESKJØTSEL

7.1 Beiting påverkar vegetasjonen

Beiting påverkar konkurranseforholdet mellom plantene. Artar som tåler å bli beita ned fleire gonger i veksesesongen kjem best ut. Dette gjeld i hovudsak gras og halvgras som har veksepunktet så lågt at dette ikkje blir skadd ved beiting. Planter som dyra ikkje likar eller som er lågvaksne eller på anna måte unngår å bli beita, blir også favorisert. Lyng, lav, bregner og høge urtar tapar i konkurransen, først og fremst av di dei ikkje tåler trakk som følgjer med beitinga.



Bilde 26. Ved sterk beiting på rik mark kan det over tid utviklast eit vegetasjonsdekke av gras og beitetolande urtar. Biletet er frå ein enggranskog ved Ølsjøbakkadn.



Bilde 27. Sterk beiting og trakk på fattig mark kan utvikle eit tett finnskjeggdekke. Her frå skrinn rishei ved Gribbe (Foto M. Angeloff).

Område som gjennom lengre tid har vore utsett for beiting eller slått vil få grasrik, engliknande vegetasjon. Artssamansettinga vil variere etter tilgang på næring og vatn i jordsmonnet. Ved sterk beiting på vegetasjonstypar med god næringstilgang, kan ein over

tid få eit parkliknande landskap. Sterk beiting og trakk på fattig mark kan utvikle eit tett finnskjeggdekke. Dette finn ein mange stader i Svennes sameie kring stølsgrøndene og på andre areal der dyr har samlast. Det er vanskeleg å skille mellom kva som er naturleg finnskjeggvegetasjon, kva som er skapt av tidlegare tiders sterkare beiting og i kva grad dagens beitetrykk er med å skapar dette. Naturleg finnskjeggvegetasjon blir i første rekkje utvikla på låglendte areal der smeltevatn og vatn ved sterk nedbør, har lett for å bli ståande. Mest truleg er mykje av finnskjeggdekninga i Svennes sameie frå den tid stølsdrifta var mest aktiv. Beitetrykket må da ha vore svært høgt. Det var til dømes 28 stolar i drift på Breiset og 30-40 på Fløten. På Breiset gjekk det gjerde i sameiegrensa slik at dyra måtte beite innover Fløin. Ein utskiftingsprotokoll frå 1932 viser eit dyretal på 1402 kueiningar. Dersom ein reknar ei mjølkeku til 7 sau blir dette 9800 saueiningar, altså ei tal som nærmar seg det dobbelte av kva som var sommaren 2001. Her må ein sjølsagt rekne med at dyra på denne tida tok opp mindre fôr enn i dag. I motsett lei tel at beitesesongen var lengre i tidlegare tider. Beitesesongen no er frå 10-20. juni til 15. september for sau og 20-30. juni til 1-15. september for mjølkekyr. Det vil seie 90-100 dagar for sau og 80 dagar for mjølkekyr.

Dersom bruksintensiteten avtar vil vegetasjonen gå tilbake til opphavleg utforming. På snaumark under skoggrensa får ein tresetting. Denne blir ofte svært tett slik at tilgjenget til beitet kan bli vanskeleg og planteproduksjonen blir redusert på grunn av at lite lys slepp ned i skogbotnen. Skogen vil etter kvart tynne seg sjøl, men dette er prosessar som tek lang tid.



Bilde 28. Einer veks til på stølsvollane og i nærrområda til desse. Det ser ikkje ut til at høgt beitetrykk greier å stoppe dette. Her ved Fløten.

Kva dyreslag som er til stades har også betydninga for vegetasjonsutviklinga. Før fanst det nokre dyr av kvart slag på kvar gard, i dag er det som regel berre eitt husdyrslag. Ikkje minst har fråfallet av geit mykje å seie for tilgroinga av busker og kratt. Kortare beitesesong og dyr med andre beitevanar gjer at det blir beita mindre på treaktige vekstar. Den viktigaste faktoren i tilgroinga av skog må likevel tilskrivast opphøyr av det enorme uttaket av ved og anna trevyrkje som opphaldet på stølane medførte. Til brensel var riving av *einer* også eit viktig tilskot.

Landskapet i Svennes sameie er eit kulturlandskap skapt gjennom mange århundre med hausting av fôrressursar og bruk av ved til produksjon av ulike landbruksprodukt på

stølane. Dette haustingslandskapet er ikkje stabilt, men vil gå tilbake til det opphavlege når kulturtrykket avtek. Dette pregar Svennes sameie i dag. Det mest synlege er at skogen tek att fastmarksareala under den klimatiske skoggrensa. Mange snauareal har begynnande tresetting og det meste av fastmarksareal vil bli skogkledt, mykje av *gran*. Busk- og feltsjikt er også i endring frå beitetilpassa vegetasjon med gras og beitetolande urtar, til dominans av vier og høgvaksne urtar på rik mark, på fattig mark overtek *dvergbjørk* og lyng. *Einer* kjem sterkt inn på stølsvollane og nærområda til desse.

Ut frå observert artssamansetting i vegetasjonen og avbeitingsgrad, synest beitetrykket i utmarka å vera lågt kring Breiset og på Flæin. I sør, frå Fløten til Ølsjøbakkadn, ser beitetrykket ut til å vera høgt på dei rike areala slik at undervegetasjonen her er svært beiteprega. Attveksing med skog og *einer* greier beitinga heller ikkje her å rå med.

Gjennom lang tids bruk har mange artar tilpassa seg dei lysopne miljøa skapt gjennom hogst, slått, beiting, lauving og rising i stølslandskapet. Attgroinga endrar konkurranseforholdet mellom artane. Der skogen kjem inn går dei vanlege skogsartane fram, og kulturelandskapsartane tilbake (Bryn 2001). Attgroing vil derfor på sikt redusere det biologiske mangfaldet.

7.2 Tiltak for skjøtsel av utmarksbeite

Næringsutøving i utmark er ofte økonomisk marginal verksemd der ein ikkje kan sette inn store ressursar for å forbedre produksjonstilhøva. Derfor må ein finne dei tiltaka som gjev mest att i høve til ressursinnsats, og dei areala som gjev mest att i produksjon av beiteplanter. Nedafor er diskutert nokre aktuelle tiltak for Svennes sameie.

Høgt beitetrykk: Den beste reiskapen for å utvikle gode beite i utmark er beitedyra sjølve. Dersom ein held eit høgt beitetrykk i eit område vil vegetasjonen over tid formast om jamfør det som er beskrive i avsnitt 7.1. God avbeiting gjev samstundes meir nygroe i vegetasjonen og fører dermed til at næringsverdien i beitet held seg bedre utover hausten. Har attgroinga kome langt må tettheita av beitedyr vera stor skal ein få god effekt. Dette vil gå ut over den avdråtten ein kan vente frå dyra. Det kan vera vanskeleg å konsentrere dyra til å gje eit tilstrekkeleg beitetrykk utan gjerding. Dette er kostbart slik at ein må da velge dei beste areala. Saltsteinar, oppgjødsling av flekkar med ”lokkebeite” m.m. kan verke samlande på dyra.

Skjøtselsbeiting ved bruk av geit eller storferasar som tek meir fôr frå busk- og tresjikt kan vera ein veg å gå. Geita er den beste naturlege krattryddaren. Den brukar opp mot 50% av beitetida på dei såkalla ”problemartane” (Garmo m.fl. 1998). Sambeiting mellom ulike dyreslag gjev også sterkare kultivering.

Skogtynning: Det er tvilsamt om fri beiting vil kunne hindre skogsettinga av fastmarksareala under den klimatiske skoggrensa. Truleg kan ein berre forsinke prosessen. Delar av arealet i Svennes sameie er allereie tilgrodd med skog i høgde som beitedyr ikkje vil kunne hanskast med. Det kan derfor vera aktuelt å tynne skogen. Det er da viktig at ein set inn tiltak på dei vegetasjonstypene der ein har mest att for arbeidet. Dette vil i første rekkje vera *enggranskog* og *engbjørkeskog*. Tynning her vil gje godt resultat, men ein må ta ut så det monnar. Uttak slik at 25% av kronedekket er att, ser ut til å gje gode



Bilde 29. Tynning av engbjørkeskog gjev både god planteproduksjon og eit vakkert landskapsbilete.



Bilde 30. Dersom hogst ikkje blir følgd opp av beiting kjem bjørkekrattet svært tett opp att.



Bilde 31. Knusing av frisk rishei på Liaset har gjeve godt resultat (Foto M. Angeloff).

bør berre foregå på tela mark. Viktig å passe på er også at ein ikkje går laus på tørkesvake areal. Fjernar ein krattsjiktet her aukar fordampinga frå marksjiktet og ein kan få fram tørketilpassa vegetasjon med liten verdi som beite. Gjødsling av krattknuste areal kan gje godt resultat (Bryn og Rekdal 2001). Terrenget vil sette begrensingar for kva areal ein kan gå laus på, men i Svennes sameie vil mykje areal vera godt eigna for

resultat. I skog av blåbærtype vil ein ha lite att for arbeidet. Mykje areal av *enggransskog* kring stølsgrendene i sør er høveleg lysopne.

For beiteverdien treng ikkje eit tresjikt alltid vera til ulempe. På opplendte, tørkesvake areal finn ein oftast tørketilpassa vegetasjon med låg beiteverdi. Eit tresjikt vil her redusere fordampinga frå marka og gje levevilkår for artar med bedre beiteverdi, til dømes *smyle*. Ved tynning må ein passe på å ikkje ta ut for mykje på tørkesvake lokalitetar.

Tilgroing av finnskjeggdekte areal tar knekken på finnskjeggplantene da desse er lyselskande. Det er viktig at hogst blir følgd opp med beiting. Dersom dette ikkje skjer kjem bjørkerenningane att tettare enn før.

Krattknusing: Sterk krattvokster av *bjørk*, *dvergbjørk*, *einer* og *vier* begrensar beiteverdien på mykje areal i Svennes sameie. Krattknusing kan derfor vera ei rådgjerd som kan gje god auke i beitetilgangen. Det finst lite av systematiske observasjonar å byggje på innafor krattknusing, men fleire stader i sameiet og nærliggande område er knusing utført og dette viser gode resultat.

Ved knusing bør ein finne område som er noko friske og som alt har ein del av dei beiteplantene ein ønskjer å få fram. Vierinnslag er eit teikn på friskheit. På fuktige areal på grensa mot forsumping må ein vise varsemd da fjerning av busksjikt her kan sette ned fordampinga og dermed føre til auka forsumping. Kjøring på slik mark gjev fort stygge hjulspor så det

knusing. Det er i *høgstaudeengene* ein vil få best resultat av knusinga, men også i dei friskaste delane av *risheia* kan dette bli bra.

7.3 Viktige areal for tiltak

Skal ein stoppe attgroinga i Svennes sameie heilt krev det omfattande tiltak både med auka tal beitedyr og rydding. Dette er neppe aktuelt da det vil bli svært kostnads-krevande. Ei meir aktuell spørsmålsstilling er om attgroinga kan styrast slik at ein tek vare på areal som er viktige ut frå beitenæring eller for reiselivet som er den andre store landskapsbaserte næringa i området.

Beitenæringa sine interesser vil vera knytt til å areal med høg produksjonsevne for beiteplanter. Det viktige her vil vera å vedlikehalde, eventuelt forbedre produksjonen av beiteplanter, samt å sikre at attgroing ikkje hindrar tilgjenge til beite. God produksjon av beiteplanter forutset i første rekkje god lystilgang, samt tilstrekkeleg høgt beitetrykk som favoriserer grasartar og beitetolande urtar på bekostning av artar som til dømes *tyrihjel* og vier.

For reiselivet vil det vera viktig å ta vare på eller skape eit opplevingsrikt landskap. Dette vil mykje vera knytt til det visuelle inntrykket, men det vil òg vera viktig at terrenget er framkomeleg. Opne areal med beitepreg kan sjå ut til å vera ein fellesnemnar for attraktive areal for både landbruk og reiseliv. Nedafor er det diskutert litt kring nokre arealtypar som kan vera viktige for næringsdrift i Svennes sameie.

Flæin: Dette er areal som er svært viktige for opplevinga av Svennes sameie. Å koma inn i dette opne, vide myrlandskapet med få menneskelege inngrep, gjev eit villmarkskjensle heilt forskjellig frå området elles. Beitemessig betyr dette plataet mindre. Mykje areal vil bli skogdekt om ikkje tiltak blir sett inn. Plataet er stort og saman med låg beitekvalitet vil det bli vanskeleg å skjøtte ved beiting. Alternativet er manuell rydding av tre etter kvart som dei veks opp.

Stølsgrøndene: Stølane vart ikkje tilfeldig plassert i terrenget, men lagt på stader med det beste jordsmonnet. Mange teigar kring stølsvollane er svært frodige, men er da også lett utsett for attgroing ved redusert beitetrykk. Desse områda bør kunne skjøttast med beitedyr og rydding.

Utsikt frå vegar: Når ein ferdast langs vegar er opplevinga mykje knytt til utsikt. Dersom tilgroinga får gå sin gang, vil ferdsel langs vegane i Svennes sameie bli som å køyre i ein tunnel. Opning av tresjiktet bør derfor vera aktuelt å vurdere på sentrale stader med god utsikt. Generelt er eit ope tresjikt med innsyn i skogen meir opplevingsrikt enn tett skog heilt inntil vegen.

Viktige areal for biologisk mangfald: Biologisk mangfald eller biodiversitet er eit begrep som beskriv mangfaldet av artar, samt variasjonen innan artane og mellom dei miljøa dei lever i. I praksis er det umuleg å registrere alle sider ved det biologiske mangfaldet. Derfor må ein leite etter indikatorartar eller miljø som seier mest muleg om heilskapen. Plantene er primærprodusentar og legg grunnlag for "maten" og det fysiske miljøet for andre artar. Biologisk mangfald vil derfor vera nær knytt til artsmangfald og produktivitet i vegetasjonen.



Bilde 32. I kalkmyrene veks det orkidear som engmarihand. Her ved Hermannstølen. Foto M. Angeloff.

Vegetasjonskartet over Svennes sameie gjev ein oversikt over kvar artsrike og spesielle vegetasjonstypar forekjem, og det viser område med stort mangfald av typar. Kartet er eit godt grunnlag for å avgrense viktige naturtypar og peike ut område for nærare inventering.

Høgt biologisk mangfald i Svennes sameie er i første rekkje knytt til vegetasjonstypar med høg produktivitet som *engskogar* og *høgstaudeeng*, Viktig er også *grasmyrer* av kalktype. Kulturlandskapet er kanskje særleg viktig. På grunn av utbreitt gjødsling og jordbearbeiding på dei gamle stølsvollane, er ofte dei største biologiske verdiane knytte til utmarka rundt stølane. Rike bergartar gjer at ein på stader med god vassforsyning her ofte finn eit høgt artsmangfald. Skal ein oppretthalde det biologiske mangfaldet i utmarka vil det vera behov for både hogst/tytning og beiting av husdyr. Dei to påverknadane verkar ulikt på mangfaldet, men gjer begge at kulturlandskapsartane finn ein plass i miljøet.

Slitestykke for ferdsel: Dette er ei vurdering av kva følgjer aktivitetar i form av trakk og ferdsel får for vegetasjonen. Slitestykke vil i første rekkje vera avhengig av kva planter som er til stades og stabiliteten i jordsmonnet plantene veks i. Avgjerande for stabilitet er teksturen i jordsmonnet og innhald av vatn og humus i jorda. Gras og grasliknande artar har størst slitestykke for ferdsel. Lyngartar er middels slitesterke, men det er variasjon mellom lyngartane slik at *røsslyng* tåler minst og *tyttebær* mest. Lavartar blir rekna som svært slitesvake. Høgstaudevegetasjon tåler heller ikkje mykje slitasje. Vegetasjon på våt eller fuktig mark blir slite raskare enn typar på frisk/veldrenert eller tørr mark.

Kor varige skadar som oppstår vil vera avhengig av kor raskt vegetasjonen igjen etablerer seg. Rehabilitering av vegetasjonsdekket vil gå raskast på frisk, næringsrik mark, t.d. *engskog* og *høgstaudeenger*. På fattige myrer og på tørr og næringsfattig fastmark, går dette seint.

Dei mest slitesterke typane i Svennes sameie vil vera *beitevollar* eller anna sterkt beitepåverka vegetasjon der naturleg seleksjon har favorisert artar som tåler trakk og beiting på bekostning av meir slitesvake artar. *Rishei* og skog av blåbærtype vil ha høg slitestykke på grunn av slitesterke planter og svært stabilt og godt drenert jordsmonn. Av dei slitesvake vegetasjonstypane er myrer dei aller svakaste på grunn av eit svært ustabil jordsmonn. Rabbar med *lavhei* vil i første rekkje vera slitesvake på grunn av artsinventaret. Skog av engtype og *høgstaudeenger* er slitesvake. Dette vil i første rekkje omfatte høgstaudeutforminga som både vil ha slitesvake planter og ustabil grunn av di ein her finn eit djupt moldlag. Grasrike utformingar som er vanleg i området, gjer at typen tåler slitasje bedre. For heile kartleggingsområdet samla kan ein seie at utanom myrene er området robust med omsyn på tåleevne for ferdsel.

LITTERATUR

- Angeloff, M., Lykkja, H., Rosten, S. og Viste, S. 1987:** Naturgrunnlagsundersøkelse i Valdres vestfjell. Hovedoppgave ved Telemark diriktshøgskole, Bø. 94 s.
- Aune, B. 1993:** Temperturnormaler, normalperiode 1961-1990. Rapport nr. 02/93. Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 63 s.
- Bjor, K. og Graffer, H. 1963:** Beiteundersøkelser på skogsmark. Forsk. Fors. Landbr. 14: 121-365.
- Bryn, A. 2001:** Plantemangfold og gjengroing etter nedlagt seterdrift. Sau og Geit 6: 46-48.
- Bryn, A. & Rekdal, Y. 2001:** Krattknusing i utmark. Veileder for Dovre kommune. NIJOS-dokument 22/01. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Fremstad, E. & Elven R. (red.) 1991:** Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. NINA utredn. 28. Trondheim.
- 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.
- Garmo, T., Iversen, S., Raats, J., Havrevoll, Ø., Eik, L.O. & Eknæs, M. 1998.** Geit på fjellbeite – kva beitar geitene? Husdyrforsøksmøtet 1998: 468- 473.
- 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. 1987.** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:50 000, Jordregisterinstituttet, Ås. 111 s.
- Larsson, J.Y. & Rekdal, Y. 1997:** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:50 000. Dokument 5-97. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Nedkvitne, J., T. Garmo & H. Staaland 1995:** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Nordgulen Ø. 1999:** Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar, M 1:250 000. 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.
- Tveitnes, A. 1949:** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk.for Norges vel. Oslo.167 s.