



Vegetasjon og beite på Kvitfjell planområde

Rapport frå vegetasjonskartlegging

Yngve Rekdal

VEGETASJON OG BEITE I KVITFJELL PLANOMRÅDE

Rapport frå vegetasjonskartlegging

Yngve Rekdal

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås

NIJOS rapport 5/01
ISBN 82-7464-272-4

Tittel:	Vegetasjon og beite i Kvittfjell planområde	NIJOS nummer: 5/01
Forfatter:	Yngve Rekdal	ISBN nummer: 82-7464-272-4
Oppdrags-gjevar:	Ringebu kommune	Dato: 05.02.01
Fagområde:	Vegetasjonskartlegging	Sidetal: 43
<p>Utdrag: Kvittfjell planområde (47 km²) i Ringebu kommune er det vegetasjonskartlagt. Det meste av arealet ligg i fjellskogen, men området omfattar også lisida ned mot Gudbrandsdalslågen og elvesletter langs denne. Kartlegginga er utført etter NIJOS sitt system for vegetasjonskartlegging i M 1:50 000. Det er framstilt vegetasjonskart og 5 avleia temakart. Rapporten beskriv metode for arbeidet og gjev ei nærare omtale av registrerte vegetasjonstypar og korleis desse fordeler seg i området. Det er også gjeve omtale av kva informasjon som kan avleia frå vegetasjonskartet med spesiell vekt på beiteforhold for husdyr.</p>		
<p>Abstract: The vegetation types over a total area of 47 km² of Kvittfjell in Ringebu municipality have been mapped. Most of the mapped area is in the subalpine zone, some parts are in the lower coniferous forests whereas others extend to the open mountain areas. A vegetation map has been produced, from which 5 different thematic maps have been derived. The mapping was done according to the NIJOS methodology for vegetation mapping (scale 1:50 000). This report describes the method and gives a detailed description of the registered vegetation types and their distribution in the area. Further, a description of other information that could be derived from the vegetation map is provided, with emphasis on grazing conditions for domestic animals.</p>		
<p>Andre NIJOS publikasjonar frå prosjektet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegetasjonskart Kvittfjell • Avleia temakart • Beite for sau • Beite for storfe • Beite for elg • Slitestyrke for ferdsel • Artsmangfald 		
Emneord: Vegetasjonskartlegging Arealforvaltning Utmarksbeite	Keywords: Vegetation mapping Land use management Outfield grazing	Ansvarleg underskrift: Yngve Rekdal
		Pris kr.: Rapport: 178,- Kart: 270,- pr. eks
<p>Utgevar: Norsk institutt for jord- og skogkartlegging Postboks 115, 1430 Ås Tlf.: 64949700 Faks: 64949786 e-mail: nijos@nijos.nlh.no</p>		

FORORD

Norsk Institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) har vegetasjonskartlagt Kvitfjell planområde (47 km²) i Ringeby kommune i Oppland. Målet med kartlegginga er å skaffe grunnlag for vurdering av vegetasjon og beite i samband med utarbeiding av kommunedelplan for området.

Vegetasjonskartlegginga er utført etter NIJOS-instruks for kartlegging i M 1:50 000. Feltarbeidet er utført av Anders Bryn, Hans Petter Kristoffersen og Yngve Rekdal. I tillegg til vegetasjonskartet er det utarbeidd 5 avleidde temakart. Kartkonstruksjon er utført av Anbjørg Andersen og kartpresentasjon av Astrid Bjørnerød. Foto er tekne av underteikna med mindre anna er nemnt.

Ås, februar 2001

Yngve Rekdal
Prosjektansvarleg

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 også om variasjonen i økologiske faktorar (klima, næring og vatn i jorda, snødekke og kulturpåverknad) i eit område. I tillegg kan kvar vegetasjonstype tilleggast eigenskapar med omsyn til ulik ressursutnytting og bruk (beite, slitestyrke for ferdsel, artsmangfald mm.).

Vegetasjonskartlegginga av Kvittfjell planområde er utført på oppdrag frå Ringebu kommune. Kartlegginga er gjort etter NIJOS-instruks for kartlegging i M 1:50 000, og kartet dekkjer eit areal på 47 km². Det er framstilt vegetasjonskart og 5 avleia temakart. Kartleggingsområdet ligg frå 180-1100 m o.h. Området har eit typisk innlandsklima med kald vinter og varm sommar. Årsnedbøren ligg rundt 600 mm. Området har vekslende geologi med fattig sandstein og rikare fyllitt. Innslag av kalkstein gjev særleg godt grunnlag for plantevekster i lisida opp frå Lågen.

Størstedelen av kartleggingsområdet ligg i eit småkupert fjellskoglandskap frå 800 m opp til 1100 m. Dominerande vegetasjonstype er blåbærskog med gran- eller bjørk i tresjiktet. Innslag av rikare vegetasjon finst berre spreitt. I aust fell lisida bratt ned mot Lågen. Granskog dominerer med høgt innslag av rik *enggranskog*. Kvittfjell alpinanlegg ligg i denne lia. Ved lifoten og på elveflatene langs Lågen er størstedelen dyrka mark, men ein del areal av flommarks- og sumpvegetasjon finst.

Fjellområdet, med dominans av blåbærmark og lite rikinnslag i vegetasjonen, har moderat beiteverdi for husdyr. Dei små areala som finst av rik vegetasjon vil vera av særleg høg verdi for beitet i dette fattige landskapet. Storfe vil finne bra beite på *grasmyrene*. Lisida frå Strandesætra til Myrliha har store areal med open *enggranskog* med sterkt beitepreg og høgt grasinnslag. Dette er svært verdfulle beite både for storfe og sau. Lisida elles er meir vekslende. Under 600 m er vegetasjonen mindre kulturpåverka og beiteverdien er i første rekkje knytta til hogstflater og ein del gamal kulturmark. På elveflatene er lite av vegetasjonen i dag eigna som beitemark på grunn av tett tre og busksjikt.

Høgt biologisk mangfald i Kvittfjell planområde vil i første rekkje vera knytt til vegetasjonstypar med høg produktivitet som *engskogar*, *høgstaudeeng*, *rik sumpskog*, *gråorskog* og *fukteng*. Viktig er også innslag av spesielle typar som *flommarkkratt* på elveflatene og *grasmyrer* av kalktype. Kulturprega mark i kanten av det intensivt drivne jordbruksarealet vil ofte ha høgt mangfald. Området er robust med omsyn på tåleevne for ferdsel. Slitasjespor i vegetasjonen synest ikkje vera noko problem, men kan forekoma punktvis kring alpinanlegga.

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	7
2.4.3 Ymse	8
3. OMTALE AV KARTLEGGINGSOMRÅDET	9
3.1 Oversikt	9
3.2 Klima.....	10
3.3 Berggrunn og lausmassar	12
4. ARBEIDSMETODE	12
4.1 Feltarbeid og kartframstilling	12
4.2 Farge og symbolbruk.....	12
4.3 Feilkjelder..	12
5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET	13
5.1 Vegetasjonssoner	13
5.2 Oversikt over vegetasjonstypar og andre arealtypar	15
5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar.....	18
5.4 Vegetasjon, beite mm. i ulike delar av Kvittfjell planområde ...	35
5.4.1 Vegetasjon	35
5.4.2 Beite for husdyr	37
5.4.3 Beite for elg	39
5.4.4 Biologisk mangfald	40
5.4.5 Slitestykke for ferdsel.....	41
LITTERATUR	43

1. INNLEIING

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

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

Vegetasjonskartet er i dag den karttypen som gjev mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Det er det næraste vi har kome eit økologisk kartverk. Kartet gjev informasjon som generelt aukar kunnskapen og forståinga for kva naturressursar som finst og kva som skal forvaltast. Kartet gjev eit felles informasjonssystem for mange ulike brukarar og danner ei felles, partsnøytral "plattform" som eventuelle motstridande interesser kan diskutertast over.

Informasjonen i vegetasjonskartet kan vera tungt tilgjengeleg utan botanisk og økologisk kunnskap. Nye digitale teknikkar for behandling av kartdata kan gjera kartet tilgjengeleg for større brukargrupper. Målsettinga med denne rapporten er å gje ein nærare omtale av kva vegetasjonskartlegging er og kva informasjon som ligg i kartet spesielt med omsyn på beite i utmark for husdyr. Utgangspunktet for dette er vegetasjonskartet over Kvittfjell planområde.

I rapporten tek kapittel 2 for seg vegetasjonskartlegging generelt, kapittel 3 gjev ein omtale av naturgrunnlaget i kartleggingsområdet og kapittel 4 beskriv metode for arbeidet som er utført. Vegetasjonstypene som er funne i området er nærare omtala i kapittel 5, saman med ei områdevis skildring av vegetasjon og beitetilhøve.

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, næringsstoff 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.

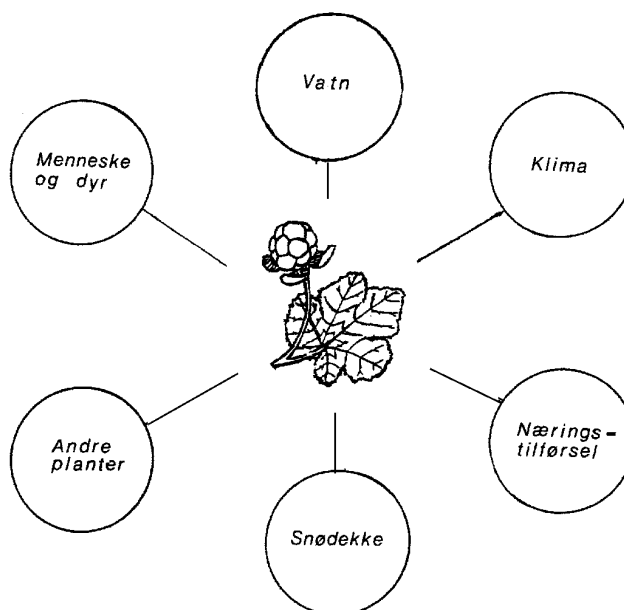


Fig. 1. Viktige faktorar som avgjer veksemiljøet til plantene.

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 & Elven 1991) og eitt for oversiktskartlegging (M 1:50 000) (Larsson & 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 hovedyptypar 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 vikarierende 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. Økologiske informasjon
3. Eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna bruk.

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 vegetasjonsskart 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 vegetasjonstypene 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.

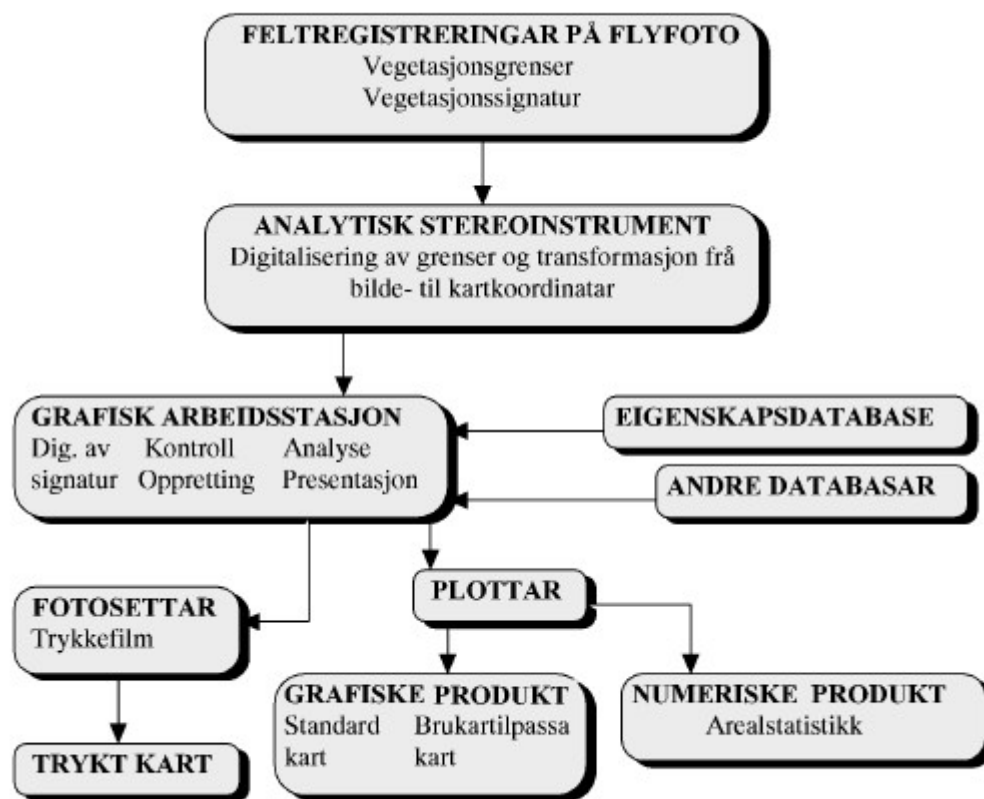


Fig. 2. Produksjon av vegetasjonsdata ved NIJOS.

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 oppbygginga av eit informasjonssystem for vegetasjonsdata.

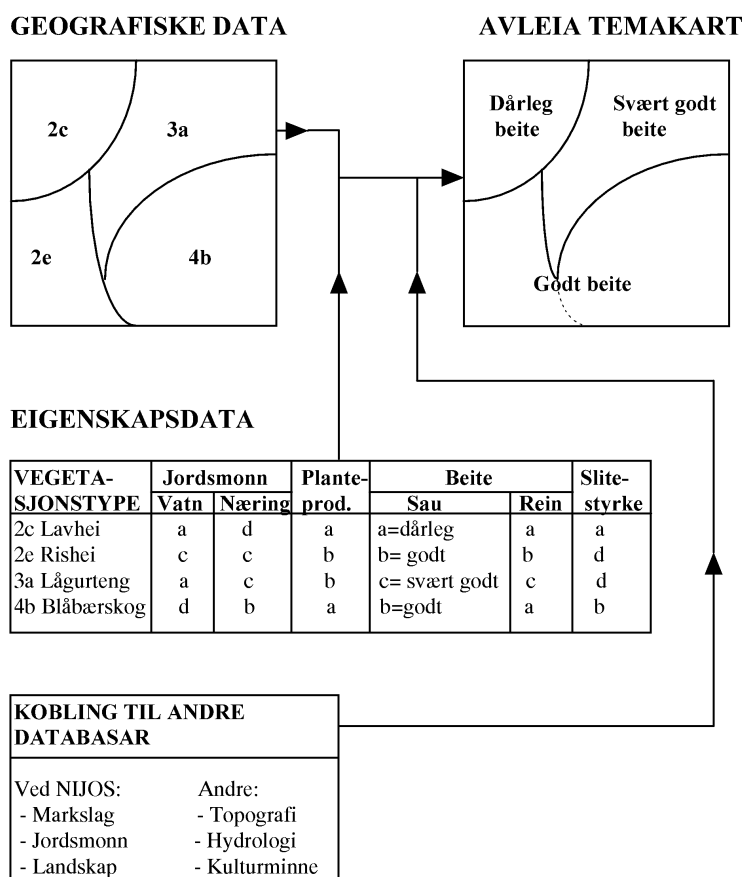


Fig. 3. Informasjonssystem for vegetasjonsdata

Figur 4 viser ei oversikt over tema som kan avleiest 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 avleiest 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 vegetasjonstypene og deira krav til veksemiljøet, kan vi avleie ei rekkje tema kring veksetilhøva. Dette gjeld t.d. nærings- og vassstilhøve i jordsmonnet, grad av kulturpåverknad og kor varig og tjukt snødekket er i fjellet. Ulik klimatisk informasjon kan òg tolkast ut.

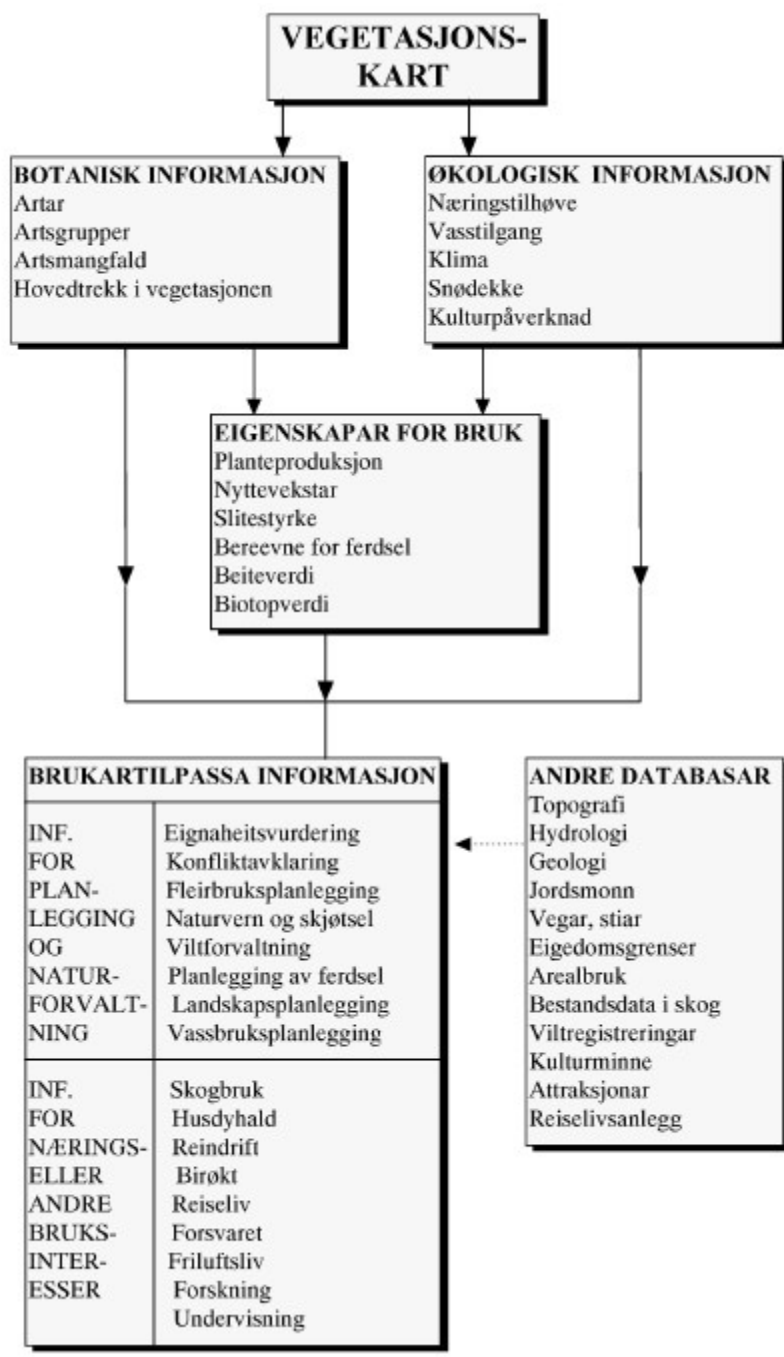


Fig. 4. Avleia informasjon frå vegetasjonskart

Eigenskapar for ressursutnytting og anna arealbruk: Ut frå botanisk og økologisk informasjon samt kunnskap om ulike bruksområde, kan vi avleie fleire tema kring naturgrunnlaget sine eigenskapar med omsyn til ressursutnytting og anna arealbruk. Døme

på dette kan vera kart over planteproduksjon, bær- og soppforekomstar, vegetasjonen sin slitestyrke, marka si bereevne for ferdsel, beiteverdiar for husdyr, rein og viltartar m.m.

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

2.4.2 Brukargrupper

Næringar eller andre brukarinteresser i utmark som vil kunne hente informasjon frå vegetasjonskart:

A. Planlegging og forvaltning

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

B. Næringsutvikling

- Vegetasjonskartet gjev **skogbruksnæringa** ein reiskap for planlegging av fleirsidig skogbruk og skogskjøtsel tilpassa veksestaden.
- Vegetasjonskartlegging er einaste systematiske reiskapen vi har for vurdering av beitekvalitet i utmark. Kartet kan brukast til dokumentasjon av **beiteinteresser** og planlegging av beitebruk.
- **Reindrif** 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 ulik naturfagleg forskning. Dette er òg eit historisk dokument som kan vise utvikling over tid.

D. Friluftsliv

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

E. Forsvaret

Vegetasjonskartet gjev informasjon som kan nyttast i taktisk- og konflikt-/skadeforebyggande 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 samband 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

Kartleggingsområdet er 47 km² og ligg nord i Ringebru kommune. Området er avgrensa av kommunegrensa mot Sør-Fron i vest, Svinåa - Moelva i sør, Lågen i aust og vegen frå Rottås til Ormsætra i nord. Området kan delast i tre delar:

- **Elveflatene** langs Lågen er om lag 2 km² med flate elveavsetningar der størstedelen er jordbruksareal. Høgdenivået her er om lag 180 m.
- **Lisida** opp frå Lågen stig bratt opp til 700-800 m der terrenget flatar ut innover fjellet. Rett under Segalstadsæterkampen stig lisida heilt til 1054 m. I lisida ligg Kvitfjell alpinanlegg der store areal er bygd ut med trasear, tekniske anlegg, reiselivsbedrifter og hytter. Mange gardsbruk ligg ved lifoten i overgangen mot elveflatene.
- **Fjellområdet** over 800 m o.h. utgjer størstedelen av området. Terrenget flatar her ut i eit småkupert fjellskoglandskap der meste av arealet ligg mellom 800 og 1000 m. Høgaste punktet ligg opp mot Nærkampen kring 1100 m. Fleire setergreider ligg i området, nokre setrer er i drift og ein finn store nydyrkingsareal.

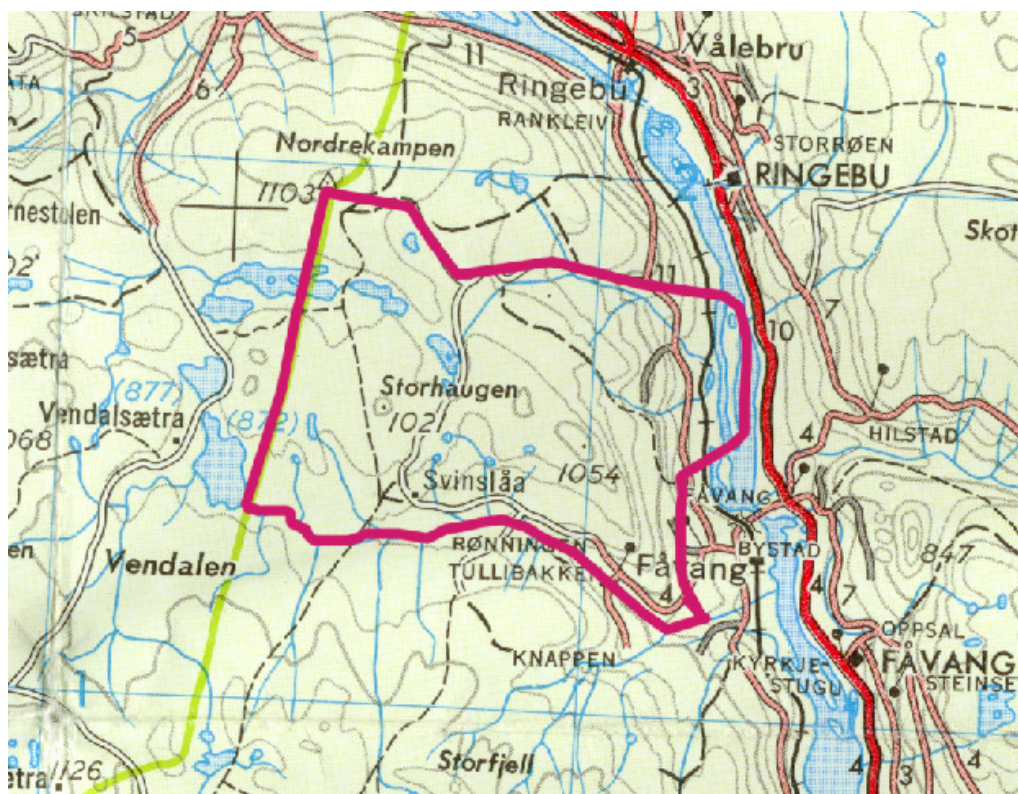


Fig. 5. Oversikt over kartleggingsområdet (Statens vegvesen 1981).

3.2 Klima

Næraste målestasjonar for temperatur er Venabu (940 m o.h.) og Vinstra (241 m o.h.). Målingane viser at området har eit kontinentalt temperaturklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur. Venabu vil vera godt representativt for temperaturen i

fjellområda, medan Vinstra høver godt for elveflatene og lågare del av liene. Januar vil ha lågast temperatur og juli høgast. 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.

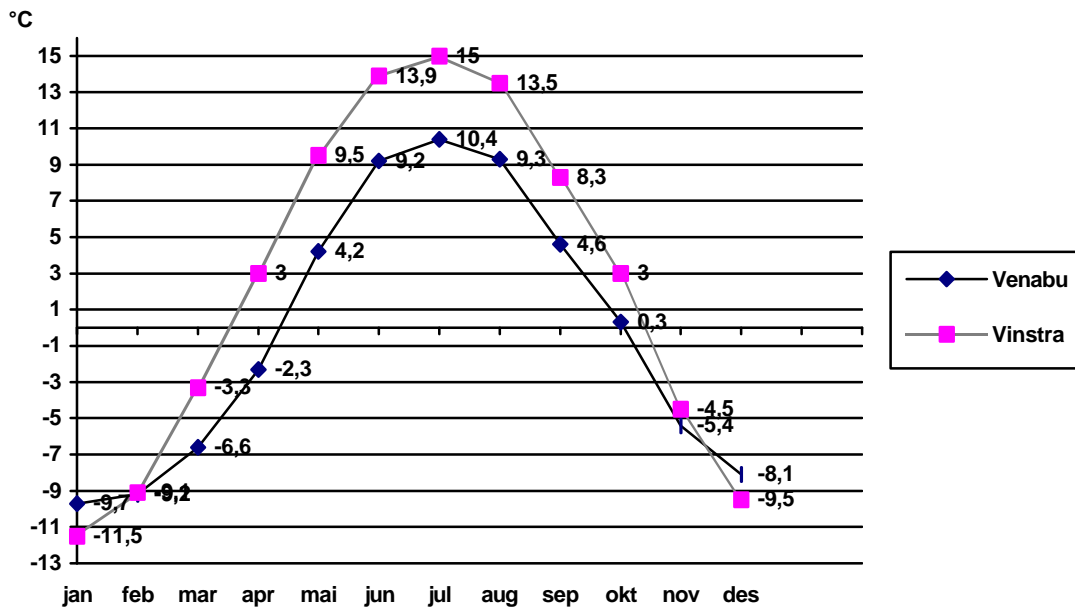


Fig 6. Middeltemperatur for månadar på Venabu (årsmiddel -0,3°C) og Vinstra (årsmiddel 2,4°C) (Aune 1993).

Nedbørmålingar på Vinstra (241 m o.h.) og Spangrudlien i Ringebu skulle vise det ein kan vente av nedbør i kartleggingsområdet. Målingane viser at årsnedbøren ligg kring 600 mm i dei høgareliggande områda, medan dalbotnen har litt mindre. Mest nedbør fell frå juni og september, medan månadene februar, mars og april har lågast nedbør.

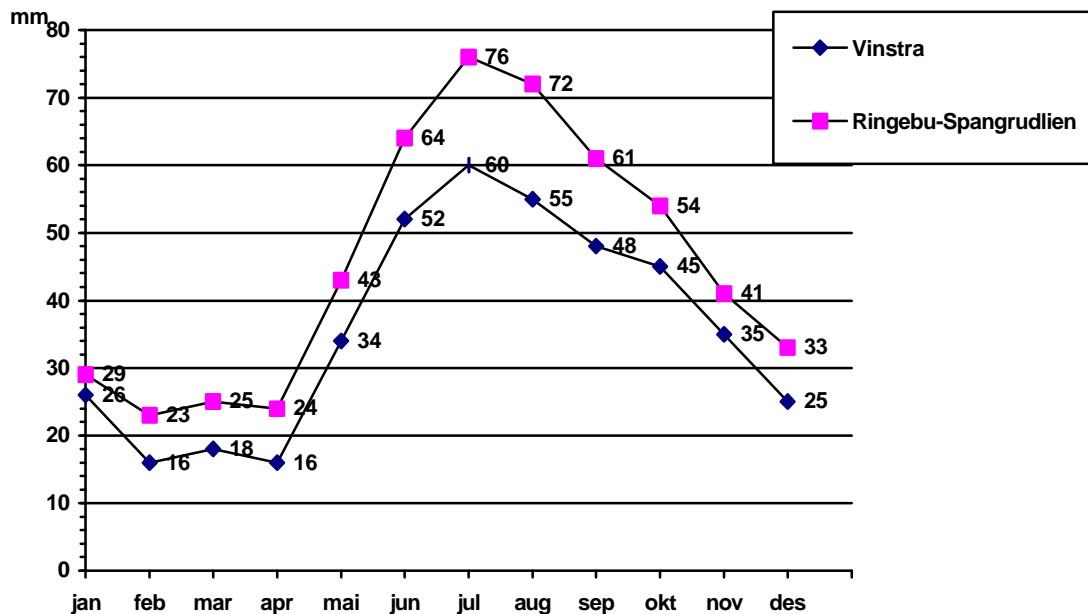


Fig. 7. Midlare nedbør for månadar på Spangrudlien i Ringebu (241 m o.h. og årsmiddel 545 mm) og Vinstra (241 m o.h. og årsmiddel 430 mm) (Førland 1993).

3.3 Berggrunn og lausmassar

I følge bergrunnskart "Lillehammer" i M 1:250 000 (Siedlecka et al. 1987), er kartleggingsområdet stort sett dekt av bergartar frå Synnfjelldekket. Dette er sedimentære bergartar av kambro-ordovicisk og seinkambrisk alder. Berggrunnen er vekslande med fattig sandstein kring Nærkampen og nedre delar av lisida mot Lågen. Området kring Storhaugen og Kvitfjellet har òg mest fattig berggrunn med sandstein og kvartsitt, men her er det også innslag av fyllitt. Denne bergarten er lett vitterlege og gjev god tilgang på næring, men utslag i plantedekket ser ein først og fremst der det er god vassforsyning. Øvst i lisida opp frå Lågen ligg eit smalt band av kalkstein. Dette kan vera årsaken til den store frodigheita ein finn nedover lisida.

Området har tjukt morenedekke i dalbotnar og nedst i dalsider, medan ryggar og bratte lisider kan ha mykje grunnlende. Elveflatene langs Lågen er elveavsetningar (Sollid, J.L.&Trollvik, J.A. 1991).

4. ARBEIDSMETODE

4.1 Feltarbeid og kartframstilling

Feltarbeidet er gjort i samsvar med metode skissert under pkt. 2.3. Kartlegginga er utført etter NIJOS sitt system for kartlegging i M 1:50 000 (Larsson og Rekdal 1997). Under kartlegginga vart det bruka flybilete frå Norsk luftfoto og fjernmåling, oppgåvene 11 438 (svart/kvit) og 11 557 (infraraud).

Feltregistreringane er reintegna og digitalisert frå flyfoto 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 rødt, 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. Skravour er bruka for å få fram *hagemarkskog*, *sumpskogar* og *bjønnskjeggyr*. 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.

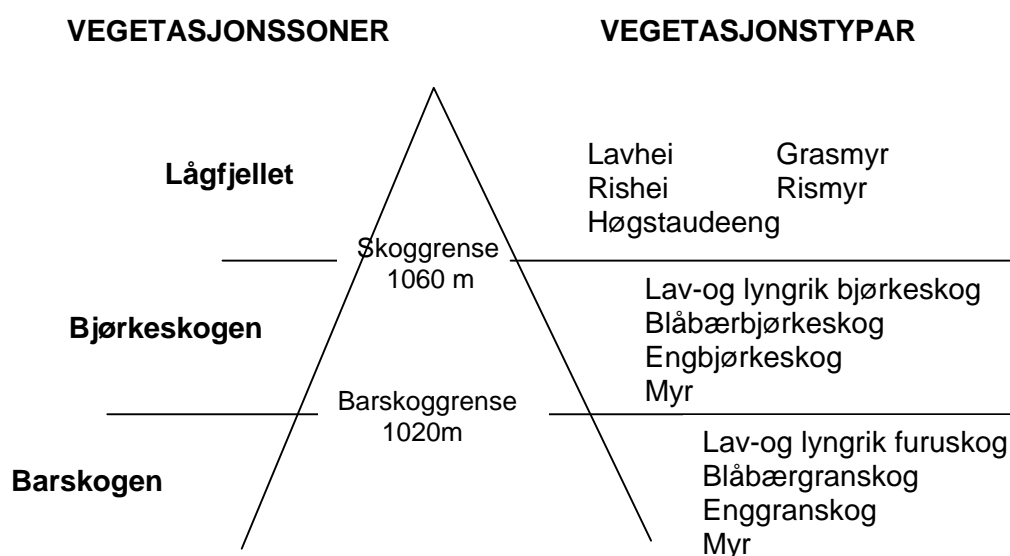
Det er begrensa kor mykje av kartleggingsarealet som kan oppsøkjast i felt. Vegetasjonstypane blir derfor i stor grad identifisert ut frå kriterie kring utsjånad som er lett kjennbare på foto eller med kikkert. Vegetasjonsgrensar er som regel gradvise overgangar og vegetasjonen kan danne innfløkte mosaikkmønster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

5. VEGETASJONEN I KARTLEGGINGSOMRÅDET

5.1 Vegetasjonssoner

Når vi går frå fjord til fjell endrar veksetilhøva seg mykje, særleg da dei klimatiske faktorane. Vegetasjonen endrar seg med veksetilhøva og i visse høgdslag skjer ei meir markert endring enn i andre. Dette gjev grunnlag for inndeling av vegetasjonen i høgdesoner. Den tydelegaste grensa mellom sonene er oftast 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 8. 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 skinnaste marka. I kartleggingsområdet kan barskogen igjen sonerast i tre soner. Den **sørlege barskogssona (sørboreal)** er kjennetegna ved forekomst av ei rekkje artar med høge krav til sommartemperatur. Innslag av *edellauvskog* forekjem på svært gunstige stader. I kartleggingsområdet dekkjer dette areal nedst i lisida mot Lågen opp til om lag 300 m. Mykje av lisida mot Lågen opp til 700-800 m, ligg i den **midtre barskogsona (mellomboreal)**. Dei typiske lågurtskogane og *gråorskog* stoppar her. Øvste delen av barskogen ligg i **fjellskogsona (nordboreal)**. Her blir skogen meir glissen og lågvaksen, og vi får innslag av fjellplanter i feltsjiktet og meir blandingskog med *bjørk*.

I kartleggingsområdet består barskogen mest av granskog. Berre mindre areal med furuskog er registrert ved Rottås. Barskogen går jamt opp til omlag 1020 m o.h. Kring Nårkampen går *grana* høgast. På sørsida av fjellet dannar *grana* her skoggrensa kring 1040 m. Mykje av arealet under denne grensa er likevel ikkje barskog. Dette kan ha sin årsak i at det meste av fjellområdet har ung tresetting, og bjørk har vore det første treslaget som har kome inn på snaumarka. Det meste av fastmarksareal av vegetasjonstypane

blåbærbjørkeskog, *rishei* og typar rikare enn desse, er truleg potensiell granskogsmark opp til 1020 m. Grensa vil gå høgare i sydvendte skråningar. Det finst *gran* også over 1020 m, men desse er låge av vekst, spreier seg vegetativt og er truleg ikkje skogdannande.

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.

Den klimatiske bjørkeskoggrensa er i første rekkje bestemt av temperaturen i dei 3 varmaste sommarmånadene. I kartleggingsområdet ligg den klimatiske bjørkeskoggrensa truleg opp mot 1100 m. Denne grensa er imidlertid ikkje realisert i området, først og fremst pga. topografien, men og sterk beiting og hogst i tidlegare tider. For å få realisert ei maksimal klimatisk skoggrense trengst det rundt 100 høgdemeter høgare topografi enn skoggrensa, og slik topografi manglar i kartleggingsområdet. At grana i sørsida av Nårkampen ser ut til å vera skoggrensedannande skuldast truleg selektering av bjørk blant beitedyr og ein toppeffekt som ikkje gjer plass til eit bjørkebelte. Det er grunn til å tru at fastmarksareal over 1020 m o.h. er potensiell bjørkeskogmark opp til 1060 m, også der det i dag er glissen og lågvaksen gran.

Lågfjellet (lågaltin sone): 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 små areal av nedre del av lågfjellet representert. *Rishei* er dominerande vegetasjonstype, medan *lavhei* dekkjer areal på eksponerte veksestader.

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 Kalkbjørkeskog4e Oreskog4f Flommarkkratt4g Hagemarkskog <p>VARMEKJÆR LAUVSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">*5a Eikeskog*5b Bøkeskog*5c Edellauvskog <p>FURUSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">6a Lav- og Lyngrik furuskog* 6b Blåbærfuruskog*6c Engfuruskog*6d Kalkfuruskog	<p>GRANSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">7a Lav- og lyngrik granskog7b Blåbærgranskog7c Enggranskog <p>FUKT- OG SUMPSKOG</p> <ul style="list-style-type: none">*8a Fuktskog8b Myrskog8c Fattig sumpskog8d Rik sumpskog <p>MYR</p> <ul style="list-style-type: none">9a Rismyr9b Bjønnskjeggyr9c 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 kratt10e Fukt- og strandenger*10f Sanddyner og grusstrender*10g Elveører og grusvifter <p>JORDBRUKSAREAL</p> <ul style="list-style-type: none">11a Dyrka mark11b Beitevoll <p>UPRODUKTIVE AREAL</p> <ul style="list-style-type: none">*12a Jord og grus12b Ur og blokkmark12c Bart fjell*12d Bebygd areal, tett12e Bebygd areal, ope12f Anna nytta impediment*12g Varig is og snø
---	---

* Typar som ikkje er funne i kartleggingsområdet

TILLEGGSPPLYSNINGAR

Symbol	Tilleggsinformasjon
◊	Stein og blokkar Areal med 50-75% stein og blokk
^ ^	Bart fjell og grunnlendt mark Grunnlendt areal i skog Areal med 50-75% bart fjell
~	* Spreitt vegetasjon Uproduktive areal (12a,b,c) med 10-25% vegetasjonsdekke
v x	Lav Areal med 25-50% lavdekning Areal med meir enn 50% lavdekning
É s	Vier Areal med 25-50% dekning av vier. Areal med meir enn 50% dekning av vier
p	* Bregner Areal med meir enn 75% dekning av bregner.
j	Einer Areal med meir enn 50 % dekning av einer
n	Finnskjegg Areal med meir enn 75% dekning av finnskjegg
k	Kalkmyr Kalkkrevande myrvegetasjon. Blir ikkje kartlagt systematisk
g	Grasrik vegetasjon Beitepåverka vegetasjon med meir enn 50% grasdekning
* + o) o	Treslag Gran Furu Lauv Osp Tilleggssymbol for treslag blir bruka i vegetasjonsfigurar der det i tillegg til hovudtreslaget finst minst 25% kronedekning av anna treslag. For skogtypar der treslaget ikkje ligg i typenamnet, viser første tilleggssymbol hovudtreslaget. Dette gjeld hagemarkskog og fukt- og sumpskog. Open mark får symbol for treslag når kronedekninga er mellom 5-25% av arealet.
>	Skogtettheit Skogareal med 25-50% kronedekning
I II III	Aldersklassar i skog Hogstflater eller ungskog opp til 2 m høgd Ungskog frå 2 til 6-7 m. Eldre skog og "naturlege" fleirsjiktet bestand. All skog som på kartet ikkje har signatur for aldersklasse tilhører denne gruppa.
^	Hevd tilstand på kulturmark Dyrka mark eller beitevoll under tilgroing.

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	321	0,7
2e Rishei	4174	8,7
3b Høgstaudeeng	247	0,5
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	469	1,0
4b Blåbærbjørkeskog	8358	17,5
4c Engbjørkeskog	1431	3,0
4e Oreskog	241	0,5
4f Flommarkkratt	84	0,2
4g Hagemarkskog	185	0,4
6a Lav- og lyngrik furuskog	342	0,7
7a Lav- og lyngrik granskog	194	0,4
7b Blåbærgranskog	15544	32,5
7c Enggranskog	4195	8,8
8b Myrskog	11	0,0
8c Fattig sumpskog	36	0,1
8d Rik sumpskog	104	0,2
9a Rismyr	743	1,6
9b Bjønnskjeuggmyr	37	0,1
9c Grasmyr	2244	4,7
9d Blautmyr	24	0,1
9e Storr- og takrørsump	192	0,4
10e Fukteng	39	0,1
11a Dyrka mark	3678	7,7
11b Beitevoll	1543	3,2
12b Ur og blokkmark	86	0,2
12c Bart fjell	102	0,2
12e Bebygd areal, ope	363	0,8
12f Anna nytta impediment	1405	2,9
Sum landareal	46392	97,0
Vatn	1441	3,0
SUM TOTALT AREAL	47835	100,0

5.3 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafør følgjer ein omtale av vegetasjonstypar registrert under vegetasjonskartlegging i Kvitfjell planområde. Vegetasjonstypane er gjevne beiteverdi etter ein tre-delt skala som er nærare omtala i avsnitt 5.4.

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* og krypande *dvergbjørk*. Lavdekninga er oftast høg med artar som *gulskinn*, *rabbeskjegg*, *kvitkrull*, *lys- og grå reinlav*.

Forekomst: *Lavhei* finst berre på dei høgaste høgdenene som Nårkampen, Kvitfjellet og Segalstadsæterkampen.

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.



Bilde 1. Lavhei i sida av Nårkampen.

2e Rishei

Økologi: *Risheia* finn vi i lågfjellet og på skoglause stader i bjørkeskogbeltet. Vekseplassen krev bedre snødekke enn *lavheia*, men heller ikkje meir langvarig enn at det

meste av snøen er smelta i slutten av juni. Næringstilgangen kan variere frå moderat til dårleg, medan vasstilgangen er moderat.



Bilde 2. Vanlegaste utforming av rishei er dominert av dvergbjørk, blåbær og smyle, og ofte med godt med innslag av einer. Her ved Ormsætra.



Bilde 3. På næringsfattige, låglendte areal der dyr samlast får ein ofte dominans av finnskjegg. Her ved Ormsætra.

Artar: Fleire utformingar av rishei vil forekoma. Vanlegast er typen dominert av dvergbjørk, blåbær og smyle. Einer og fjellkrekling kan ha godt innslag. Andre vanlege artar er skogstjerne, gullris og fugletelg. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av husmosar. Areal av låglendt mark eller der dyr samlast mykje, kan ha høgt innslag av det lite attraktive beitegraset finnskjegg. Areal med dominans av finnskjegg er merkt med

tilleggssymbolet **n** på vegetasjonskartet, medan dominans av *einer* er gjeve **j**. På areal med lite snødekke finst 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 gråvierartar. Mykje av risheiarealet ligg under den klimatiske skoggrensa og har begynnande tresetting mest med *gran*.

Forekomst: *Rishei* er dominerande vegetasjonstype på skoglause areal i fjellområdet. Store areal forekjem nord for Svinslåa. Her finst det òg ein del areal av finnskjeggrik utforming, ofte som glenner i bjørkeskogen. Typen utgjer 9% av kartleggingsarealet.

Beiteverdi: *Risheia* vil vanlegvis utgjera **godt beite** både for sau og storfe, men innhaldet av beiteplanter vil ha ein del variasjonar. I kartleggingsområdet vil dei største areala av typen ha godt innhald av *blåbær* og *smyle* og utgjera **godt beite** for både sau og storfe. Areal med høg finnskjegdekning er **mindre godt beite**.

ENGSAMFUNN I FJELLET

3b Høgstaudeeng

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



Bilde 4. Høgstaudeeng med dominert av vier, tyrihjelm og sølvbunke.

Artar: Rike utformingar av *høgstaudeeng* er mest vanleg i kartleggingsområdet. Her finn vi gjerne eit tett busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. Den meir krevande *ullvieren* forekjem spreitt. I feltsjiktet finn ein vanleg *tyrihjelm*, *skogstorkenebb*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *engsyre*, *enghumleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *engkvein*, *smyle* og *gulaks*. Delar av arealet av denne typen er beitepåverka og har da høg grasdekning og tynnare viersjikt.

Forekomst: Mindre areal av *høgstaudeeng* forekjem spreitt i fjellområdet mest langs bekkar og i myrkantar.

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. Låg kulturpåverknad gjev tett viersjikt og høgt innhald av høge urtar, særleg *tyrihjel*m. Den aktuelle beiteverdien blir da redusert.

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.

Artar: 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.

Forekomst: Noko areal av typen er registrert på grunnlendte høgder på nordsida av Gumpen og Skardtjørnet.

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



Bilde 5. 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. Typen finst vanleg i flatt og opplendt terreng, samt i lisider med moderat vassforsyning.



Bilde 6. Blåbærbjørkeskog i "normal" utforming med blåbær og smyle som dominerande artar. På biletet har fugletelg også godt innslag.



Bilde 7. Smylerik blåbærbjørkeskog.

Artar: *Bjørk* 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. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av husmosar. I blant forekjem ei utforming med eit uvanleg høgt innhald av *smyle*. Tilleggssymbolet **g** er ikkje bruka for denne utforminga da det viste seg å bli svært arbeidsamt å figurere dette ut. Mykje av bjørkeskogen i kartleggingsområdet er ung og tett.

Forekomst: *Blåbærbjørkeskog* er mest einerådande i området frå Kvittfjellet mot Digeråsen og Svinslåa. Til saman er 18% av kartleggingsområdet av denne typen.

Beiteverdi: Det meste av denne typen har høgt innslag av *blåbær* og *smyle* og kan settast til **godt beite**. Smylerike utformingar kan settast til **godt-svært godt beite**. Tett tresetting kan stadvis 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.



Bilde 8. Engbjørkeskogen kan ha mykje tyrihjelme.

Arter: *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominert av voksterleg *bjørk* 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 *tyrihjelme*, *skogstorkenebb*, *engsoleie*, *marikåpe*, *mjødurt* og grasartar som *sølvbunke*, *gulaks*, *engkvein* og *smyle*. Ned mot jordbruksareala i aust vil *engbjørkeskogen* ha innslag av låglandsplanter.

Ei **lågurtutforming** forekjem sjeldnare. Denne krev næringsrik grunn og opptrer på tørrare og meir opplendte stader, ofte sørvendt. Her er feltsjiktet dominert av låge urtar, gras og småbregner, medan høgstaude 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.



Bilde 9. Beiteprega og grasrik engbjørkeskog.

Engbjørkeskog er ein høgproduktiv skogtype og har derfor vore ein viktig ressurs som beitemark og utmarkslått. Mykje av *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**. Grasdominerte utformingar har jamne overgangar til *hagemarkskog*, der ein får eit ope skogbilete og total grasdominans.

Forekomst: I fjellområda finst *engbjørkeskog* berre spreitt på små areal. Større areal finst ned mot Moelva og i lisida ned mot jordbruksareala i aust. Mykje av dette er lågurtutformingar av *engbjørkeskogen*. Årsaken til at *grana* ikkje dominerer desse areala kjem av ulik kulturpåverknad.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av bjørkeskogtypane 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. I kartleggingsområdet har framleis ein del av *engbjørkeskogen* preg av dette og er svært grasrik i høve til normal utforming, men mykje av den lågareliggande skogen er prega av attgroing og overgang frå grasdominans til dominans av høge urtar.

4e Oreskog

Økologi: *Oreskogen* er knytt til den mest næringsrike skogsmarka og opptrer på morene og rasmark i lier og på sediment langs elver og bekkar der vasstanden varierer og marka jamt blir oversvømt. *Gråor* kan også opptre som pionerart ved attgroing av kulturmark.



Bilde 10. Gråorskog med strutsevang.

Arter: Oreskog er ein frodig, høgproduktiv vegetasjonstype kjennetegna ved at *gråor* dominerer tresjiktet. Andre treslag som *hegg*, *bjørk* og *selje* vil oftast forekoma. Feltsjiktet er dominert av høge og næringskrevande urtar og bregner. Karakteristisk er bregnearten *strutsevang*. Andre vanlege artar er *mjødurt*, *sløke*, *tyrihjelm* og *skogsnelle*. Den flompåverka skogen har oftast eit glissent feltsjikt og botnsjiktet er dårleg utvikla. Beiteutformingar vil ha sterkt innslag av *sølvbunke*.

Forekomst: Mindre areal av *oreskog* er registrert ovafor kulturmarka nedst i lisida mot Lågen. På elveflatene er det teke ut fleire areal, noko som kantareal til dyrka mark.

Beiteverdi: På beitekartet er typen sett som **svært godt beite**. I kartleggingsområdet vil dette vera uttrykk for potensiell beiteverdi da det meste av typen har høg dekning av høge urtar og bregner, eller feltsjiktet er glissent på grunn av tett tresjikt.

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. Undergrunnen i kartleggingsområdet er mest silt (Fremstad 1985).

Fysiognomi: Det er stor variasjon i artssamansetting innan typen, avhengig av vegetasjonen sitt utviklingstrinn, næringsinnhald i sedimenta, drenering og flomaktivitet. 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. Spesielt i kartleggingsområdet er dominans av *mandelpil* i busksjiktet. Blandingskratt med *gråor* og *svartvier* forekjem. I feltsjiktet forekjem artar som *sumpmaure*, *krypsoleie*, *soleihov*, *sølvbunke*, *åkermynte*, *mjødurt* og *kvitveis*.

Forekomst: Areal av *flommarkkratt* er registrert langs eit gammalt elveløp på den nordlege delen av elveflatene.

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

4g Hagemarkskog

Økologi: Dette er ein kulturbetinga skogtype skapt som resultat av langvarig slått, beite og tynning av skogen. Dersom slik kulturpåverknad opphører vil den opphavlege



Bilde 11. Hagemarkskog ved Strande.

vegetasjonen med tida koma inn att. Opphavet kan vera kven som helst av skogtypane, men i første rekkje *engskogar* og dei friskaste delane av *blåbærskogen*. Skogen vil vera prega av open tresetting med lite eller manglande tilvokster av ungskog.

Artar: Feltsjiktet har tett grasvokster med eit innslag av beitetolande urtar. *Sølvbunke*, *engkvein* og *gulaks* er gjerne dominerande. Andre viktige gras er *raudsvingel* og *rappartar*. Av urtar forekjem vanleg *ryllik*, *engsoleie*, *kvitkløver*, *kattfot*, *harerug* og *marikåpeartar*. Eit botnsjikt med *engkransemose* er vanleg.

Forekomst: Typen vil i første rekkje finnast nær setrer og gardsbruk. I kartleggingsområdet er større areal teke ut ved Godlia.

Beiteverdi: Her finst det mykje gras og produksjonen er oftast høg. **Svært godt beite.**

FURUSKOG

6a Lav- og lyngrik furuskog



Bilde 12. Lav- og lyngrik furuskog ved Rottås.

Økologi: Dette er lysopen furuskog som finst på skrinne og godt drenerte avsetningar 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: Mindre areal er registrert ved Rottås.

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

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 *gran* er ikkje uvanleg i dette området.

Arter: 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: Areal er registrert vest for Segalstadsætra og på nordsida av Kvittfjellet.

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

7b Blåbærgranskog

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

utformingar har ope og småvakse tresjikt, medan ein i lågare delar finn storvaksen skog på gode bonitetar.



Bilde 13. Blåbærgranskogen opp mot fjellet er oftast open.

Arter: Artsinventaret vil mykje vera likt den typiske utforminga av *blåbærbjørkeskogen*, med *blåbær* og *smyle* som dominerande artar. På lysopne flekkar og snauflater, kan *smyla* få sterk dominans. Andre vanlege artar er *fugletelg*, *skogstjerne*, *stormarimjelle*, *maiblom*, *gullris* og *hårfrytle*. Ei friskare småbregneutforming er vanleg i lisida mot Lågen. På grunnlendte areal i brattaste lisida var overgangen mot lågurttypen av *enggranskog* vanskeleg. Ein del svake lågurtareal kan vera sett i *blåbærgranskog*. Blandingsskog med *bjørk* er vanleg i høgtliggande område. Her finn ein òg mange av *risheia* sine artar i skogen. Eit tjukt mosedekke av *etasjehusmose*, *sigdmosar* og *furumose* er vanleg.

Forekomst: Denne skogtypen er mest einerådande i området Digeråsen-Ormsætra-Strandesætra og frå Svinslåa til Segalstadsætra. Elles forekjem typen i veksling med *enggranskog*. Til saman utgjer *blåbærgranskogen* 33% 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.

7c Enggranskog

Økologi: *Enggranskog* opptrer i lier og dråg med god tilgang på næring og oksygenrikt vatn.

Artar: *Gran* er dominerande treslag, men høgt innslag av *bjørk* er vanleg. Utforminga vil elles vera parallell til *engbjørkeskog*. Typen kan vera beitepåverka med høgt grasinnslag av artar som *engkvein*, *gulaks* og *sølvbunke*. Dette er svært utprega kring Strandesætra og mot Myrliia. Under 600 m kjem fleire låglandsartar inn i typen. *Snerprøyrvkein* og *bringebær* får her dominans på hogstflater. Lågurtutforming av typen er vanleg i lisida mot Lågen på litt grunnlendte areal. Her finn ein artar som *jordbær*, *trollbær* og *bergmynte*.



Bilde 14. Hogstflate i engbjørkeskog i Myrliia. Vegetasjonen er svært grasrik med høg beiteverdi.

Forekomst: Større areal av *enggranskog* finst under 600 m i brattaste lisida mot Lågen. Store areal av frodig og sterkt beitepåverka skog finst i Myrliia og i lisida ovafor Strandesætra. I området nedafor Nysætra finst typen i forsenkingar i mosaikk med *blåbærgranskog* på opplendt mark. Typen utgjer 9% av kartleggingsarealet.

Beiteverdi: Dette er den mest produktive av granskogtypane med omsyn til planteproduksjon. Som parallellen *engbjørkeskog*, vil typen kunne vera kulturpåverka og grasrik. Dette gjeld mykje av arealet over 600 m. Skogen som ligg lågare er ikkje så kulturpåverka og her er skogen tettare og meir storvaksen. Beitet vil her i første rekkje vera knytt til hogstflater. Typen kan settast til **svært godt beite**.

FUKT- OG SUMPSKOG

8b Myrskog

Økologi: Dette er tresette nedbørsmyrer som ofte opptrer som ei kantsone mellom open *rismyr* og fastmarksskog.

Arter: Typen har eit spreitt og kortvaksne tresjikt av *bjørk*, eit busksjikt av *dvergbjørk* kan forekoma. Myrflata består ofte av tuver. *Røsslyng*, *krekling*, *blokkebær*, *torvull* og *molte* dominerer feltsjiktet, og som regel finst eit tett botnsjikt av torvmosar. Lav kan forekoma på tuvane. Mellom tuvane kan det finnast artar som er avhengige av jordvatn.

Forekomst: Det er berre registrert ein figur av typen ved Segalstadsætra.

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

8c Fattig sumpskog

Økologi: Forsumpa mark med permanent høgt grunnvatn og låg næringsstatus i forsenkingar, langs bekkedråg eller i myrkantar. Typen tek også med *grasmyrer* med tresetting på meir enn 25% kronedekning.

Arter: *Bjørk*, og i mindre grad vierartar, *gran* eller *furu*, dannar tresjiktet. Trea er tydeleg hemma i vekst. Typen opptrer i fleire utformingar. Dominerande artar i feltsjiktet kan vera *flaskestorr*, *slåttestorr*, *myrullartar*, *blåbær*, *molte*, *skogsnelle* og *skogrørkvein*.

Forekomst: Berre mindre areal er registrert.

Beiteverdi: Sau går i liten grad ut på forsumpa mark og typen utgjør **mindre godt beite**. Storfé vil finne storr- og grasartar her og beiteverdien kan settast til **godt beite**.

8d Rik sumpskog

Økologi: Dette er ei samling av alle skogtypar på forsumpa mark med god nærings-tilgang. Rikmyrer med tett tresetting er òg teke med i denne typen. *Rik sumpskog* er vanleg på areal med høgt grunnvatn langs elver og bekkar. Andre utformingar finn ein i



Bilde 15. Rik sumpskog ved Strande.

hellende terreng under kjeldehorisontar med jamn vassforsyning.
Arter: Dei *rike sumpskogane* har tresjikt med *bjørk*, høgvaksne vierartar og *gråor*. På elveflatene finst nokre sumpar med *svartvier* og *istervier*. Busksjikt av vierartar kan forekoma. Feltsjiktet består av høge urtar, bregner og gras og vi finn fleire artar som er vanlege i *engbjørkeskog* som *sølvbunke*, *mjødurt* og *enghumleblom*.

Skogrørkvein kan stadvis ha svært høg dekning. I tillegg veks ulike storrartar og andre fuktkevande planter som *myrsnelle*, *sløke*, *soleihov* og *stor myrfiol*. Botnsjiktet er artsrikt og består av kravfulle mosar, først og fremst *fagermosar* og *torvmosar*.

Forekomst: Typen utgjer ikkje noko stort samla areal, men fleire mindre lokalitetar finst både i fjellet og på elveflatene..

Beiteverdi: Typen utgjer **svært godt - godt beite** for storfe og **godt - mindre godt beite** for sau der typen ikkje er for våt. Tett tre- og viersjikt kan redusere tilgjenge for beitedyr.

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 forekjem jamt i fjellområdet, ofte i mosaikk med *grasmyr*.

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



Bilde 16. Rismyr med torvull, dvergbjørk og molte.

9c Grasmyr

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

Artar: På grunnlag av forekomst av meir eller mindre næringskrevande planter, kan *grasmyrene* delast inn etter næringstilstand i jorda. Rikheita i myrene i området kan vera svært vekslande. 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 skoggrensa. Over skoggrensa blir myrene grunnare med vekslande dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Artar som *slåttestorr*, *gråstorr*, *blåtopp*, *trådsiv* og *bjønnskjegg* kan ha høgt innslag. Rike myrer vil ha innslag av artar 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*.

Forekomst: Typen forekjem jamt i fjellområda og ned i barskogbeltet, men utgjer ikkje meir enn 5% av kartleggingsarealet.

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



Bilde 17. Grasmyrene har ofte vier i kanten.

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.

Arter: 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: Berre små areal er registrert.

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

9e Storr- og takrørsump

Økologi: Vegetasjon langs breidden av innsjøar, tjøenner og elver, samt høgstorrdominerte, våte myrer. Grunnvasstanden står høgt i vegetasjonen heile veksesesongen.

Arter: I fjellet har denne typen eit feltsjikt dominert av store storrartar som *flaskestorr* og *trådstorr*. Nede på elveflatene dominerer artar som *kvasstorr*, *stolpestorr*, *elvesnelle* og *myrhatt*. Det finst ikkje botnsjikt. Vegetasjonen er svært artsfattig, men likevel produktiv med stor betydning for våtmarksfaunaen.

Forekomst: Denne vegetasjonstypen vil ofte opptre som smale belte som er vanskeleg å få ut på kartet og vil derfor vera underrepresentert. Små areal er registrert i fjellområdet. På elveflatene ligg større areal i gamle elveløp og avsnørte tjøenner.

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



Bilde 18. Storrsump med kvasstorr på elveflatene.

OPEN MARK I LÅGLANDET

10e Fukteng

Økologi: Fuktenger er fuktig/våt mark i forsenkningar, langs bekker, elvar, og andre stader med dårleg drenering. Dette vil ofte vera tidlegare beite- eller slåttemark som er i ferd med å gro att.

Arter: Fuktengene har eit tett feltsjikt dominert av fuktigheitskrevande urtar, gras og halvgras. I kartleggingsområdet dominerer artar som *krypkvein*, *skogrøyrkvein*, *mjødurt* og *sølvbunke*.

Forekomst: Fire areal er registrert på elveflatene.

Beiteverdi: Typen kan settast som **svært godt beite** for storfe og **godt beite** for sau.



Bilde 19. Fukteng ved Strande.

JORDBRUKSAREAL

11a Dyrka mark

Dette er fulldyrka eller overflatedyrka jord med kulturbetinga vegetasjon. I tillegg til dyrka jord ved gardane nede i bygda, finst store areal kring setergrendene. 8 % av kartleggingsarealet er dyrka mark.

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.

Arter: Vegetasjonen er dominert av "naturgras" og beitetolande urtar. Dette kan omfatte svært ulike utformingar etter nærings- og vassstilstand 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*, *blåklukke*

kattefot og *prestekrage* er typiske artar i *beitevollane*. Busksjikt av *einer* forekjem og er eit aukande problem i dei fleste setergrendene.

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

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



Bilde 20. Ormsætra ligg innunder Nårkampen.

UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

12b Ur og blokkmark

Areal dominert av grus, stein og blokker. Berre mindre areal er registrert.

12c Bart fjell

Areal dominert av grus, stein og blokker. Berre mindre areal er registrert.

12d Bebygd areal, tett

Areal der over 50% er dekt av vegar, bygningar o.l.

12e Bebygd areal, ope

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

12f Anna nytta impediment

Grustak, fyllingar, anleggsområde o.l. Innafor kartleggingsområdet er store areal av typen knytt til alpintrasear. Her har ofte det etablert seg eit godt grasdekke i traseen slik at det er bruka tilleggssymbol for godt grasdekke. Mange av traseane var ikkje laga da flyfotoa som vart bruka under vegetasjonskartlegginga var teke. Nye trasear er forsøkt tegna inn, men presisjonen vil måtte bli dårleg ved slikt arbeid.

5.4 Vegetasjon, beite mm. i ulike delar av Kvittfjell planområde

Nedafør følgjer ein omtale av vegetasjon, beite, biologisk mangfald og slitestyrke for ferdsel i ulike delar av Kvittfjell planområde basert på observasjonar under vegetasjonskartlegging.

5.4.1 Vegetasjon

- **Elveflatene** langs Lågen ligg kring 180 m o.h og storparten er dyrka mark. Mykje er no omdisponert til golfbane. I eit gammalt elveleie gjennom flatene og i fleire mindre avsnørte evjer, finn ein *storrsump* dominert av *kvasstorr* og med *elvesnelle* i ei sone ut mot ope vatn. På areal som ofte blir overfløymd er det utvikla *flommarkkratt* med *mandelpil* som dominerande treslag. På fuktig mark som er meir beskytta mot flaum er det mindre areal med *rik sumpskog* og *fukteng*. *Gråorskog* finst også på mindre flaumutsette areal og i kantane til dyrka mark. Overgangane mellom *flommarkkratt*, *sumpskog* og *gråorskog* kan vera svært diffuse.



Bilde 21. Elveflatene langs Lågen er mest dyrka jord der mykje er under omlegging til golfbane.

- **Lisida** opp frå Lågen er vekslande i rikheit. I sør er lisida svært bratt med stort innslag av bratte hamrar. Det meste her er *blåbærgranskog*, men innslaget av *enggranskog* av lågurtype i brattlendet kan vera undervurdert da denne utforminga viste seg vanskeleg å skille frå blåbærskogen utan intensiv synfaring. Mot nord blir lisida litt slakare og får stadvis bedre lausmassedekke. Frå Skaflottan mot Rottås dominerer frodig *enggranskog*. Dette er skog av høg bonitet med aktivt drive skogbruk. Ved lifoten ligg fleire gardsbruk. I nærområda til dyrka mark finn ein fleire stader fint utvikla *hagemarkskogar*, til dømes ved Godlia - Godlisvea. I sida mot Moelva ligg større areal med *engbjørkeskog* av lågurtype. I nedste delen av lisida finst innslag av gråor- og ospeskog, samt mange mindre areal som tidlegare har vore bruka til slått og beite som no er under attgroing.
- Over 600 m forsvinn låglandspreget i skogen. *Enggranskogen* som det finst store areal av i sida frå Strandesætra til Myrليا, har svært kultivert preg med høgt

grasinnhald. Nokre mindre myrer i dalsida er av kalkmyrtype. I søkk med frisk vassforsyning er det høgt innslag av *enggranskog* også vidare ned frå Strandesætra-Nysætra. Kvitfjell alpinanlegg med løypetrasear, tekniske anlegg, reiselivsbedrifter og hytter dekkjer eit stort areal i lisida. Det meste av hyttebygging er lagt på mark av fattig blåbærtype.



Bilde 22. Nedste del av lisida med alpintraseen.

- **Fjellområdet** frå 800 m og oppover har svært einsarta vegetasjon dominert av artsfattig blåbærskog med *gran* eller *bjørk* i tresjiktet. Bjørkeskogen er mest einerådande i området frå Kvitfjellet mot Svinslåa og Digeråsen. Berre mindre innslag av rikare skog av engtype finst i søkk med godt vassig. Felles for desse rike areala er at dei ofte er beiteprega og grasrike. Ein del innslag av myr, mest *grasmyr*, finst. Rikheita i myrene er vekslande, mykje fattigmyr, men også godt innslag av



Bilde 23. Parti på austsida av Kvitfjellet (foto H.P. Kristoffersen).

rikare myrer. Skoglause areal finst på dei høgaste kollane. Desse areala er fattige med *rishei* og *lavhei* som dominerande typar. Snauareala kring Svinslåa er beitebetinga og består mest berre av *rishei*.

5.4.2 Beite for husdyr

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar og beiteområde er det på dei avleia beitekart og i kapittel 5 bruka ein 3 delt verdiskala; **mindre godt**, **godt** og **svært godt beite**. Beiteverdien er gjeve ut frå artsamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovedtrekk i beitevanar til sau og storfe (Larsson og Rekdal 2000).

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

Vegetasjonstype	Beiteverdi		Vegetasjonstype	Beiteverdi	
	Sau	Storfe		Sau	Storfe
2c Lavhei	Mg	Mg	7b Blåbærgranskog	G	G
2e Rishei	G	G	7c Enggranskog	Sg	Sg
3b Høgstaudeeng	Sg	Sg	8b Myrskog	Mg	Mg
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	Mg	Mg	8c Fattig sumpskog	Mg	G
4b Blåbærbjørkeskog	G	G	8d Rik sumpskog	G	Sg
4c Engbjørkeskog	Sg	Sg	9a Rismyr	Mg	Mg
4e Oreskog	Sg	Sg	9c Grasmyr	Mg	G
4f Flommarkkratt	Mg	Mg	9d Blautmyr	Mg	Mg
4g Hagemarkskog	Sg	Sg	9e Storr- og takrørsump	Mg	G
6a Lav- og lyngrik furuskog	Mg	Mg	10e Fukteng	G	Sg
7a Lav- og lyngrik granskog	Mg	Mg	11b Beitevoll	Sg	Sg

Beiteverdien er vurdert som aktuell verdi, det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypane har slik dei er utforma ved kartleggingstidspunktet. Eit unnatak frå dette er beiteverdien i rike vegetasjonstypar (*engskogar*, *oreskog*, *høgstaudeenger*, *rik sumpskog* og *fukteng*). 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 her normalt har dominans av høge urtar og bregner som ikkje er gode beiteplanter, eller busk- og tresjikt som hindrar tilgjenge. I kartleggingsområdet vil potensiell beiteverdi vera lik aktuell for mykje av *engskog* både av gran- og bjørketype over 600 m, da denne skogen ofte har høgt grasinnslag etter sterk utnytting til beite eller slått gjennom lange tider. Det same gjeld mykje av *høgstaudeeng*. Under 600 m er kulturpreget langt svakare i dei fleste vegetasjonstypar. Mykje tidlegare godt kultiverte areal har her sterkt attgroingspreg.

- **Elveflatene:** Lite av vegetasjonen her er i dag eigna som beitemark. *Gråorskogen* har høg potensiell beiteverdi, men tresjiktet er no tett og undervegetasjonen har oftast høge urtar og bregner. Den *rike sumpskogen* er òg sett med høg verdi for storfe, men er i dag lite tilgjengeleg på grunn av tett tresjikt. Eit svært rikt insektsliv kan òg vera begrensande for dette området som beite.
- **Lisida** frå Strandesætra til Myrليا har store areal med open *enggranskog* med høgt grasinnslag. Dette er svært verdfulle beite både for storfe og sau. Kollane på nedsida av Strandesætra mot alpintraseen, er magre og av liten beiteverdi. Det same gjeld

den bratte lisida med mykje hamrar nord i området. Frå Strandesætra - Nysætra ned til Rottås er det mykje rik skog. Grasinnslaget i skogen er stort ned til 600 m. Under 600 m er det òg rikt, men her kjem ein inn i produktive skogbruksareal. Kultiveringspreget i vegetasjonen blir sterkt redusert og beiteverdi er først og fremst knytt til hogstflater. Mindre areal av tidlegare kulturmark i lisida har høg beiteverdi. Eit godt grasdekke er under etablering i alpintraseen og dette er gode husdyrbeite.



Bilde 24. Eit godt grasdekke er under etablering i alpintraseen.

Fjellområdet må beitemessig karakteriserast som godt-mindre godt beite. Blåbærskogar er totalt dominerande. Innslaget av rik skog og *høgstaudeeng* er lågt. Dei små areala som finst av slik vegetasjon vil derfor vera av særleg høg verdi for beitet. Storfe vil finne bra beite på *grasmyrene*, dette er ikkje beite for sau.

I *risheier* og *blåbærbjørkeskog* kan det stadvis vera utvikla eit tett dekke av grasarten *finnskjegg* som reduserer beiteverdien. Dette skjer mest på låglendte areal der vatn blir ståande i snøsmelting eller i sterke nedbørsperiodar. Finnskjeggutvikling kan også ha



med høgt beitetrykk å gjera. På stader der dyr beitar intensivt eller som blir utsett for mykje trakk kan særleg fattig mark, utvikle finnskjeggdekke. Det er vanskeleg å skille mellom kva som er naturleg finnskjeggdekning og kva som er beiteskapt. Det beiteskapte vil ofte ha sitt opphav frå tidlegare tiders meir intensive beitebruk. Når først finnskjeggdekket ligg der, tar det lang tid å få tilbake opphavleg vegetasjon sjøl om beitetrykket minkar.

Bilde 25. Geita held landskapet ope kring Svinslåa. (foto H.P. Kristoffersen).

5.4.3 Beite for elg

Kva artar som dominerer som fôr til elgen vil variere med årstid. 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. Etter som urtane visnar ned, går elgen 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).



Bilde 26. Rik sumpskog med vier er gode elgbeite. Her ei sterkt beita utgåve ved Ormsætra.

Vinterbeite: *Furu* er den viktigaste beiteplanta, deretter følgjer *vier/selje*-artar, *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).

Kartet over elgbeite som er avleia frå vegetasjonskartet viser areal som er gode som beite for elg sommarstid, vår/haust og vinter. Det er ikkje gjort forsøk på vidare gradering av beiteverdiar. Areal som er meir enn 100 m frå skogkant er heller ikkje teke med i vurderinga da elg oftast ikkje bevegar seg langt frå næraste høve til skjul.

I kartleggingsområdet vil ein finne 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 vegetasjonstypane, saman med *rik sumpskog* og *grasmyr*

med vier. Beste beiteområda vil samsvare mykje med dei gode beiteområda for husdyr. For elgen vil frodige hogstflater i barskogen vera svært viktige. Sumpskogen på elveflatene vil også bli godt besøkt. Blåbærskogar er gjevne høg verdi som vår- og haustbeite. Dette utgjer store areal. Furuskog er teke ut som vinterbeite, men dette er det svært små areal.

5.4.4 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.

Vegetasjonskartet over Kvitfjell planområde gjev ei 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.

Det er laga eit kart over artsmangfald for karplanter ut frå ei sortering av vegetasjonstypar i tre klassar etter antal artar som vanlegvis vil forekoma i typane. Spranget mellom klassane mange og middels er større enn mellom middels og få.

Høgt biologisk mangfald i Kvitfjell planområde vil i første rekkje vera knytt til vegetasjonstypar med høg produktivitet som *engskogar*, *høgstaudeeng*, *rik sumpskog*, *gråorskog* og *fukteng*. Viktig er også innslag av spesielle typar som *flommarkkratt* på elveflatene og *grasmyrer* av kalktype. Kulturprega mark i kanten av det intensivt drivne jordbruksarealet vil ofte ha høgt mangfald.

- **Elveflatene:** Dette utgjer kanskje dei mest spesielle miljøa i kartleggingsområdet med små areal av fleire vegetasjonstypar som *flommarkkratt*, *storrump*, *rik sumpskog*, *fukteng* og *gråorskog*. Kor vidt dette kan karakteriserast som sjeldne forekomstar må vurderast i høve til forekomst elles langs Lågen. Ved sida av spesiell botanisk samansetnad vil slike areal vera viktige for insekts- og fugleliv. Flommarkene langs Lågen er godt beskrive i Økoforsk-rapport 1985:3 (Fremstad 1985).
- **Lisida:** Høgt artsmangfald er knytt til areal av rik skog. Særleg høg artsrikdom finst i lisida frå Strandesætra til Myrليا. Ved sida av høg kulturpåverknad ser ein her tydeleg påverknad frå kalkrik bergrunn. Fleire mindre *grasmyrer* av kalkmyrtype utgjer eit spesielt innslag ved Strandesætra. I berghamrane nedafor Myrليا, samt i fleire bekkekløfter i lisida og gjelet etter Svinåa, kan kanskje spesielle miljø finnast. Dette er ikkje undersøkt under kartlegging. Fleire stader kring jordbruksareala finst *hagemarkskogar* som er godt vedlikehaldne.



Bilde 27. Kalkkjelde ovafor Strandesætra med gulsildre i frodig blomstring.

- **Fjellområdet:** Vegetasjonen her er meir triviell. Høgast mangfald finn ein knytt til lite gjødsla *beitevollar* i seterområda. Forekomst av *grasmyr* av kalktype er registrert i sørsida av Digeråsen. Fleire slike myrer kan forekoma, men ofte er det berre flekkar i kanten av myrene som er for små til å figurere ut på kart. Mindre innslag av *rike sumpskogar* kan vera viktige innslag.

5.4.5 Slitestyrke for ferdsel

Dette er ei vurdering av kva følgjer aktivitetar i form av trakk og ferdsel får for vegetasjonen. Slitestyrke 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.

Granskingar utført av Fremstad (1987) viser at gras og grasliknande artar har størst slitestyrke 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.

I tabell 3 er vegetasjonstypane gjevne ei vurdering av slitestyrke og vegetasjonen sin evne til rehabilitering. Avleia kart for slitestyrke byggjer på denne tabellen.

Tabell 3. Kolonne 2 viser vegetasjonstypene sin slitestyrke for ferdsel vurdert etter ein 3-delt skala; god (G), moderat (M) og dårleg (D). Kolonne tre viser vegetasjonen sin evne til rehabilitering; rask (R), moderat (M) og sein (S).

Vegetasjonstype	Slite- styrke	Rehabil- itering	Vegetasjonstype	Slite- styrke	Rehabil- itering
2c Lavhei	D	S	7b Blåbærgranskog	G-M	M
2e Rishei	G-M	M	7c Enggranskog	M-D	R
3b Høgstaudeeng	M-D	R	8b Myrskog	D	S
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	D-M	S	8c Fattig sumpskog	D	S
4b Blåbærbjørkeskog	G-M	M	8d Rik sumpskog	D	M
4c Engbjørkeskog	M-D	R	9a Rismyr	D	S
4e Oreskog	M-D	R	9c Grasmyr	D	S-M
4f Flommarkkratt	D	S-M	9d Blautmyr	D	S
4g Hagemarkskog	G	R	9e Storr- og takrørsump	D	S
6a Lav- og lyngrik furuskog	D-M	S	10e Fukteng	D	M-R
7a Lav- og lyngrik granskog	D-M	S	11b Beitevoll	G	R

Dei mest slitesterke typene i kartleggingsområdet 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 slitestyrke på grunn av slitesterke planter og svært stabilt og godt drenert jordsmonn.

Av dei slitesvake vegetasjonstypene er myrer og sumpskogar dei aller svakaste på grunn av eit svært ustabil jordsmonn. Rabbar med *lavhei* vil i første rekke vera slitesvake på grunn av artsinventaret. Skog av engtype og *høgstaudeenger* er sett som 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. Lågurtutforminga er bedre drenert og har eit artsutvalg som vil tåle slitasje bedre. Dette gjeld også grasrike utformingar av engskog.

For heile kartleggingsområdet samla kan ein seie at utanom myrene er området robust med omsyn på tåleevne for ferdsel. Slitasjespor i vegetasjonen synest ikkje vera noko problem, men kan forekoma punktvis kring alpinanlegga.

Litteratur

- Aune, B. 1993:** Temperturanormaler, normalperiode 1961-1990. Rapport nr. 02/93. Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 63 s.
- Fremstad, E. 1985:** Flerbruksplan for vassdrag i Gudbrandsdalen. Botaniske undersøkelser 1. Inventering av flommarkene langs Lågen. Økoforsk rapport 1985:3. Trondheim. 184 s.
- Fremstad, E. 1987:** Slitasje på vegetasjon og mark i Femundsmarka, Rogen og Långfjället. Økoforskutredn. 1987:2, Trondheim. 65 s.
- 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.
- 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. & Rekdal, Y. 1997:** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:50 000, Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Larsson, J.Y. & Rekdal, Y. 2000.** Husdyrbeite i barskog. Vegetasjonstyper og beiteverdi. NIJOS-rapport 12/2000. Ås. 38 s.
- Siedlecka, A., Nystuen, J.P., Englund, J.O., Hossack, J. 1987:** Lillehammer - berggrunnskart M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelser.
- Sollid, J.L. & Trollvik, J.A. 1991:** Oppland fylke, kvartærgeologi og geomorfologi 1:250 000. Institutt for naturgeografi. Universitetet i Oslo.
- Statens vegvesen 1981:** Vegkart. Norge 1:250 000. Blad 7, Gudbrandsdalen.
- Tveitnes, A. 1949:** Norske fjellbeite. Bind II. Det Kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo. 167 s.