



## Beitevurdering for jordskiftesak 20/1995 Lusæter

Yngve Rekdal



# Beitevurdering for jordskiftesak 20/1995 Lusæter

*Yngve Rekdal  
Dokument 19-01*



## **FORORD**

På oppdrag frå Valdres jordskifterett har Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS) utført ei vurdering av beiteressursar i Lusætermorkje. Området er omlag 15 000 dekar og ligg i Heidal i Sel kommune. Denne rapporten gjev ein omtale av beitetilhøva i området saman med eit overslag over beitekapasitet for storfe og sau. Som grunnlag for beitevurderinga er det utarbeidd vegetasjonskart over området. Kartproduksjon er utført av Gunnar Tenge, medan feltarbeid og beitevurdering er gjort av undertegna.

Kunnskapsnivået om verdien av utmarksbeite for husdyr er lågt og vi har ikkje standardiserte metodar som kan gje grunnlag for gode og einheitlege overslag over venta avdrått, beitekapasitet eller arealverdi i eit beiteområde. Denne rapporten inngår i arbeid som foregår ved NIJOS for å auke kunnskapsnivået og å lage bedre reiskap for vurdering av utmarksbeite.

Ås, 18. september 2001

Yngve Rekdal

## **INNHALD**

<b>FORORD</b> .....	<b>2</b>
<b>INNHALD</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INNLEIING</b> .....	<b>3</b>
1.1 BEITEVERDI .....	3
1.2 MANDAT.....	4
1.3 METODE .....	5
<b>2. OMTALE AV OMRÅDET</b> .....	<b>6</b>
2.1. LANDSKAP, GEOLOGI OG KLIMA.....	6
2.2. VEGETASJON OG BEITE .....	7
2.2.1 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar .....	7
2.2.2 Områdevis beitevurdering .....	17
<b>3. BEITEKAPASITET OG FÔRVERDI</b> .....	<b>19</b>
3.1. LITT BAKGRUNNSSTOFF .....	19
3.2. BEITEKAPASITET I LUSÆTERMORKJE.....	22
3.3. FÔRVERDI FOR VEGETASJONSTYPANE .....	23
3.4 ANDRE SPØRSMÅL I MANDAT .....	24
<b>LITTERATUR</b> .....	<b>26</b>



# 1. INNLEIING

## 1.1 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.

### Vegetasjonskartlegging

Veksemiljøet til plantene er samansett av ei rekkje naturgjevne og menneskeskapte tilhøve. Viktigast er vatn og næring i jorda, klima, påverknad frå menneske og dyr og konkurranse frå andre artar. 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.**

**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 oversikt over plantedekket. 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** som til dømes beite, knytast til typane. Vegetasjonskartet er i dag den karttypen som gjev mest allsidig informasjon om naturgrunnlaget. Det er det næraste vi har kome eit økologisk kartverk (Rekdal 1998).

Beiteverdien for den enkelte vegetasjonstype vil i første rekkje vera avhengig av tre faktorar:

- 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.

I omtalen av beiteverdien for vegetasjonstypar og beiteområde seinare i rapporten og på avleia beitekart, er det bruka ein 3 delt skala; **mindre godt, godt og svært godt beite**. Beiteverdien er gjeve ut frå artssamansettinga innan kvar vegetasjonstype og hovedtrekk i beitevanar til den enkelte dyreart. Beiteverdien er vurdert som aktuell verdi, det vil seie den beiteverdien dei ulike vegetasjonstypane har slik dei er utforma ved kartleggings-tidspunktet. Eit unntak frå dette er beiteverdien i *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 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 verdi for mykje av *engskog* og *høgstaudeeng*. Dette på grunn av høgt grasinnslag etter sterk utnytting til beite eller slått gjennom lange tider.

#### **Nokre hovudtrekk i beitevanar til sau, storfe og geit:**

**Sau** som går fritt har som regel bestemte beiteplassar på eit avgrensa område der han held seg om sommaren. Sauen går helst i opplendt terreng, av myr blir berre faste grasmyrer beita. Ut over sommaren trekkjer han gjerne opp i høgda etter som vegetasjonen utviklar seg. Veret har innverknad på beitinga. I sterkt solskin beitar sauene helst i skuggjen eller i nordhallingar. I regnver går han nødig ut på beite dersom han har ein tørr liggeplass. God tilgang på salt i beiteområdet begrensar aksjonsradien. Elles er det observert store individuelle forskjellar mellom enkeltdyr (Bjør og Graffer 1963).

Sauen beitar helst småvaksne grasartar og urtar. Han et meir urtar enn geit, storfe og hest. Med god tilgang på lauv kan dette utgjera mykje av føret. Pelssau og til dels andre stuttrumpa saueslag, et meir lauv enn andre sauerasar (Nedkvitne m.fl. 1995). Rogn og bjørk er kanskje viktigast, men elles blir dei fleste lauvtreslag beita så nær som or. Blåbær- og blokkebærlyng blir beita, helst tidleg på året.

**Storfe** beitar mindre selektivt og snaubeitar ikkje så sterkt som sauene. Gras- og urterike vegetasjonstypar er viktige, men storfe går også gjerne ut på myrer og sumpsamfunn med fast botn og beitar stort og andre halvgras (storr, siv og frytler). 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 både beite og kvile. Viktige grasartar er smyle, engkvein og gulaks, men også meir grovvaksne artar som sølvbunke, skogørkvein og blåtopp. I høve til optak 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 tjønner. Geita beitar ikkje så snøtt 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 einerbusker. Så lenge det er nok tre og busker i eit beiteområde, vil geitene beite desse framfor gras, som under slike tilhøve blir lite utnyttat eller til og med blir ståande ubeitt (Nedkvitne m.fl. 1995).

**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 fordelingen 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 utnyttat og ein større del av beitet bruka (Garmo 1994).

## **1.2 Mandat**

Nedafor er attgjevne mandatet for beitegranskinga sett av Valdres jordskifterett. Beitegranskinga i Lusætermorkje skal innehalde:

1. Vegetasjonskart som viser vegetasjonstypfordeling i området.
2. Beitekart som viser vegetasjonstypene sortert i minst tre beiteklasser etter beitekvalitet.
3. Rapport som beskriv vegetasjonssamansetting og beiteverdi innafor kvar vegetasjonstype og beiteklasse. Rapporten skal gje tal for fôrproduksjon i fôreiningar per dekar innafor dei viktigaste vegetasjonstypene og kapasitet for beitedyr i området totalt. I kapasitetsvurderinga må det takast omsyn til utnyttingsgrad og vandreareala som dyra naturleg brukar ved beiting.
4. Dersom det er område som er spesielt egna for spesielle dyreslag (sau, geit, mjølkekyr, ungdyr, kjøtdyr eller hest) så blir dette å ta med i rapporten.
5. Det blir bede om - så langt det er råd - å vurdere dei areal som i dag er oppdyrka, men som ligg i felles beitemark. Det blir bede om at desse areala blir vurdert som



- udyrka (tilstanden før oppdyrkinga) og i forhold til punkta ovanfor. Eige kart er lagt ved. Nedbygd areal i hytteområda må så langt det er råd, vurderast i forhold til kva tap i beiteproduksjon og redusert beitekapasitet nedbygd areal representerer.
6. I den grad sakkunnig har kjennskap til beitevanar, blir det bede om vurdering om oppførte hytter og inngjerda landbruksareal vanskeleggjer den praktiske beitinga. I denne vurderinga bør, så langt det er råd, vurderast kva for verknad eventuell inngjerding av hyttetun kan få for beitande dyr.
  7. Kan dei topografiske forholda ha noko å seia for beitebruken?

### **1.3 Metode**

Feltarbeidet er gjort i samsvar med metode skissert i "Veiledning for vegetasjonskartlegging" (Larsson og Rekdal 1997). Det vart bruka 5 dagsverk til synfaring av området. Under kartlegginga vart det bruka svart/kvite flybilete (oppgåve 9101 NLF) i M 1:30 000 fotografert i 1986. Mykje nydyrking er gjort etter fotograferingstidspunktet, dette gjeld særleg areal vest for Lusætertjønne og kring Lusæter. Areala er forsøkt tegna inn slik dei er i dag, men dette er svært grovt arbeid og har stor unøyaktigheit. Areala vest for Lusætertjønne er nok ein god del større enn det kartet viser.

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 Økonomisk kartverk.

Frå vegetasjonskartet er det laga avleia kart for beite for sau. Karta viser vegetasjonsdekket delt inn i 3 beiteklassar. Ved sida av dette er det teke ut dyrka mark og *beitevollar* som eigne klassar. Elles er grasrike vegetasjonstypar gjevne skravur for særleg høg beiteverdi. Skravur er også lagt på forsumpa areal og areal av *blåbærfuruskog*.

## **2. OMTALE AV OMRÅDET**

### **2.1 Landskap, geologi og klima**

Det vurderte beiteområdet er om lag 15 000 dekar og ligg øvst i Heidal i Sel kommune i Oppland. I vest er Slombbekken grense for området, i nord kommunegrensa mot Vågå. I aust går grensa frå Reirethaugen til Lustjønna og følgjer sidan Lusa til Sjoa. I sør er området avgrensa av Sjoa og Rinda, med unnatak av areal kring Steine og Stenseng som ikkje er med i kartleggingsområdet.

Området strekkjer seg frå 520 m o.h. nedst ved Sjoa, til høgaste punktet som er Lusæterhøgde på 1063 m. Terrenget stig bratt opp frå Sjoa til om lag 850 m der det flatar litt ut for igjen å stige brattare frå 950 m.

Berggrunnen er vesentleg fyllitt (Siedlecka m.fl. 1987), og må karakteriserast som rik med omsyn på plantenæringsstoff. Lausmassedekninga er jamt tjukk i området. Mot høgdena blir dekket tynnare, og forvittringsmateriale overtek. Det er lite innslag av bart fjell.

Næraste målestasjon for temperatur er Øvre Tessa (746 m o.h.). Målingane her viser at området har eit kontinentalt temperaturklima med låg vintertemperatur og høg sommartemperatur i høve til høgda over havet. Januar vil ha lågast temperatur med  $-10^{\circ}\text{C}$  og juli høgast med  $11,6^{\circ}\text{C}$ . Årsmiddel ligg på  $0,6^{\circ}\text{C}$  (Aune 1993). 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.

Nedbørmålingar ved Øvre Tessa viser at årsnedbøren ligg kring 500 mm. Mest nedbør fell frå juni og ut september, medan månadene februar, mars og april har lågast nedbør (Førland 1993).



*Bilde 1. Lusætermorkje sett frå Lusæterhøgde.*

## 2.2 Vegetasjon og beite

### 2.2.1 Omtale av kartlagte vegetasjonstypar

Nedafør følgjer ein omtale av vegetasjonstypane som er registrert i Lusætermorkje.

Tabell 1. Arealfordeling av ulike vegetasjons- og arealtypar i Lusætermorkje. Figurar på vegetasjonskartet som er signatursett med to typar er fordelt i forholdet 62%/38%. Kolonne 4 og 5 viser beiteverdi for typane vurdert etter ein 3-delt skala; Mindre god (Mg), god (G) og svært god (Sg).

Vegetasjonstype	Dekar	%	Beiteverdi	
			Sau	Storfe
2c Lavhei	61	0,4	Mg	Mg
2e Rishei	805	5,4	G	G-Mg
3b Høgstaudeeng	192	1,3	Sg	Sg
4a Lav- og lyngrik bjørkeskog	29	0,2	Mg	Mg
4b Blåbærbjørkeskog	2 046	13,6	G	G
4c Engbjørkeskog	3 545	23,6	Sg	Sg
4e Oreskog	11	0,1	Sg	Sg
6a Lav- og lyngrik furuskog	1 338	8,9	Mg	Mg
6b Blåbærfuruskog	2 849	19,0	G-Mg	G-Mg
6c Engfuruskog	1 072	7,1	Sg	Sg
7b Blåbærgranskog	7	0,0	G	G
7c Enggranskog	12	0,1	Sg	Sg
8c Fattig sumpskog	68	0,5	Mg	G
8d Rik sumpskog	293	2,0	G	Sg-G
9a Rismyr	115	0,8	Mg	Mg
9c Grasmyr	558	3,7	Mg-G	G
9e Storr- og takrørsump	29	0,2	Mg	G
11a Dyrka mark	1 657	11,0		
11b Beitevoll	237	1,6		
12e Bebygd areal, ope	91	0,6		
12f Anna nytta impediment	6	0,0		
<b>SUM</b>	<b>15 021</b>			

## 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 krypende busker og lyngartar, samt ulike lavartar. Urta og gras er det lite av. Viktige artar er *ffjellkrekling*, *greplyng*, *mjølbær*, *blokkebær*, *tyttebær*, *rypebær*, *rabbesiv* og krypende *dvergbjørk*. Lavdekninga kan vera høg, men i dette området er det lite lav, kanskje pga. reinbeiting.

**Forekomst:** 61 dekar av *lavhei* finst på Lusæterhøgde.

**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.

### 2e Rischei

**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.

**Artar:** *Dvergbjørk*, *blåbær* og *smyle* dominerer vegetasjonen. *Einer* og *ffjellkrekling* kan ha godt innslag. Andre vanlege artar er *skogstjerne*, *gullris* og *fugletelg*. I botnsjiktet finn vi oftast eit dekke av husmosar.

**Forekomst:** *Rishei* er dominerande vegetasjonstype i snaufjellet. 805 dekar er registrert.

**Beiteverdi:** *Risheia* vil vanlegvis utgjera **godt beite** både for sau og storfe, men innhaldet av beiteplanter vil ha ein del variasjonar. I kartleggingsområdet kan høg



Bilde 2. *Rishei* dominerer i snaufjellet. Myr og høgstaudeeng kan forekoma i forsenkingar.

dvergbjørkdekning stadvis sette ned beiteverdien, men mykje areal kan ha godt innhald av *blåbær* og *smyle*.

## 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. Dette er den mest produktive av vegetasjonstypene i snaufjellet.

**Arter:** Typen har oftast eit tett busksjikt av *lappvier* og *sølvvier*. I feltsjiktet finn ein vanleg *tyrihjelm*, *skogstorkenebb*, *kvitbladtistel*, *mjødurt*, *engsyre*, *enghumleblom* og grasartar som *sølvbunke*, *engkvein*, *smyle* og *gulaks*. Kring Lusæter er noko av arealet sterkt kultivert med høg grasdekning. Av det mindre kultiverte arealet her, kan delar vera fuktig og ligge på overgangen mot myr.

**Forekomst:** 192 dekar av *høgstaudeeng* forekjem spreitt i fjellområdet og kring Lusæter.

**Beiteverdi:** Høg planteproduksjon og stort arts mangfald 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 *tyrihjelm*. Den aktuelle beiteverdien blir da redusert.



Bilde 3. Høgstaudeengene i området har ofte eit tett vierkratt.

## LAUVSKOG

### 4a Lav- og lyngrik bjørkeskog

Artsfattig, lågproduktiv bjørkeskog som opptrer på grunnlendt mark eller grove lausavsetningar. Tresettinga er ofte glissen med fleirstamma, krokute tre. Lav og tørketålande lyngartar dominerer undervegetasjonen. Berre eitt areal på 29 dekar er registrert ved Holsteinhaugen. Typen har lite av beiteplanter og er **mindre godt beite**.

### 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 lisdeler med moderat vassforsyning.

**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. Botnsjiktet har mest alltid eit samanhengande dekke av husmosar. Mykje av bjørkeskogen i kartleggingsområdet er ung og tett.

**Forekomst:** Større areal av *blåbærbjørkeskog* finst opp mot skoggrensa, kring Holsteinhaugen og Reirethaugen. Vel 2000 dekar (13% av kartleggingsområdet) er av denne typen.

**Beiteverdi:** Det meste av *blåbærbjørkeskogen* har høgt innslag av *blåbær* og *smyle* og kan settast til **godt beite**. Tett tresetting kan stadvis begrense tilgangen for beitedyr.



Bilde 4. Blåbærbjørkeskog med blåbær og smyle som dominerande artar.

#### 4c Engbjørkeskog

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

**Arter:** *Engbjørkeskogen* består av fleire utformingar som har til felles eit tresjikt dominerert av voksterleg *bjørk* og undervegetasjon av næringskrevande urtar og gras. 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*. I områda vest for Lusætertjønne og aust for Lusæter kan denne skogen ha eit fuktig preg på overgangen mot *rik sumpskog*. Ei

**lågurtutforming** opptrer på tørrare og meir opplendte stader. 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 *sveveartar*.

**Forekomst:** Store areal av bjørkeskogen i kartleggingsområdet er *engbjørkeskog*. Typen utgjer 3545 dekar (24% av totalarealet) og har størst areal av alle vegetasjonstypene.

**Beiteverdi:** *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**. Dette arealet er større enn det kartet viser da det viste seg vera vanskeleg å avgrense desse areala frå *engbjørkeskogen* elles. På beitekartet er typen sett som **svært godt beite**. Dette vil vanlegvis vera uttrykk for potensiell beiteverdi da den ukultiverte utforminga vil ha høg dekning av høge urtar, spesielt *tyrihjelm*, som reduserer beiteverdien. I Lusætermorkje vil mykje av arealet av *engbjørkeskog* vera grasrikt. Aktuell beiteverdi vil da vera lik potensiell verdi.



Bilde 5. Engbjørkeskog ved Grønstulen med godt grasinnhald.

#### 4e Oreskog

Kan opptre på areal med god næringstilgang og ofte som pionertreslag ved attgroing av tidlegare kultivert mark. *Gråor* er dominerande treslag. Bregner, høge urtar og gras dominerer undervegetasjonen. Berre ein figur er registrert. Dette er eit tilgrodd beiteareal ved Brånå på 11 dekar. Den potensielle beiteverdien er **svært god**.

#### 6a Lav- og lyngrik furuskog

**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:** 1338 dekar er registrert spreitt rundt i furuskogsarealet.

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



Bilde 6. Lavfuruskogen har lite av beiteplanter.

#### 6b Blåbærfuruskog

**Økologi:** Furuskog på mark med bedre tilgang på næring og vatn enn førre type. Opptre mest på opplendte areal og i lisider med moderat vasstilgang. Typen er ein parallell til tørr *blåbærbjørkeskog*, der det i første rekkje er berre treslagsfordelinga som skil typane.

**Artar:** *Furu* er dominerande treslag. Undervegetasjonen vil i stor grad samsvare med tørr *blåbærbjørkeskog*. Det vil seie at innhaldet *krekling* og *tyttebær* oftast er stort. *Smyle* kan vera godt representert i dei rikaste delane av typen, og får særleg godt oppslag på hogstflater. *Blåbærfuruskog* ligg nær opp til førre typen 6a, og avgrensing mellom dei var vanskeleg, derfor er store areal sett som mosaikkfigur mellom typane.

**Forekomst:** Store areal er registrert under 900 m o.h., i alt 2849 dekar (19% av arealet).



**Beiteverdi:** På grunn av høgt innhald av *krekling* og *tyttebær* er *blåbærfuruskogen* dårlegare beite enn *blåbærbjørkeskogen*. Verdien kan settast til **godt-mindre godt beite** både for sau og storfe. På hogstflater kan godt smyleoppslag auke beiteverdien, men på grunn av mykje ung skog er det lite flater i området.



Bilde 7. Blåbærfuruskog med tyttebær, krekling og blåbær.

## 6c Engfuruskog

**Økologi:** Artsrik og høgproduktiv furuskogtype som forekjem i lier og dråg med tilførsel av friskt sigevatn. Dette er parallell til *engbjørkeskog*.

**Artar:** Feltsjiktet vil vera det same som i *engbjørkeskogen*. Høge urtar og gras dominerer feltsjiktet. På grunn av beiting er mykje av denne typen sterkt grasdominert i kartleggingsområdet. Noko av typen kan vera i mosaikk med *6a lav- og lyngrik furuskog*. Mellom tuveprega, lyngdominerte parti finn vi her fuktige, myrprega areal med høgstaude og artar frå kalkmyr.

**Forekomst:** Store areal av typen er registrert frå Djupdalen opp mot Lusæter, i alt 1072 dekar.

**Beiteverdi:** Høg planteproduksjon og ofte høgt grasinnhald gjer denne typen til **svært godt beite**. Myrprega delar av typen har lågare verdi.

## 7c Enggranskog

Artsrik og høgproduktiv granskog som forekjem i lier og dråg med tilførsel av friskt sigevatn. Høge urtar og gras dominerer feltsjiktet. Berre ein figur på 19 dekar er registrert. Dette er eit plantefelt ved Stenseng som delvis også inneheld *blåbærgranskog* (7b). Beiteverdien er svært god der plantene ikkje står for tett.



Bilde 8. Engfuruskog med høge urtar og gras.

## FUKT- OG SUMPSKOG

### 8c Fattig sumpskog

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

**Arter:** *Furu* eller *bjørk* 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 *skogrøyrkvein*.

**Forekomst:** 70 dekar er registrert.

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

### 8d Rik sumpskog

**Økologi:** Dette er ei samling skogtypar på forsumpna mark med god næringstilgang. *Rik sumpskog* er vanleg på areal med høgt grunnvatn langs elver og bekkar. Andre utformingar finn ein i hellande terreng under kjeldehorisontar med jamn vassforsyning.

**Arter:** Typen har tresjikt med *bjørk*, *furu* og høgvaksne vierartar. 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*. *Skogrøyrkvein* 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 finst spreitt og utgjer i alt 293 dekar.

**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 tilgjengen 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 vanlig. Over skoggrensa vil ikkje torvlaget bli så tjukt.

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

**Forekomst:** 115 dekar er registrert, mest i snaufjellet og ved Lusætertjønne.

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

### 9c Grasmyr

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



Bilde 9. Grasmyrene er ofte produktive med god storvekst og innslag av vier.

**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 vekslende, men er for det meste av rik eller ekstremrik type. *Grasmyrene* er oftast dominert av *flaskestorr*, *trådstorr* og *slåttestorr* under skoggrensa. Over skoggrensa blir

myrene grunnare med vekslende dominans av *duskull* og *flaskestorr*. Artar som *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. Busksjikt helst av *lappvier* og *sølvvier* forekjem jamt i *grasmyrene*. Botssjiktet blir dominert av *brunmosar*.

**Forekomst:** 558 dekar er registrert. Det meste i snaufjellet. Under skoggrensa finst berre små areal.

**Beiteverdi:** Storrveksteren i *grasmyrene* er god og desse areala vil bli godt nytta av storfe. Beiteverdien kan settast til **godt beite**. Sau vil i liten grad gå ut på så våte areal og beiteverdien er **mindre godt beite**. Kalkutformingane av *grasmyr* (9ck) er fastare og ikkje så våte og kan settast til **godt beite** også for sau.

## 9e Storr- og takrørsump

Botnfast vegetasjon langs breidden av innsjøar, tjøenner og elver. Her finst berre eit feltsjikt dominert av store storr- og sivartar som står i vatn størstedelen av veksesesongen. Berre to areal er registrert på til saman 29 dekar. Typen har ingen beiteverdi for sau. Der botnen er fast kan beiteverdien vera **god** for storfe.

## JORDBRUKSAREAL

### 11a Dyrka mark

Fulldyrka eller overflatedyrka jord med åker- eller engvekstar. 1657 dekar er registrert. På grunn av gamle flyfoto er nydyrka areal vest for Lusættertjønne og kring Lusæter, svært unøyaktig registrert. Areala er truleg større enn oppgjeve.

### 11b Beitevoll

Kulturbetinga vegetasjon skapt gjennom beiting, slått og rydding. Gras og beitetolande urtar dominerer. 237 dekar er registrert. Delar av dette er inngjerda og må reknast som innmarksareal. Noko areal ligg utafør inngjerding.

## UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

### 12e Bebygd areal, ope

Areal der bygningar, vegar o.l. dekkjer mellom 25-50% av arealet. Eitt areal på Nyborghaugen er registrert som grasrikt.

### 12f Anna nytta impediment

Ein figur er teke ut. Dette er parkeringsplassen på nedsida av Nyborghaugen.

## 2.2.2 Områdevis beitevurdering

Beitekartet viser store variasjonar i beitekvalitet innafor Lusætermorkje. Ut frå kvalitet kan ein dele området i fire delar.

**Furuskogområda frå Slombbekken til Lusæter/Steine:** Her dominerer furuskog totalt. Det meste er av blåbærtype eller dårlegare. Rikare areal med *engfuruskog* finst berre kring Nyborg og i enkelte forsenkingar med god vassforsyning. Areal av *lav- og lyngrik furuskog* har ikkje beiteverdi verken for sau eller storfe. Areala av *blåbærfuruskog* er noko vekslande, men mykje av denne typen har høgt innhald av *krekling* og *tyttebær*, noko som reduserer beiteverdien i høve til blåbær- og smylerike utformingar. Hogstflater i blåbærskog kan gje godt smyleoppslag, men det er det lite av i området. Det meste av hytter som er bygd på Nyborghaugen ligg på fattig furuskogsmark. Av dei rike areala i området er delar lite kultiverte og dermed ikkje så grasrike. Det same gjeld sumpskogane som ofte har tett tresjikt og er lite framkomelege for beitedyr. Samla kan dette området settast til **mindre godt beite** for storfe og **mindre godt - godt beite** for sau.

**Furuskogen frå Lusæter/Steine til Lusa:** Furuskog dominerer, men området har òg eit godt lauvskoginnslag. Rike vassig aust for Lusæter gjer at lia her får store parti med rik vegetasjon. Areala av *engfuru-* og *engbjørkeskog* er ofte grasrike. Stadvis er skogen hogd ut med svært godt resultat i form av grasoppslag. Noko av den rike furuskogen forekjem i mosaikk med *6a lav- og lyngrik skog*. Desse areala har myrpreg i dei rike partia med artar frå kalkmyr. Slike areal har meir begrensa beiteverdi i høve til den vanlege utforminga av *engfuruskogen*. Samla kan området karakteriserast som **godt - svært godt beite**.



Bilde 10. Hogstflater i blåbærfuruskog kan få godt smyleoppslag.

**Fjellbjørkeskogen:** Furuskogen tek jamt slutt ved 900 m o.h. Ovafor her tek fjellbjørkeskogen over til vel 1000 m der tresettinga går ut. Fjellbjørkeskogen er dominert av frodig *engbjørkeskog* som har høg beiteverdi. Stadvis dominerer ei tørrare lågurtutforming av

typen, dette gjeld særleg opp mot skoggrensa. I flatare parti til dømes ved Lusærtjønne, blir typen fuktig på kanten til forsumping. Opp mot skoggrensa og i aust ved Skogsætre er blåbærbjørkeskogen dominerande.



Bilde 11. Attgroing pregar mykje av bjørkeskogen som til dømes vest for Grønstulen. Dette reduserer lystilgangen til undervegetasjonen og gjer det vanskeleg framkomeleg for beitedyr.



Bilde 12. Vest for Lustjønne er bjørkeskogen hogd ut eller tynna. Dette gjev sterk auke i planteproduksjonen i engbjørkeskogen.

Mykje av *engbjørkeskogen* er grasrik (truleg skulle større areal ha vore merka med g, men dette viste seg å vera svært arbeidsamt å registrere) og beiteverdien er svært høg. Mykje av desse areala har i dag for lågt beitetrykk til å hindre tilgroing. Tresjiktet veks tett til, og i feltsjiktet tek høge urtar som *tyrihjelm* over tidlegare grasdominerte areal. Stadvis

er skogen hogd ut med svært godt resultat i høve til produksjon av beiteplanter. Dette gjeld til dømes store areal vest for Lustjønne. Innholdet av beiteplanter i *blåbærbjørkeskogen* er større enn i *blåbærfuruskog*. Typen utgjør godt beite for både sau og storfe. Samla kan fjellbjørkeskogen settast til **svært godt - godt beite** for både sau og storfe.

**Snaufjellet:** Her dominerer *rishei*, til dels med høgt innhald av *dvergbjørk* som stadvis gjer tilgangen for beitedyr vanskeleg og dermed senkar beiteverdien. Myrene har godt innslag av storr og er gode beite for storfe. Det er lite innslag av rikare vegetasjon som *høgstaudeeng* i fjellet. Dei areala som finst er heller fattige utformingar. **Godt-mindre godt beite.**

I tillegg til desse fire områda kjem mindre areal ned mot Sjoa på sørsida av riksveg 257. Mange av desse areala er rike, men er svært tilgrodde og kan stadvis vera for bratte og ulendte som beite.

Tabell 2. Beiteverdi i ulike delar av Lusætermorkje.

Område	Beiteverdi	
	Sau	Storfe
Furuskogen frå Slomb-bekken til Lusæter/Steine	Mindre godt - Godt	Mindre godt
Furuskogen frå Lusæter/Steine til Lusa	Godt - svært godt	Godt - svært godt
Fjellbjørkeskogen	Svært godt - godt	Svært godt - godt
Snaufjellet	Godt - mindre godt	Godt - mindre godt
TOTALT	Godt - svært godt	Godt - svært godt

### 3. BEITEKAPASITET OG FÔRVERDI

#### 3.1 Litt bakgrunnsstoff

I dei fleste spørsmål kring beitebruk i utmark vil det vera behov for å seie noko om kor mange dyr det er plass til innafor eit gitt areal. På grunn av det mangfald av faktorar som spelar inn kring husdyr sin beitebruk og dårleg forskingsgrunnlag, er det knytt stor usikkerheit til slike berekningar. For å kunne seie noko om optimalt dyretal kan vi gå fram på to måtar (Rekdal 2001):

- Berekning ut frå fôrproduksjon
- Bruk av erfaringsmateriale kring beitebelegg og avdrått

**Berekning ut frå fôrproduksjon:** Dersom **fôrtilgang** skal bereknast må vi ha oversikt over vegetasjonstypefordeling og kjenne fôrproduksjon, fôrverdi og utnyttingsgrad for kvar vegetasjonstype. Kjenner ein fôrkravet til dei aktuelle dyreslaga og lengde på beitesesong, skulle da dyretal kunne bereknast. Det forskingsmessige grunnlaget for mange av dei data som trengst i ei slik utrekning, er ikkje til stades i dag. Den største usikkerheita ligg i utnyttingsgraden eller opptaksprosent av tilgjengeleg plantemateriale.

Dette avdi ein her kjem inn på beitevanane til den enkelte dyreart, samt ei rekkje andre vanskeleg målbare faktorar som avgjer dyra sitt val av beiteplanter og område. Eit omfattande forskingsarbeid må gjerast før dette kan bli ein farbar veg. Det foreligg ein del data om planteproduksjon basert på haustingsforsøk i ulike vegetasjonstypar. Felles for desse er at det er bruka lite einheitlege metodar for hausting, og typane er ofte dårleg beskrive slik at samanlikning kan vera vanskeleg. I skog vil variasjonen kunne bli særleg stor på grunn av ulik tretettheit på prøveflatene.

I Lusætermorkje er det ikkje utført produksjonsmålingar knytta til vegetasjonstypane. I tabell 3 er det vist tal for kva intervall produksjonen av beiteplanter for nokre av dei viktige vegetasjonstypane kan ligge innafor. Tala er sett ut frå ei skjønnsmessig samanstilling av resultat frå ulike granskningar og må sjåast på berre som ei grov rettleiing. For dei rike typane *engbjørkeskog* og *høgstaudeeng*, er alle urtar og bregner også teke med. Mange av desse plantene er ikkje beiteplanter, men kan illustrere potensialet for produksjon av beiteplanter. Dette potensialet kan realiserast ved å halde eit langvarig, høgt beitetrykk, slik at høge urter og bregner blir erstatta av gras og beitetolande urtar.

*Tabell 3. Planteproduksjon målt i kg tørrvekt per dekar på 5 ulike vegetasjonstypar i fjellet. I kolonne 3 er tala gjort om til fôreiningar rekna ut frå ein middelvei på 0,65 f.e. per kg tørrstoff.*

Vegetasjonstype	Tørrvekt kg/da	F.e./dekar
Rishei	50-100	30-60
Grasmyr	50-150	30-90
Blåbærbyrkeskog	75-150	45-90
Høgstaudeeng	100-250	60-150
Engbjørkeskog	100-250	60-150

Planteproduksjon er likevel eit dårleg mål for beite kvalitet åleine da planter vil ha ulik smaklegheit og næringsverdi, og beitedyr selekterer for planter og plantedelar så lenge planteutvalet tillet det. Ein vegetasjonstype med låg bruttoavling kan derfor ha bedre beiteverdi enn ein høgproduktiv type med mindre attraktiv plantesamansetnad.

Vegetasjonstypane kan dessutan ha ulik betydning til ulike årstider. Avgjerande for beiteverdien er utnyttingsgraden av det produserte plantematerialet. Dette har vi i dag for liten kunnskap om.

**Bruk av erfaringsmateriale kring beitebelegg og avdrått:** Det beste grunnlaget for å bestemme optimalt tal beitedyr i eit beiteområde ligg i erfaringar med den praktiske bruken av området. Dersom ein følgjer med i utviklinga av beitebelegg og avdrått år for år, vil ein kunne anta at det optimale er passert dersom avdrått viser nedgang. For kjøtproduserande dyreslag er vekt eit godt mål på avdrått. Låge vekter eitt år kan mellom anna ha sin årsak i ugunstige vertilhøve for planteproduksjon eller trivselen til beitedyra, men dersom låge vekter vedvarar over fleire år vil høgt beitebelegg kunne vera årsaken. Ein kan òg bruke erfaringar frå andre område med samanliknbare naturtilhøve. I dag er dyretalet i dei fleste beiteområde lågare enn det optimale. Få stader har derfor erfaring med kvar det optimale talet vil ligge.



Vi har lite å halde oss til frå forskinga når det gjeld optimalt dyretal på utmarksbeite. Dei tal vi har er rekna ut på grunnlag av berekning av fôropptak frå sleppte dyr, og dette gjev betydeleg lågare tal enn resultat frå hausting av planter gjev inntrykk av. Det mest omfattande arbeidet er gjort av Bjor og Graffer (1963), som konkluderer med at sau kan ta opp vel 11 f.e. per dekar frå skogsbeite i løpet av ein beitesesong på 120 dagar. Dette tilsvarar eit fôruttak som vil gje rom for 94 sau per km<sup>2</sup> beite. Dette er eit høgt tal når ein tek i betraktning at det meste av forsøksareala var blåbærmark og tilveksten på dyra i forsøka var låg. Forsøksareala var også inngjerda. For frittbeitande dyr bør ein neppe ha så høge tal på anna enn den beste beitemarka. Selsjord (1966) berekna eit snitt på 3-4 f.e. i opptak per dekar for nokre fjellbeiteområde på Austlandet. Rekar ein her ein beitesesong på 100 dagar gjev dette 35 sau per km<sup>2</sup>.

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

Av dei få som har forsøkt å sette opp normtal er Aksel Tveitnes (Tveitnes 1949). Tala er sett ut frå ei vurdering av kvalitet og kapasitet for fjellbeite i store delar av Hordaland. Tala er attgjevne i tabell 4 og gjeld for areal av ”nytteleg” beite. Med nytteleg er her meint det meste av vegetasjonsdekt areal. Bart fjell, blokkmark, vatn og ulende blir ikkje medrekna. I kolonnene 3-6 i tabell 4 er det rekna vidare på desse rammene for å vise kva dette medfører med omsyn til beitevidd per sau og fôropptak ved ulik lengd av beitesesong. Det er viktig å merkje seg at dei beste fjellbeita ikkje berre er verdfulle fordi mange sauer kan beite her. Det vil bli skilnad både på tyngd og kvalitet av slakt, i tillegg til at dyr frå gode beite vil vera mindre utsette for sjukdom.

*Tabell 4. Beitekapasitet for sau på fjellbeite med ulik kvalitet. Dei to første kolonnene er bearbeidd etter Tveitnes (1949). Kolonne 3 viser sauetalet rekna om til dekar per sau. Dei tre siste kolonnene viser fôropptaket ved tre lengder for beitesesong. Opptak er rekna etter eit snitt på 1 f.e. per dag per sau (snitt for familiegruppe, søye med to lam) og tabellen forutset ein lineær samanheng i beiteopptak gjennom sesongen.*

Kvalitet	Sau per km <sup>2</sup>	Dekar per sau	Fôropptak 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

Mykje av vegetasjonsdekt areal vil ikkje vera eigna som beite for sau. Av den grunn er omgrepet ”nytteleg beite” slik Tveitnes brukar det, ikkje så vel eigna. I fjellbeita i Vingelen i Tolga kommune er til dømes 20% av areala *lavheier* utan beiteverdi. Vurdering av beitekapasitet må derfor ta utgangspunkt i **nyttbart beiteareal** i den meining at dette er **areal der ein kan rekne med dyra tek beitegrøde av betydning i frå**. Ved Institutt for husdyrfag ved NLH og NIJOS er det arbeidd med å stille saman data kring avdrått hos beitedyr, og kunnskap om dei naturgjevne beitetilhøva i ulike beite-område ut frå vegetasjonskart. Tal herifrå viser til dømes at det er oppnådd gode resultat med 60 sau/km<sup>2</sup> nyttbart beite på beite av middels god kvalitet på Dovre, og 85 sau/km<sup>2</sup> på mykje godt beite i Hadsel (Rekdal m.fl. 2000). Tveitnes sin tabell kan etter dei resultat som foreligg til no, sjå ut til å vera nokolunde eigna dersom ein legg til grunn den forståinga av nyttbart beiteareal som er skissert ovafor.

### 3.2 Beitekapasitet i Lusætermorkje

Første trinn i ei beitevurdering er å finne nyttbart beiteareal. Med utgangspunkt i eit vegetasjonskart vil ein kunne sortere vegetasjonstypene etter om dei har beiteverdi eller ikkje, og dermed koma fram til nyttbar beitevidd. Arealet av utmarksbeite i Lusætermorkje finn ein ved å trekkje følgjande frå totalarealet: areal av dyrka jord, areal av klassen beitevoll som er innmark, samt bebygd areal. **Totalt beiteareal blir da 13 096 dekar.** For å finne nyttbart beiteareal trekkjer ein vidare i frå areal av dei vegetasjonstypene som har lite av beiteplanter. Dette gjeld typene som er klassifisert som mindre godt beite: *2c lavhei, 4a lav - og lyngrik bjørkeskog, 6a lav- og lyngrik furuskog, 9a rismyr* samt *9c grasmyr* og *8c fattig sumpskog* for sau. **Nyttbart beiteareal i Lusætermorkje blir etter dette 11629 dekar for storfe og 11066 dekar for sau.** Viktigaste forskjellen mellom storfe og sau er at *grasmyrene* og *fattig sumpskog* blir rekna som godt beite for storfe og mindre godt for sau. I desse tala er det ikkje trekt i frå areal med hytter, heller ikkje dei areala ned mot Sjoa som ikkje heng saman med resten av området og som kan vera dårleg eigna som beite pga. vanskeleg terreng.

Tabell 5. Fordeling av areal med ulik beiteverdi for storfe og sau.

Beiteklasse	Storfe		Sau	
	Dekar	%	Dekar	%
Mindre godt beite	1467	11	2030	15
Godt beite	6461	49	6130	47
Svært godt beite	5168	39	4936	38
<b>SUM BEITEAREAL</b>	<b>13096</b>		<b>13096</b>	
<b>Nyttbart beiteareal</b>	<b>11629</b>		<b>11066</b>	

Tabell 4 gjev eit tiltrådd dyretal for beiteområde av ulik kvalitet. For å kunne bruke tabellen i Lusætermorkje må heile området gjevast ein samla beiteverdi. I tabell 2 er dette gjeve til **godt - svært godt beite**. Tettheit av sau på om lag 80 sau per km<sup>2</sup> nyttbart beiteareal skulle da etter tabell 4 vera tilrådeleg. Totalt sauetalet for området blir etter dette **80 sau/km<sup>2</sup> x 11,1 km<sup>2</sup> = 890 sau**. Skal ein rekne om dette til storfeiningar kan ein seie at 4 saueiningar = 1 storfeining. Kapasiteten for storfe blir da **20 storfe/km<sup>2</sup> x 11,6 km<sup>2</sup> = 230 storfe**. Dette forutset jamn utnytting av heile området. I eit område med så ujamn beitekvalitet som ein finn i Lusætermorkje kan dette vera vanskeleg å oppnå. Dersom dyra går fritt vil dei samlast i dei beste områda og føre til stor belastning her. Dei rike fjellskogsareala vil truleg tåle opp til 100 sau/25storfe pr. km<sup>2</sup> medan dei fattige furuskogareala i vest kanskje ikkje bør ha meir enn 30 sau/7 storfe pr. km<sup>2</sup>.

Som 1 storfeining 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.

Som nemnt i avsnitt 1.1 kan utnytting av området med fleire dyreartar gje eit høgare fôrutbytte enn om berre eitt dyreslag går der. Med tanke på å hindre attgroing og ta vare på kultiveringsgraden i vegetasjonen er det viktig at det går storfe i området da sau neppe greier å halde dei frodige areala opne åleine. Talfesting av samarbeiteeffekt er vanskeleg, da det er gjort lite forsøk kring dette, men inntil 10% tillegg i belegg kan vera rimeleg. Tynning i dei rike skogtypene vil kunne auke ressurstilgangen for beite betydeleg.

### 3.3 Fôrverdi for vegetasjonstypene

Verdien av enkeltareal i eit beiteområde, må målast etter fôrproduksjon. Bruttoproduksjonen av beiteplanter er som tidlegare nemnt eit lite eigna mål for fôrverdi. Dette avdi utnyttingsgraden vil variere mykje frå type til type etter beitevanar til den enkelte dyreart. I Lusætermorkje har *engbjørkeskog* og *engfuruskog* ein svært sentral plass i beitet, ikkje berre på grunn av høg planteproduksjon, men også fordi ein her finn meir smaklege og næringsrike artar enn til dømes i *blåbærskogar*. I tabell 6 er det sett opp tal for brutto planteproduksjon for kvar vegetasjonstype basert på skjønn i høve til tal frå ulike målingar (sjå tabell 3). Utnyttingsgrad for ulike vegetasjonstypar finst det lite forskingsmateriale kring. I tabell 6 er kvar type skjønnsmessig gjeve ein utnyttingsgrad. Denne er sett slik at samla utnytting av området skal gje kring 8 f.e. pr dekar utnyttbart beite i ein beitesesong på 100 dagar. Dette samsvarar med fôrtrongen til eit tilrådd dyretal på 880 sau eller 230 storfe der kvart dyr i snitt treng 1 f.e. for sau eller 4 f.e. for storfe pr. dag.

Tabell 6. Bruttoavling, utnyttingsprosent og nettoavling for vegetasjonstypar i Lusætermorkje.

Vegetasjonstype	Areal dekar	Brutto-produksjon F.e./dekar	Utnyttingsprosent	Nettoproduksjon F.e./dekar	Total nettoproduksjon Foreiningar
2e Rishei	805	30	10	3,0	2415
3b Høgstaudeeng	192	60	10	6,0	1152
4b Blåbærbyrkeskog	2 046	40	10	4,0	8184
4c Engbjørkeskog	3 545	100	15	15,0	53175
4e Oreskog	11	80	15	12,0	132
6b Blåbærfuruskog	2 849	30	10	3,0	8547
6c Engfuruskog	1 072	80	15	12,0	12864
7b Blåbærgranskog	7	40	10	4,0	28
7c Enggranskog	12	80	15	12,0	144
8c Fattig sumpskog	68	40	8	3,2	218
8d Rik sumpskog	293	70	8	5,6	1641
9c Grasmyr	558	80	8	6,4	3571
9e Storrsump	29	50	8	4,0	116
11b Beitevoll	40	120	25	30,0	1200
12eg Bebygd areal	25	80	15	12,0	300
<b>Totalt</b>	<b>11 545</b>				<b>93687</b>

### 3.4 Andre spørsmål i mandat

- **Område eigna for spesielle dyreslag:** Dei frodige beiteområda som finst i fjellskogen og i furuskogen i aust er svært godt eigna som beite for storfe. Her er det vegetasjon med høg produksjon og godt med beiteplanter. Lusætermorkje som sauebeite har ei svakheit ved at det er dårleg høgdegradient i beitet slik at sauen ikkje kan trekkje så høgt med snøsmeltinga og få tilgang på fersk grøde utover seinsommaren og hausten. Dette kan gjera at beitet gjev dårleg tilvekst for sau utover i slutten av august og i september. God avbeiting kan kompensere for dette. Elles er Lusætermorkje også svært godt eigna for sau, men som før nemnt er mange areal så frodige at sauen neppe vil greie å halde oppe kultiveringsgraden i beitet åleine. Sambeiting med storfe eller geit er derfor gunstig. Det er få terrengmessige begrensingar i beitet med unnatak av bratte areal ned mot Sjoa.
- **Vurdering av oppdyrka areal som ligg i felles beitemark:** Oppdyrka areal i felles beitemark vest for Lusætertjønne er dyrka mest frå mark av typen *engbjørkeskog* i vest. Midtpartiet har mykje vore *grasmyr* av rik type. Partiet i aust har truleg meir blanda opphav av *blåbærbjørkeskog*, *engbjørkeskog*, *rik sumpskog* og rik *grasmyr*.
- **Nedbygd areal i hytteområda:** Hytter er stort sett bygd på mark av vegetasjonstypane *blåbærfuruskog* og *lav- og lyngrik furuskog*. Berre på austsida av Nyborghaugen er areal av stor beiteverdi bygd ned. Sett for heile Lusætermorkje under eitt er den utførte hyttebygginga eit lite inngrep i dei totale beiteressursane. Dersom ein reknar med at berre *blåbærfuruskog* er bygd ned og at all tomtegrunn utgjer til saman 1 000 dekar, utgjer dette 3 % av den totale beiteressursen som ligg i Lusætermorkje. Verknaden for enkeltbruk er ikkje vurdert her. For bruk med mjølkeproduksjon må dette vurderast ut frå den beiteressursen som ligg i slik avstand frå fjøs at den kan nyttast på dyra sine daglege vandringar.

Det er ikkje berre den gode beitemarka som er viktig i eit beite. Opplendt og fattig mark kan også ha ein viktig funksjon som såkalla "trivselsland", da først og fremst som tørre liggeplassar. Dette er særleg viktig i dei flatare delane av Lusætermorkje, der mykje av det beste beitet ligg på rålendt mark.

- **Driftsproblem:** Noverande hyttebygging i Lusætermorkje betyr som sagt lite for beiteressursen totalt. Noko heilt anna er dei driftsproblem hytter i eit beiteområde skapar. Dette vil berre kort bli kommentert på generelt grunnlag da underteikna har for lite kunnskap om den lokale beitebruken.

Hyttebygging kan føre til driftsproblem grunn av:

- **Uroing:** Stor trafikk av folk og hundar fører til uroing av dyr ved jaging bort frå beiteområde eller ved stadig uroing som gjer effektiv beitetid kortare. Mating av dyr og tilsåing av plener med smakfullt beitegras, kan føre til at dyra held seg i hytteområda.

- **Oppsetting av ulike installasjonar** (gjerde, hytter på stolpar m.m.): I tillegg til direkte beslag av beitegrunn bryt installasjonar eller uroing opp naturlege vandringsruter eller ferdselsveggar til og frå dei gode beita. Dette vil særleg vera viktig for mjølkedyr som har begrensa radius i frå fjøs.

- **Gjerding rundt hytter**

**Fordelar:** Skil folk og dyr, unngår at dyra blir liggande ved hytteveggen/på trappa, dyra får gå i fred.

**Ulemper:**

- kan bli ein labyrint i konsentrerte hyttefelt
- gjerde av ulik kvalitet
- grinder som står oppe/ikkje blir sett inn før langt ut i beitesesongen. Dette kan føre til at søyer og lam kjem frå kvarandre eller kan, blir sitande fast i dårlege gjerde.

Det er mange fordelar ved eit felles gjerde rundt eit hyttefelt dersom dette er konsentrert:

- hytteeigarar og dyr blir halde åtskilt, noko som er til beste for baa partar.
- fritt for gjerde innan hytteområdet.
- det blir lettare å halde god og eins standard når plikt til vedlikehald er felles, og ein får eit gjerde med lik utsjånad, fordel også reint estetisk
- unngår at inngjerdingane rundt kvar hytte fungerer som feller ved at eigarane ikkje held gjerdet vedlike eller ikkje set i grinda før langt ut i beitesesongen.

## **LITTERATUR**

- 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.
- Garmo, T.H. 1994:** Sambeiting. Positiv verknad av sambeiting med ulike husdyrslag. I: Husdyrforsøksmøtet 1994. FAGINFO 6: 423-429.
- Førland, E. 1993:** Nedbørnormaler, normalperiode 1961-1990. Rapport nr. 39/93. Det norske meteorologiske institutt, Oslo. 63 s.
- Larsson, J. & Rekdal, Y. 1997:** Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:50 000, NIJOS-dokument 5/97. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. og Staaland, H. 1995:** Beitedyr i kulturlandskapet. Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Rekdal, Y. 1998:** Vegetasjonskartlegging og bruk av vegetasjonskart, NIJOS dokument 3/98. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- 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. 17: 325-381.
- Siedlecka, A., Nystuen, J.P., Englund, J.O., Hossack, J. 1987:** Lillehammer - berggrunnskart M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelser.
- Tveitnes, A. 1949:** Norske fjellbeite. Bind II. Det kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 167 s.



**NIJOS**  
Raveien 9  
Postboks 115  
1431 Ås  
Tlf: 64 94 97 00  
Faks: 64 94 97 86

**NIJOS Regionkontor Nord-Norge**  
Skogbrukets hus  
Postboks 1223 Andselv  
9326 Bardufoss  
Tlf: 77 83 79 94  
Faks: 77 83 79 80

**NIJOS Regionkontor Midt-Norge**  
Statens Hus  
7734 Steinkjer  
Tlf: 74 16 82 28  
Faks: 74 16 81 21



Norsk institutt for jord- og skogkartlegging  
E-post: [nijos@nijos.no](mailto:nijos@nijos.no), Internett: [www.nijos.no](http://www.nijos.no)





## Kartinnhald

Kartet viser vegetasjonsdekket delt inn i 3 beiteklassar for sau. Grunnlaget for inndeling er innhaldet av beiteplanter i vegetasjonstypane og hovudtrekk i sauen sine beitevanar. Ved sida av dette er det teke ut dyrka mark og beitevollar.

Frodige skogtypar vil ha høg potensiell beiteverdi, men på mange lokalitetar kan verdien vera begrensa av høg dekning av høgstauder eller tett kronedekke. I dette området vil mykje areal av engskog vera sterkt beitepåverka og dermed forholdsvis grasrike.

Tilgjenge på grunnlag av topografi er ikkje vurdert.

## Teiknforklaring

### BEITEVERDI I NATURLEG VEGETASJON

- Mindre godt beite
- Godt beite
- Svært godt beite

### ANDRE AREALTYPAR

- Beitevollar
- Dyrka mark
- Areal med busetting mm.

### TILLEGGSSINFORMASJON

- Grasrike utformingar
- Blåbærskogar med furu som hovudtreslag
- Forsumpna mark

Feltarbeid: NIJOS 2001

Kartframstilling: NIJOS 2001

Kartgrunnlag: Økonomisk kartverk

Prosjektansvarleg: Yngve Rekdal

Kartet er laga på oppdrag frå Valdres jordskifterett

## Teiknforklaring

### HEISAMFUNN I FJELLET

- 2c** Lavhei  
Forekjemp på rabbar og andre verutsette stader med næringsfattig, ofte grunn jord. Snødekket er tynt om vinteren. Vegetasjonen består av låge hardføre artar som tåler frost og vindslit, først og fremst lyng og snøsnykande lavartar.
- 2e** Rishel  
Dominerende vegetasjonstypen i snaufeltet og på avskoga areal under skoggrensa. Forekjemp på stader som har bedre snødekke enn lavheia. Vegetasjonen er artsfattig og dominert av dvergbjørk, blåbær og smyle.

### ENGSAAMFUNN I FJELLET

- 3b** Høgstaudeeng  
Frødig og artsrik vegetasjon som opptrer langs elver og bekkar og i lier og drag med god tilgang på næring og vatn. Høge urtar og gras dominerer feltsjiktet. Beiting har ført til at typen stadvis har høgt grasinnslag. Oftast finn vi eit tett busksjikt av vierartar, men dette kan vera tynt i beita utformingar.

### LAUVSKOG

- 4a** Lav- og lyngrik bjørkeskog  
Artsfattig, lågproduktiv bjørkeskog som opptrer på grunnlendt mark eller grove lausavsetningar. Tresettinga er ofte glissen med undervegetasjon av lav og tørketålande lyngartar.
- 4b** Blåbærbjørkeskog  
Bjørkeskog som opptrer på mark med moderat tilgang på næring og vatn. Undervegetasjonen er dominert av blåbær og smyle. Ved sida av andre lyngartar, finst ein del lite krevaende urtar og ofte eit tett mosedeckje.
- 4c** Engbjørkeskog  
Artsrik og høgproduktiv bjørkeskogstypen som forekjemp i lier og drag med tilførsel av friskt sigevatn. Høge urtar og gras dominerer feltsjiktet. På grunn av beiting er mykje av denne typen sterkt grasdominert i kartleggingsområdet. På næringsrik mark med begrensa vasstilgang opptrer ei lågurtutforming. Feltsjiktet her er dominert av meir lågvaksne urtar og gras.
- 4e** Oreskog  
Kan opptrè på areal med god næringsstilgang. Gråor er dominierende treslag. Bregner, høge urtar og gras dominerer undervegetasjonen. Berre ein figur er registrert. Dette er eit tilgrodd beiteareal ved Bråna.

### FURUSKOG

- 6a** Lav- og lyngrik furuskog  
Artsfattig og lågproduktiv skogstypen som opptrer på grunnlendt mark eller grove lausavsetningar. Tresettinga er ofte glissen med undervegetasjon av lav og tørketålande lyngartar.
- 6b** Blåbærfuruskog  
Furuskog på mark med bedre tilgang på næring og vatn enn førre type. Opptrer mest på opplendte areal og i liser med moderat vasstilgang. Typen er ein parallell til tørr blåbærbjørkeskog, der det i første rekke er berre treslagfordelinga som skill typane. Blåbær saman med kreking er oftast dominerande i feltsjiktet. Smyle kan vera godt representert.
- 6c** Engfuruskog  
Artsrik og høgproduktiv furuskogstypen som forekjemp i lier og drag med tilførsel av friskt sigevatn. Høge urtar og gras dominerer feltsjiktet. På grunn av beiting er mykje av denne typen sterkt grasdominert i kartleggingsområdet. Typen er parallell til engbjørkeskog og inntar areal med god nærings- og vassforsyning under barkskoggrensa.

### GRANSKOG

- 7c** Enggranskog  
Artsrik og høgproduktiv granskog som forekjemp i lier og drag med tilførsel av friskt sigevatn. Høge urtar og gras dominerer feltsjiktet. Berre ein figur er registrert. Dette er eit plantefelt ved Stenseng som delvis også inneheld blåbærgranskog (7b).

### FUKT- OG SUMPSCOG

- 8c** Fattig sumpskog  
Skog på forsumpa mark med furu eller bjørk som dominerande treslag. Næringsstilførsel kjem frå sigevatnet og næringsstilstanden er fattig til moderat. Undervegetasjonen blir dominert av gras- og halvgrasartar eller blåbær. Botnsjiktet består gjerne av eit tett matte av torvmosar.
- 8d** Rik sumpskog  
Samling av alle rike sumpskogtypar. Godt utvikla tresjikt av bjørk, furu, selje eller vierartar. Busksjikt av vier kan forekomma. Feltsjiktet er velutvikla med stor, gras og innslag av høge urtar og bregner.

### MYR OG SUMP

- 9a** Rismyr  
Myr med næringsfattig og som regel lite omdanna torv, gjerne bygd opp i tuver. Vegetasjonen er dominert av dvergbjørk, torvull, moite, lyngartar og torvmosar. Innslag av lav kan forekomma på toppen av tuvene.
- 9c** Grasmyr  
Sigevasspåverka myr der artsinventar og produksjon vil variere med næringsinnhaldet i sigevatnet. Dominerende vegetasjon er gras- og halvgrasartar med brunmosar eller torvmosar i botnen. Det meste av grasmyrene i området er rikmyr. Innslag av kalkmyr finst. Høg vierdekning kan forekomma.
- 9e** Storr- og takrørsump  
Botnfattig vegetasjon langs breiddene av innsjøar, tjørn og elver. Her finst berre eit feltsjikt dominert av store storr- og svirtarar som står i vatn storsteden av veksesesongen.

### JORDBRUKSAREAL

- 11a** Dyrra mark  
Fulldyrka eller overflatedyrka jord med åker- eller engvekstar.
- 11b** Beitevoll  
Kulturbelagta vegetasjon skapt gjennom beiting, slått og rydding. Gras og beitetolande urtar dominerer.

### UPRODUKTIVE OG BEBYGDE AREAL

- 12e** Bebyggd areal, ope  
Areal der bygningar, vegar o.l. dekkjer mellom 25-50% av arealet.
- 12f** Anna nytta impediment  
Ein figur er teke ut. Dette er parkeringsplassen på nedsida av Nyborghaugen.

### TILLEGGSSOPPLYSNINGAR

- Grunnendt**  
^ Grunnendt areal i skog
- Lav**  
v Areal med 25-50% lavdekning  
x Areal med meir enn 50% lavdekning
- Vier**  
o Areal med meir enn 25-50% dekning av vier  
s Areal med meir enn 50% dekning av vier
- Grasrik vegetasjon**  
g Beitepåkverka vegetasjon med meir enn 50% grasdekning
- Einer**  
j Areal med meir enn 50% dekning av einer
- Kalkkrevande vegetasjon**  
k Kalkkrevande utformingar av grasmyr
- Treslag (Tree species)**  
Tilleggsymbol for treslag blir bruka i vegetasjonsfigurar der det i tillegg til hovudtreslaget finst meir enn 25% kronedekning av anna treslag. For skogtypar der treslaget ikkje ligg i typenamnet, viser første tilleggsymbol hovudtreslaget. Dette gjeld hagemarkskog og fukt- og sumpskog. Open mark får symbol for treslag når kronedekninga utgjør 5-25% av arealet.
- + Furu (Pine)  
@ Lauv (Deciduous trees)  
o Osp
- Skogtettheit**  
> Skogareal med 25-50% kronedekning
- Mosaikksignatur blir bruka der to vegetasjonstypar opptrer i mosaikk. Dominerende vegetasjonstypen blir ført først og type nr.2 blir ført på dersom denne utgjør meir enn 25% av arealet innanfor 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

Feltarbeid: NIJOS 2001  
Kartframstilling: NIJOS 2001  
Kartgrunnlag: Økonomisk kartverk  
Prosjektansvarleg: Yngve Rekdal  
Kartet er laga på oppdrag frå Valdres jordskifterett