

Oppdragsrapport frå Skog og landskap 16/2008

---



skog+  
landskap

# STORFEBEITE I BEITEOMRÅDET TIL KLETTEN SETER

Rendalen kommune

---

Yngve Rekdal





Oppdragsrapport fra Skog og landskap 16/2008

---

# STORFEBEITE I BEITEOMRÅDET TIL KLETTEN SETER

Rendalen kommune

---

Yngve Rekdal

Omslagsfoto: Klettsætra i Flendalen. Fotograf Yngve Rekdal, Skog og landskap

---

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

---

## FORORD

I denne rapporten er det gitt ei vurdering av beitekvalitet og -kapasitet for storfe i utmark for beiteområdet til Kletten seter i Rendalen kommune i Hedmark. Rapporten bygger på tolking av satellittfoto og to dager synfaring av området som er på 39 368 dekar landareal.

Feltarbeid og rapportskriving er gjort av undertegna. Tilrettelegging og bearbeiding av satellittfoto, samt kartproduksjon og arealberegninger er utført av Michael Angeloff. Utredninga er utført på oppdrag fra Nord-Østerdal jordskifterett i forbindelse med erstatningsoppgjør ved etablering av Regionfelt Østlandet.

Ås, 21. oktober 2008

Yngve Rekdal

## SAMMENDRAG

Denne rapporten inneholder en beskrivelse av beiteforhold og vurdering av beitekapasitet for beiteområdet til Kletten seter gnr. 4 bnr. 13, i Flendalen sør i Rendalen kommune. Landarealet i området er 39 368 dekar. Av dette ligger om lag 60% over skoggrensa som går vel 800 m o.h. Tolking av satellittfoto og feltsynfaring ligger til grunn for arbeidet. På grunnlag av dette er det laga kart over fordeling av beitekvaliteter delt inn i tre kvalitetsklasser.

Arealberegning av beitekart viser at om lag 13 900 dekar eller 35% av beitearealet til Kletten seter kan regnes som nyttbart beiteareal. Det er store forskjeller over og under skoggrensa. 68% av det nyttbare arealet ligger under skoggrensa. Her har beitearealet jamt god kvalitet, med god sammenheng og det meste er nyttbart både for sau og storfe. Over skoggrensa er beitearealet skinnere, mer spredd og ligger mye i krattbevokste områder som er best utnyttbare med sau.

Samla karakteristikk av beiteverdi for området kan settes til **godt – mindre godt beite**. Ved et daglig fôropptak per dyr mellom 5,5 - 8,5 f.e. kan det slippes fra 10 til 6,5 storfe per km<sup>2</sup> nyttbart areal, eller mellom 139 - 90 storfe for hele beiteområdet til Kletten seter. Med tillagt 10% usikkerhet og avrundning til nærmeste 10-enhet gir et fôropptak per dag på 5,5 f.e., 7 f.e. og 8,5 f.e. følgende dyretall.

- 130 - 150 dyr ved et fôropptak på 5,5 f.e. per dag per dyr
- 100 - 120 dyr ved 7 f.e.
- 80 - 100 dyr ved 8,5 f.e.

# INNHOOLD

<b>FORORD</b> .....	<b>II</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>II</b>
<b>INNHOOLD</b> .....	<b>III</b>
<b>1. METODE</b> .....	<b>1</b>
1.1 BEITEKVALITET .....	1
1.2 BEITEKAPASITET .....	2
<b>2. OMRÅDEBESKRIVELSE</b> .....	<b>4</b>
2.1 LANDSKAP.....	4
2.2 VEGETASJON OG BEITE .....	5
<b>3. BEITEKAPASITET</b> .....	<b>9</b>
<b>LITTERATUR</b> .....	<b>10</b>

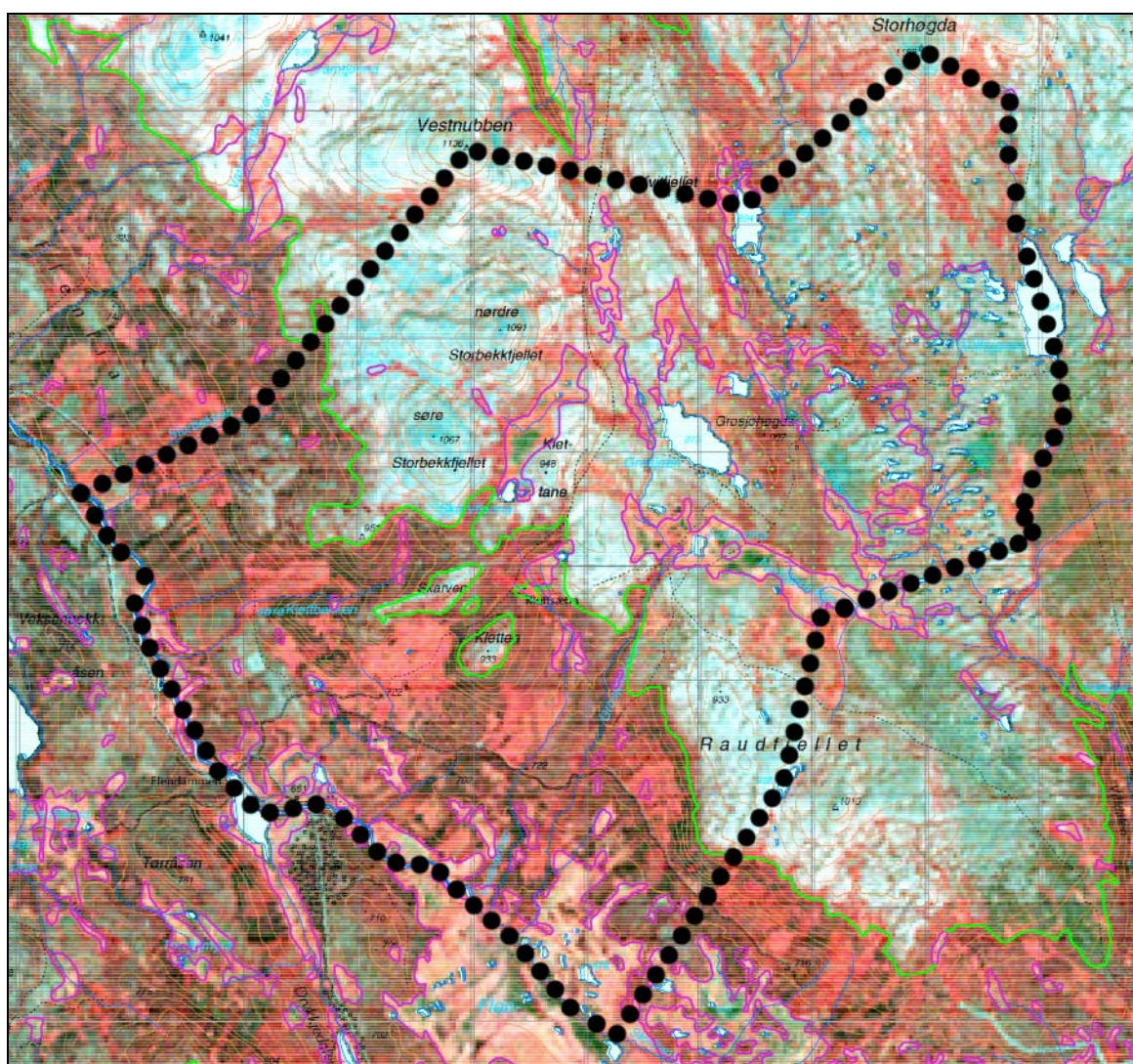


# 1. METODE

## 1.1 Beitekvalitet

Ei god vurdering av beitekvalitet i utmark kan bare lages på grunnlag av fullstendig kartlegging av vegetasjonstyper og skogtilstand. Dette foreligger ikke for beiteområdet til Kletten seter. Rapporten bygger derfor på andre kilder som kan gi indikasjoner på vegetasjonstyper og beiteverdi.

Satellittfoto fra Landsat TM finnes for området. Utskrifter fra den innrøde delen av fargespektret gir et godt redskap for beitevurdering. Grad av rødtoner i fotoet har stor sammenheng med arealenes beiteverdi. På grunnlag av skjønn opparbeidet gjennom to dagers synfaring i området, er satellittfotoet tolka, og ut fra dette er det laga kart over fordeling av beitekvaliteter delt inn i tre kvalitetsklasser:



Figur 1. Satellittfoto over beiteområdet til Kletten seter. Områda med blåtoner er stort sett lavdominerte, mens rødfarge viser mer innslag av grønne planter. Skoggrensa har grønn strek, og myrer er avgrensa med lilla ut fra data fra N50.

**Mindre godt beite:** Dette er areal som i hovedsak vil inneholde vegetasjonstyper som har så lite av beiteplanter at husdyr ikke vil oppsøke disse så lenge de har valgmuligheter. Dette omfatter først og fremst *lav- og lyngrik skog* under skoggrensa og *lavhei, røsslynghei* og *lavrik rishei* over skoggrensa.

**Godt beite:** Dette er *blåbærskoger*, oftest med gran eller bjørk som treslag. *Rishei* uten lavdekning kommer også inn her.

**Svært godt:** Dette areal som er dominert av vegetasjonstypen *enggranskog*, både av lågurt- og høgstaudeutforming. Over skoggrensa er det ikke areal av *svært godt beite* i området.

**Myr:** Ved siden av beiteklassene viser beitekartet myr. Myrene er ikke nærmere klassifisert etter beiteverdi på kartet, men ut fra inntrykk ved synfaring er 25% av myrarealet satt som *godt beite* og 75% som *mindre godt beite*. Myrareal av *mindre godt beite* er *rismyr, bjønnskjegmyr, blautmyr* og blaute *grasmyrer* uten bæreevne for storfe. *Godt beite* er faste *grasmyrer*.

## 1.2 Beitekapasitet

Beitekapasitet i et beiteområde vil være avhengig av tilgjengelig planteproduksjon og fôrbehovet til aktuelle dyreslag.

**Fôrbehov:** Fôrbehovet for storfe i utmark vil være avhengig av hvilken vekt på dyra en legger til grunn, tilvekst, kalvingstid m.m. I en buskap med kjøttfe vil det være ei blanding av kyr, kviger og kalver. I ramma nedafor er det satt opp noen grunnlagstall for fôrbehov.

Partene i jordskiftesaka omkring Regionfelt Østlandet er enige om at fôrbehovet til en mellomtung kjøttferase skal legges til grunn for vurderingene av beitekapasitet. Det skal brukes tre alternative fôropptak per dyr per dag; **5,5 f.e., 7 f.e. og 8,5 f.e.** Dette legges også til grunn i denne rapporten (Rekdal 2004 og 2005).

### Fôrbehov i beitesesongen:

- Kyr (600 kg): Vedlikeholdsbehov 5 f.e. Produksjon av 4-5 l mjølk per dag. 2 f.e.
- Kalv (5-9 mnd): 3,5 f.e./dag. Av dette utgjør mjølk 1 f.e. Tilvekst ca. 800 - 1000 g/dag.
- Kviger (NRF) som er født i januar vil 2. året på beite være 17-20 mnd. Vekt ca. 450 kg ved slipping og 550 kg ved innsett. Fôropptak per dag 6,5 f.e. ved tilvekst på 600 – 800 g/dag (NILF 2003). Dette vil være noenlunde likt for kjøttfe ved samme vekt.

Vedlikeholdsbehovet for dyr i utmark vil variere etter terrenget dyra beveger seg i og hvor langt dyra går per dag. Dyr som går 5-15 km per dag kan ha opp til 30-50% høgere vedlikeholdsbehov på fjellbeite enn ved beiting på innmark. Temperaturforhold virker også inn på dette. Kjøttferaser vil ha 15-20% lågere vedlikeholdsbehov enn NRF-dyr (Berg og Matre 2001).

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

**Nyttbart beiteareal** er areal der en kan regne med dyra tar beiteplanter av betydning i fra.

**Fôrtilgang:** Det mest omfattende forsøksarbeidet om skogsbeite er gjort av Bjør og Graffer (1963). Det konkluderes med at storfe kan ta opp om lag 8 f.e. per dekar fra skogsbeite i løpet



av en beitesesong på 80 dager. Det vil si om lag 11 f.e. per dekar for 115 dager. Det meste av forsøksareala var blåbærmark. Trolig vil dette tallet kunne være langt høyere på bedre mark. Dyra i forsøket gikk på inngjerda areal av 150-450 dekar størrelse. Frittgående beitedyr vil beite mindre intensivt. Produksjonen på dyra i forsøket var i tillegg svært låg. Derfor bør en legge lågere tall til grunn for kapasitetsberegning.

**Beitekapasitet:** For utmarksbeite for sau er det arbeidet i lengre tid for å skaffe grunnlagsmateriale for beregning av beitekapasitet. Det blir her tatt utgangspunkt i en tabell for dyretetthet ved ulike beitekvaliteter laga av Tveitnes (1949). Etterprøving av denne tabellen har vist at denne er brukende dersom enn legger nyttbart beiteareal til grunn i den meining at dette er areal der en kan regne med dyra tar beitegrøde av betydning i fra (Rekdal 2001). Bjor og Graffer sitt arbeid viste at sau og storfe tar opp om lag lik fôrmengde per dekar utmarksbeite. Det er derfor valgt å tilpasse denne tabellen til storfe.

Tabell 1 viser dyretall som kan slippes på utmarksareal av ulik beitekvalitet. Tabellen er satt opp for storfe med tre forskjellige alternativ for fôropptak per dyr per dag.

Tabell 1. Beitekapasitet og fôropptak for storfe på utmarksbeite med ulik kvalitet.

	Beitekvalitet	Dyr per km <sup>2</sup>	Dekar per dyr
5,5 f.e.	Mindre godt beite	6 - 10	165 - 105
	Godt beite	10 - 14	99 - 72
	Svært godt beite	14 - 20	72 - 50
7,0 f.e.	Mindre godt beite	5 - 8	210 - 133
	Godt beite	8 - 11	126 - 91
	Svært godt beite	11 - 15	91 - 63
8,5 f.e.	Mindre godt beite	4 - 6	255 - 162
	Godt beite	6,5 - 9	153 - 111
	Svært godt beite	9 - 13	111 - 77

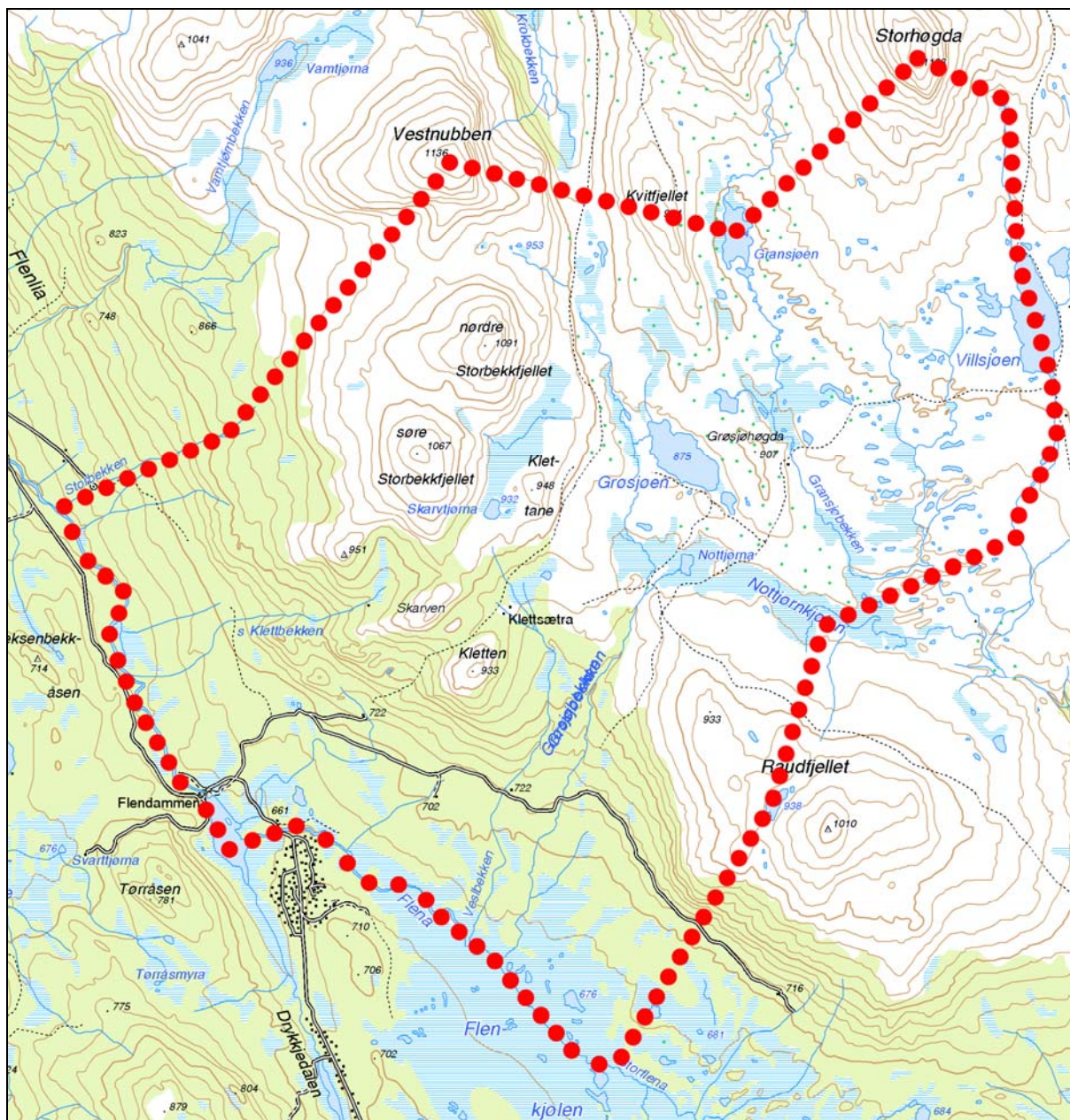
Første trinn i ei beitevurdering er å finne nyttbart beiteareal. Med utgangspunkt i det produserte beitekartet er det gjort arealberegninger av de ulike beiteklassene. Nyttbart beiteareal finnes ved å slå sammen vegetasjonstyper med beiteverdien *godt beite* og *svært godt beite*. I tillegg er det valgt å sette en del av myrarealet til *godt beite*. En kommer da fram til et uttrykk for nyttbart beiteareal.

**Usikkerhet:** Beregning av beitekapasitet for husdyr i utmark vil alltid være behefta med usikkerhet da det er mange faktorer som virker inn. Det vil også kunne være store variasjoner i planteproduksjon og beitekvalitet år for år. Høsten vil være den kritiske perioden. Da er fôrbehovet hos dyra størst og planteproduksjonen er avtagende. En god tilpassing av dyretall får en først ved praktisk bruk av området. Det er vanskelig å kvantifisere størrelsen på usikkerheten i beiteberegningene. I denne rapporten er det lagt til grunn 10% usikkerhet til hver side for det eksakte dyretallet og det er avrunda til nærmeste 10-enhet. Dyretallet forutsetter noenlunde jamn beiteutnytting. I produktiv barskog forutsettes at skogen fordeler seg i hogstklasser omlag etter normalfordeling for fylket (Larsson og Rekdal 2000).

## 2. OMRÅDEBESKRIVELSE

### 2.1 Landskap

Beiteområdet til Kletten seter gnr. 4 bnr. 13, ligger i Flendalen sør i Rendalen kommune på østsida av Storsjøen. Landarealet i området er 39 368 dekar. Av dette ligger om lag 60% over skoggrensa som går vel 800 m o.h. Området er avgrensa av Flena i dalbotnen av Flendalen som ligger 600 - 700 m o.h. Fra Flena stiger terrenget slakt inn til lifoten på vel 700 m. Her stiger terrenget bratt opp til et vidt fjellplatå 850 – 950 m o.h. Flere godt avrunda koller når opp omkring 1100 m o.h. Vestnubben (1136 m) og Storhøgda (1188 m) er de høgeste.



Figur 1. Avgrensing av beiteområdet til Kletten seter.

I følge berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)), er berggrunnen i kartleggingsområdet ensarta med sandstein som dominerende bergart. Denne bergarten består av harde og sure mineral som gir et næringsfattigt jordsmonn. Et innslag av leirskifer finnes i lisa under Kletten og gir her utslag i frodigere vegetasjon. Lausmasser har jamn og ofte tynn dekning i hele området. Tynt og usammenhengende lausmassedekke finnes bare over markerte høgder. På grunn av de dårlige forvitringsegenskapene til sandsteinen er morena grov og ofte blokkrik. Årsnedbøren i området ligger rundt 700 mm i året.



Utsikt mot Flenlia med Storbekkfjellet, Skarven, Kletten og Raudfjellet.



Utsikt fra Klettane med Storhøgda til venstre i bildet, Grøsjøen i midten og Raudfjellet til høyre.

## 2.2 Vegetasjon og beite

**Under skoggrensa:** I dalbotnen mot Flena og Flenkjølen rår store myrareal. Det meste er *rismyrer* uten beiteverdi, men deler kan være *grasmyr*. Der denne ikke har for dårlig bæreevne kan dette være egne beiteareal for storfe. Dette gjelder helst de mindre myrene. 25% av myrarealet er regna med til nyttbart beiteareal. Mye av skogen i dalbotnen vokser på grov, tørkesvak morene. Dominerende skogtype er *lav- og lyngrik furuskog* med lite av beiteplanter. Rikere vegetasjon finnes langs bekker som kommer ned lisa som Grøsjøbekken og Veslbekken.

Lisida har jamn stigning og dette gir frisk vasstilførsel i jordsmonnet. Her domineres vegetasjonen av *blåbærgranskog*. Deler av arealet kan være av den litt frodigere småbregneutforminga. Rikere *enggranskog* av høgstaude- og lågurtutforming vil også forekomme. Det gjelder særlig i et parti under Kletten der rikere berggrunn tydelig gir utslag i frodigere vegetasjon. Mye av *enggranskogen* bærer preg av beiting og er grasrik. Det er særlig hogstflatene som gir tilgang på beite. Der ny skog er etablert og har nådd full kronedekning vil beiteverdien raskt gå ned.

Arealet under skoggrensa kan karakteriseres som et jamt *godt beite*, og er trolig av det bedre en kan finne i dette området. 62% av arealet under skoggrensa er nyttbart beiteareal.



Lav- og lyngrik furuskog i dalbotnen.



Hogstflate i blåbærgranskog under Raudfjellet.



Plantefelt i enggranskog under Kletten.



Beita, grasrik engskog ved Grøsjøbekken.



Grasmyr på Flenkjølen.



Rismyr på Flenkjølen.

**Over skoggrensa:** Areala over skoggrensa er dominert av store lavdekte flyer på opplendt mark. På de mest eksponerte rabbene finner vi *lavhei*, mens mer beskytta areal domineres av *rishei* og *røsslynghei*. Begge de to siste er oftest lavrike med lite av beiteplanter, og regnes derfor som *mindre godt beite*. I godt beskytta lesider finnes mindre areal av *rishei* med godt smyleinnhold. Slike areal utgjør *godt beite*. Det meste av områda på fastmark i snaufjellet som har rødtone på satellittfotoet, er av denne typen. De viktigste beiteareala i dette området er likevel en del areal som er skogsatt med låg, kronglete, flerstamma bjørk. Spredd gran opptrer også her. Undervegetasjonen er av blåbærtype og har oftest svært godt smyleinnhold.

Dette er *godt beite*, men tilgjengelighet kan hindres en del av bjørkas krattvokster. Slike areal finnes mest på Grøsjøhøgda og inn mot Gransjøen, samt på østsida av Gransjøbekken.

Fjellmyrene er mest *grasmyr* og en del *blautmyr* som ikke har bæreevne for beitedyr. Mye av *grasmyrene* er også svært blaute med for dårlig bæreevne til at de er egna som beite for storfe. Som under skoggrensa settes bare 25% av myrarealet til nyttbart beiteareal.

Areala over skoggrensa er skrinne beiter. Bare 18% av arealet settes til nyttbart beiteareal. Disse areala forekommer delvis spredt og kan være lite praktisk utnyttbare. Samla beiteverdi kan settes til *mindre godt beite*.



*Lavhei på Klettane.*



*Røsslynghei vest for Grøsjøen.*



*Rishei i austsida av nørre Storbekkfjellet.*



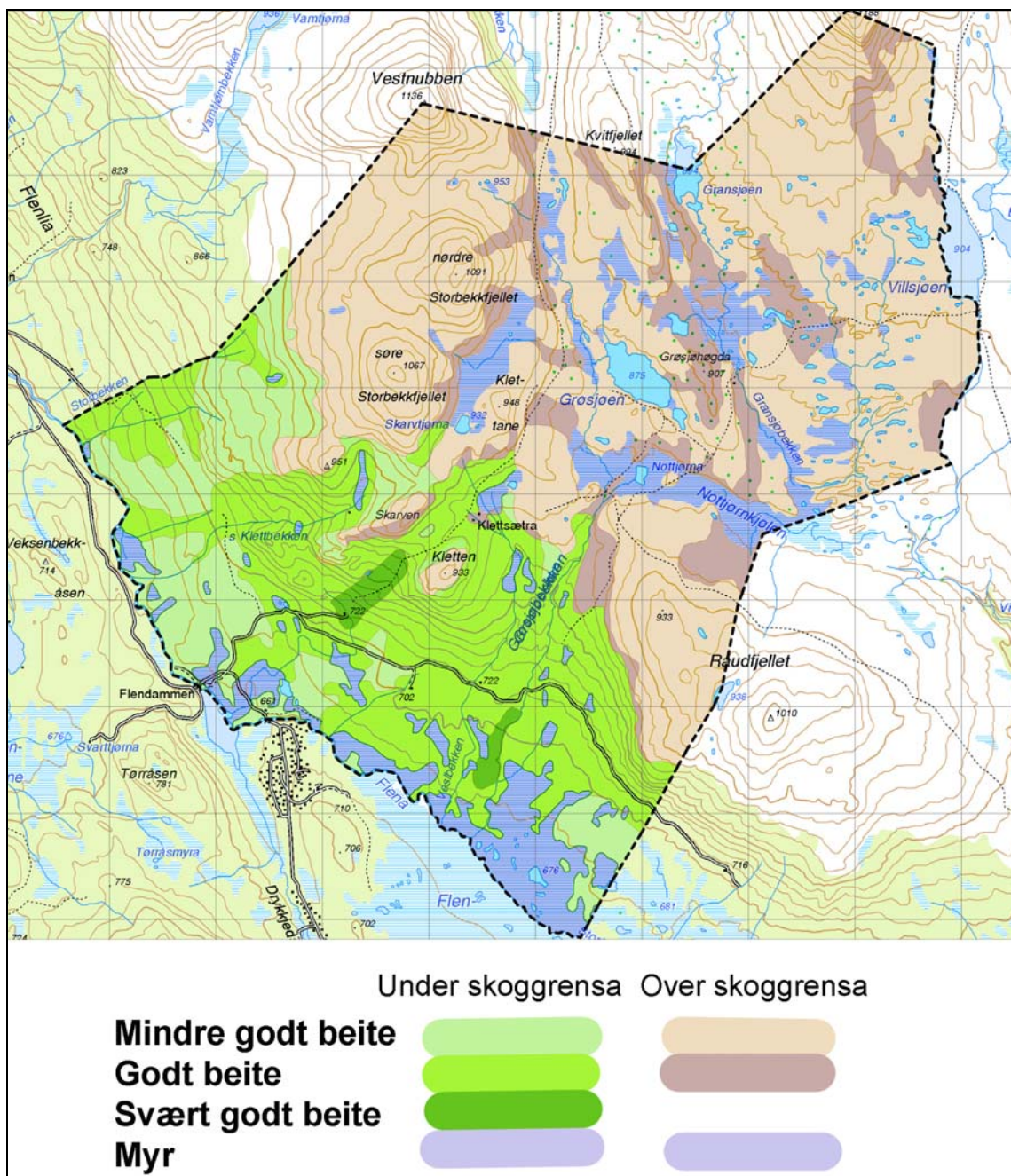
*Blåbærbjørkeskog på Grøsjøhøgda.*



*Nottjørnkjølen har mest blaute grasmyrer.*



*Grøsjøhøgda med kronglete bjørkeskog.*



Figur 2. Beitekart for beiteområdet til Kletten seter.

### 3. BEITEKAPASITET

Arealberegning av beitekart viser at om lag **13 900 dekar** eller 35% av arealet til Kletten seter kan regnes som nyttbart beiteareal. Det er store forskjeller over og under skoggrensa. 68% av det nyttbare arealet ligger under skoggrensa. Her er beitearealet av jamt god kvalitet, med god sammenheng og det meste er nyttbart både for sau og storfe. Over skoggrensa er beitearealet skinnere, mer spredd og ligger mye i krattbevokste områder som er best utnyttbare med sau.

Tabell 2. Fordeling av areal med ulik beiteverdi for storfe. Nyttbart beiteareal er summen av godt og svært godt beite.

Beiteverdi	Skog		Fjell		Totalt	
	dekar	%	dekar	%	dekar	%
Mindre godt beite	5851	38,0	19584	81,6	25435	64,6
Godt beite	9181	59,7	4403	18,4	13584	34,5
Svært godt beite	349	2,3	0	0,0	349	0,9
Sum	15381	100	23987	100	39368	100
<b>Nyttbart beiteareal</b>	<b>9530</b>	<b>62,0</b>	<b>4403</b>	<b>18,4</b>	<b>13933</b>	<b>35,4</b>

Dersom samla karakteristikk av området settes som **godt – mindre godt beite**, kan en ut fra tabell 1 slippe fra 6,5 til 10 storfe per km<sup>2</sup> nyttbart areal, dersom fôropptaket ligger mellom 5,5 og 8,5 f.e. per dyr per dag. Tabell 3 viser beitekapasitet for tre alternativ av fôropptak med et nyttbart beiteareal på 13 900 dekar. I siste kolonne er det lagt til usikkerhet på +- 10% og avrunda til nærmeste 10-enhet.

Tabell 3. Dyretall for med tre alternativ for fôropptak.

Fôropptak per dag	Kvalitet	Storfe per km <sup>2</sup>	Nyttbart areal km <sup>2</sup>	Storfe	Storfetall avrunda
5,5 f.e.	Godt – mindre godt	10	13,9	<b>139</b>	130 - 150
7,0 f.e.		8	13,9	<b>111</b>	100 - 120
8,5 f.e.		6,5	13,9	<b>90</b>	80 - 100

Ved et daglig fôropptak per dyr mellom 5,5 - 8,5 f.e. kan det etter tabell 3 slippes fra 139 - 90 storfe. Med tillagt usikkerhet og avrunding til nærmeste 10-enhet gir dette et dyretall **mellom:**

- **130 - 150 dyr ved et fôropptak på 5,5 f.e. per dag per dyr**
- **100 - 120 dyr ved 7 f.e.**
- **80 - 100 dyr ved 8,5 f.e.**

Det fastsatte dyretallet forutsetter jamn fordeling av dyr i området. Det må understrekes at denne utregninga av dyretall er et grovt overslag. "Fasiten" finner en ved å følge bruken av området, utviklinga i vegetasjonen og vektene på dyr fra beitet over tid.

## LITTERATUR

**Berg, J. og Matre, T. 2001.** Produksjon av storfekjøtt. Landbruksforlaget. Oslo. 198 s.

**Bjor, K. og Graffer, H. 1963.** Beiteundersøkelser på skogsmark. Forsk. Fors. Landbr. 14, 149-226.

**Larsson, J.Y. og Rekdal, Y. 2000.** Husdyrbeite i barskog. Vegetasjonstyper og beiteverdi. NIJOS-rapport 12/2000. Ås. 38 s.

**NILF 2003.** Handbok i driftsplanlegging 2003/2004. Norsk inst. for landbruksøkonomisk forskning. Oslo.

**Rekdal, Y. 2001.** Husdyrbeite i fjellet. Vegetasjonstypar og beiteverdi. NIJOS rapport 7/01. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

**Rekdal, Y. 2004.** Storfefeite i randområda til Regionfelt Østlandet. NIJOS dokument 02/04. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. 18 s.

**Rekdal, Y. 2005.** Storfefeite innafor Regionfelt Østlandet. NIJOS dokument 86/05. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås. 28 s.

**Tveitnes, A. 1949.** Norske fjellbeite. Bind II. Det kgl. Selsk. for Norges vel. Oslo, 167 s.