

NILF-rapport 2003–3

# Kostnader ved å ha sau på innmarksbeite

*Costs incurred by keeping sheep on enclosed pasture*

Johanne Kjuus  
Agnar Hegrenes  
Svein Olav Holien

---

<b>Tittel</b>	Kostnader ved å ha sau på innmarksbeite
<b>Forfattere</b>	Johanne Kjuus, Agnar Hegrenes, Svein Olav Holien
<b>Prosjekt</b>	Kvantifisering av kostnader ved hold av sau på innmarksbeite (E006)
<b>Utgiver</b>	Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)
<b>Utgiversted</b>	Oslo
<b>Utgivelsesår</b>	2003
<b>Antall sider</b>	52
<b>ISBN</b>	82-7077-515-0
<b>ISSN</b>	0805-7028
<b>Emneord</b>	rovvilt, sau, forebyggende tiltak, innmarksbeite, kostnader

---

## Litt om NILF

- Forskning og utredning angående landbrukspolitikk, matvaresektor og -marked, foretaksøkonomi, nærings- og bygdeutvikling.
- Utarbeider nærings- og foretaksøkonomisk dokumentasjon innen landbruket; dette omfatter bl.a. sekretariatsarbeidet for Budsjettnemnda for jordbruket og de årlige driftsgranskningene i jord- og skogbruk.
- Utvikler hjelpemidler for driftsplanlegging og regnskapsføring.
- Finansieres over Landbruksdepartementets budsjett, Norges forskningsråd og gjennom oppdrag for offentlig og privat sektor.
- Hovedkontor i Oslo og distriktskontor i Bergen, Trondheim og Bodø.

# Forord

---

De senere årene har et økende antall sau blitt drept av fredet rovvilt. Mange forebyggende tiltak har vært prøvd. Ett av disse er å holde sauene på innmarksbeiter som er gjerdet inn med rovviltsikre gjerder, i hele beiteperioden.

Direktoratet for naturforvaltning har bedt NILF om å vurdere merkostnadene ved å holde sauene på innmarksbeite hele sommerperioden. Resultatene av denne vurderingen legges fram i denne rapporten.

Norsk sauehold har vært basert på at sauene går på «gratis» utmarksbeite i den perioden fôropptaket er størst. En stor del av det totale fôrbehovet er derfor skaffet til en lav kostnad. Å holde sau på inngjerdede innmarksbeiter hele sommeren medfører betydelige merkostnader. Dette går tydelig fram av denne rapporten. Rapporten viser også at valg av forutsetninger har mye å si for merkostnadene. Dette illustrerer at det er viktig å tilpasse driften til de lokale forhold.

Jorunn Stubsjøen ved Fylkesmannens landbruksavdeling i Hedmark har vært kontaktperson og bindeledd mellom oppdragsgiver og NILF. Rådgiver Viil Søyland var prosjektleder fram til utgangen av november 2002 da hun gikk ut i permisjon. Forskningssjef Agnar Hegrenes overtok da som prosjektleder. Storparten av arbeidet er utført av Johanne Kjuus og Svein Olav Holien. Ola Flaten og Nils Kristian Nersten har lest og kommentert tidligere utgaver av rapporten.

I arbeidet med prosjektet har vi vært i kontakt med mange institusjoner og personer. Vi takker alle for nyttig informasjon.

Oslo, 8. mars 2003

Leif Forsell



# Innhold

---

SAMMENDRAG .....	1
SUMMARY .....	3
1 INNLEDNING .....	7
1.1 Mandat .....	7
1.2 Rapportens struktur .....	8
2 BAKGRUNN .....	9
2.1 Om rovvilt og sauehold .....	9
2.2 Sauehold i Hedmark .....	10
2.3 Overordnede politiske føringer .....	11
2.4 Virkemidler i landbrukspolitikken .....	11
2.4.1 Lovbaserte virkemidler .....	11
2.4.2 Økonomiske virkemidler .....	12
2.5 Virkemidler i miljøpolitikken .....	15
2.5.1 Erstatning ved rovvilttap .....	15
2.5.2 Virkemidler for å redusere tap av sau til rovvilt .....	15
3 HOLD AV SAU PÅ INNMARKSBEITE .....	17
3.1 Omlegging til permanent innmarksbeite .....	17
3.1.1 Innledning .....	17
3.1.2 Arealkrav på innmarksbeite .....	18
3.1.3 Sykdomsforebyggende tiltak .....	21
3.1.4 Flyttbare gjerder .....	22
3.1.5 Drikkekar og vanning på beite .....	23
3.1.6 Leskur .....	23
3.1.7 Rovviltsikre gjerder .....	23
3.2 Kombinert innmarks- og utmarksbeite .....	25
3.3 Slaktevekter på innmarksbeite .....	26
4 KOSTNADER VED HOLD AV SAU PÅ INNMARKSBEITE .....	29
4.1 Kostnadsberegning - basisalternativ .....	29
4.1.1 Variable kostnader .....	29
4.1.2 Jordleiekostnader .....	30
4.1.3 Arbeidskostnader .....	31
4.1.4 Kostnader ved fornying av beitet .....	32
4.1.5 Kostnader ved sykdomsforebyggende tiltak .....	32
4.1.6 Flyttbare gjerder .....	33
4.1.7 Drikkekar på beite .....	34
4.1.8 Andre kostnader .....	34
4.1.9 Gjerdekostnader .....	35
4.1.10 Tilskudd til dyr på utmarksbeite .....	37
4.1.11 Tilskudd til areal- og kulturlandskap .....	37

4.1.12	Kostnad ved hold av sau på innmarksbeite.....	37
4.2	Vurdering av kostnadene – alternative forutsetninger.....	38
4.2.1	Utmarksbeite i tilknytting til innmarksbeite .....	39
4.2.2	Redusert arealkrav .....	40
4.2.3	Bare eng på beite.....	40
4.2.4	Redusert timepris .....	40
4.2.5	Redusert merarbeid .....	41
4.2.6	Arbeids- og maskinkostnader ved fornying av eng og dyrking av raigras.....	41
4.2.7	Jordleiepris .....	41
4.2.8	Nærmere drøfting av arealkravet.....	42
4.3	Andre forhold.....	43
4.3.1	Deling av kostnadene.....	43
4.3.2	Endringer i virkemiddelpolitikken .....	43

# Sammendrag

---

De seneste om lag ti årene har tallet på fredet rovvilt økt i Norge, og flere husdyr har blitt drept av fredet rovvilt. Mange forebyggende tiltak har vært prøvd for å redusere tapene. Ett av disse er å holde sauene på inngjerdede beiter hele sommeren. Dette er blant annet gjort i Rendalen, Hedmark fylke, der det stort sett er fulldyrka jord som brukes til beite. Brukerne er kompensert for merkostnadene ved å holde sau på innmarksbeite, men det er diskusjon om hvor stor merkostnaden er. Formålet med dette prosjektet er å beregne kostnader ved å ha sau på innmarksbeite i stedet for utmarksbeite om sommeren. Beregningene er i hovedsak ment å gjelde for Rendalen i Hedmark, men de bør også kunne gi grunnlag for beregninger for andre områder. I kapittel 2 gjøres nærmere rede for bakgrunnen for utredningen, og vi går kort gjennom de virkemidler i landbrukspolitikken og miljøpolitikken som er spesielt relevante for utredningen.

Kapittel 3 er en gjennomgang og drøfting av viktige biologiske og tekniske forhold ved å ha sau på innmarksbeite om sommeren. Vi drøfter blant annet arealkrav, sykdomsforebyggende tiltak, behovet for gjerder, og behov for vannforsyning og le. Arealkravet anslås til vel 0,7 daa per beitedyr for å dekke fôrkravet, men inkludert et «luksusforbruk» settes fôrkravet til 1,0 daa per beitedyr. I denne sammenheng drøftes muligheter for og effekter av å kombinere innmarksbeite med skogsbeite som gir naturlig le og skygge og som gjør arealet mer variert.

Merarbeid er en viktig faktor ved å ha sau på innmarksbeite. Dette merarbeidet er blant annet knyttet til flytting av gjerder, vedlikehold av permanente gjerder, gjødsling og stell av beitearealene, parasittbehandling, fornying av beitet osv. På et noe svakt grunnlag har vi antatt at merarbeidet tilsvarer 4 timer per sau utenom fornying av eng, og at det går 1 t/daa for hvert dekar som må fornyes eller nyttes til raigras.

På grunnlag av drøftingen i kapittel 3, ser vi i kapittel 4 på kostnadene ved å ha sau på innmarksbeite. Beregningene gjelder for en besetning på 100 vinterfôra sauer (vfs.) med 1,6 lam per vfs. Grunnlaget for kostnadsberegninger er svakt for mange av postene. Derfor har vi utformet et basisalternativ, og så sett på hvor mye kostnadene endres når en endrer på en eller flere forutsetninger. Jordleieprisen er satt til kr 400 per daa, med utgangspunkt i de jordleiepriser vi har fått oppgitt for Rendalen. I utgangspunkt er det gått ut fra 85 % eng og 15 % raigras. Prisen på arbeidskraft er satt lik tarifflønn, kr 133,50 per time. Tarifflønn ligger betydelig over gjennomsnittlig lønnsevne for bruk med sauehold i driftsgranskingene. Dersom brukerne må leie hjelp eller redusere omfanget av lønnsarbeid for å utføre merarbeidet ved å ha sau på innmarksbeite, er tarifflønn likevel ikke urealistisk. Det er regnet med arealavhengige kostnader til gjødsel osv. på ca. kr 240 for gras og ca. kr 250 per daa for raigras. Andre kostnader er spesifisert i kapittel 3 og 4.

Ut fra basisforutsetningene beregnes merkostnaden til kr 2 005 per vfs. eller kr 771 per beitedyr. Disse kostnadene omfatter ikke rovviltsikre gjerder, leskur

og vanningsanlegg. Vi antar at disse kostnadene vil variere så mye mellom bruk at det ikke er riktig å beregne noe gjennomsnittstall. I kapittel 4 er det likevel noen anslag per meter gjerde m.m.

Flere av forutsetningene er basert på et lite erfaringsmateriale, og de er derfor usikre. Selv om forutsetningene hver for seg er antatt å være realistiske, er kanskje flere kostnader samtidig anslått i øvre sjikt av det som er realistisk. I noen tilfeller vil det også kunne være mulig å finne billigere løsninger, f.eks. å kunne leie beitearealer til en lavere pris. Vi har derfor i kapittel 4.2 og i vedlegg sett på konsekvenser av å endre noen av forutsetningene. Et sammendrag av resultatene er gitt i tabellen under.

#### Eksempel på effekt av å endre forutsetninger<sup>1)</sup>

<b>Alternativ</b>	<b>Kostnad, kr per vfs.</b>	<b>Kostnad, kr per beitedyr</b>	<b>Reduksjon i forhold til basis, kr per vfs.</b>
Basisalternativ	2 005	771	
Endring av en faktor			
Jordleie kr 300	1 745	671	260
Arealkrav 0,9 daa	1 862	716	143
30 % utmarksbeite a 100 kr/daa	1 650	635	355
Bare eng, ikke raigras	1 907	733	98
Timepris, kr 120 per time	1 938	745	67
Merarbeid, 3 t per vfs.	1 871	720	134
Endring i to faktorer			
Jordleie kr 300, arealkrav 0,9 daa	1 628	626	377
Jordleie kr 300, 30 % utmark	1 545	594	460
Jordleie kr 300, bare eng	1 647	633	358
Jordleie kr 300, merarbeid 3 t	1 611	620	394
Endring i tre faktorer			
Jordleie kr 300, 30 % utmark, merarbeid 3 t	1 412	543	593

1) Tabellen viser effekt av å redusere de enkelte faktorene. Tallene i kolonnen «reduksjon i forhold til basis, kr per vfs.» viser også effekt av en tilsvarende økning. (Fortegnet må selvsagt endres)

Som nevnt i kapittel 3 og 4 vil det være mulig å kombinere innmarks- og utmarksbeite (skogsbeite). Spesielt når prisen for å leie innmarksareal er så høy som forutsatt, kan det være betydelig å spare ved å nytte f.eks. skogarealer som en del av beitet, eller på annen måte å redusere arealet med høyest leiekostnad.

Med de jordleiepriser som er antatt å gjelde for fulldyrka jord i Rendalen, og de arealavhengige kostnader vi ellers har regnet med, er det viktig å bruke så lite fulldyrka jord som mulig dersom en vil holde kostnadene nede ved å ha sau på inngjerdede arealer. Forholdene vil variere en god del mellom bruk, f.eks. i forhold til arealsituasjonen i utgangspunkt, muligheter for å øke arealet osv. Vi anbefaler derfor konkrete vurderinger i hvert enkelt tilfelle. Våre beregninger bør først og fremst oppfattes som anslag for hva kostnadene under gitte forutsetninger kan være.



# Summary

---

In Norway the five large carnivorous predators (bear, wolf, lynx, wolverine, golden eagle) are protected. Over the last ten years or so the number of carnivorous animals has increased, especially the number of wolves and bears. Increasing numbers of farm animals, mainly sheep and reindeer, have been killed by predators. Farmers and the environmental authorities have tried many preventive measures in order to reduce the losses of farm animals. One of these measures is to keep sheep on enclosed pasture all summer. This has been tried in the Rendalen area in Hedmark county, where fully cultivated land has been used for pasture. The farmers have been compensated for the extra costs incurred by not being able to send the sheep to graze on outlying fields. However, the size of these additional costs is disputable. The purpose of this report is to estimate them. The results relate primarily to Rendalen, but it is hoped that the method can also be applied to other districts. Chapter 2 explains the background for the research in more detail and briefly describes agricultural and environmental policy measures that are relevant to this analysis.

Chapter 3 is a discussion of biological and technical factors related to keeping sheep on enclosed pasture all summer. It covers the size of area required, measures to prevent illnesses, the need for fences, shelter and water supply. Based on estimated grass production from the pasture and feed requirements, it is calculated that a little more than 0.07 hectares (ha) are needed per grazing animal. Practical experience indicates that it is advantageous to have some additional area. Therefore, it has been assumed that 0.1 ha is required per grazing animal. Some of this might be forest in order to provide shelter and to make the area more heterogeneous.

Increased labour input is an important factor connected to keeping sheep on enclosed pasture. The need for fencing, fertilizing, management of pasture, parasite treatment, and re-seeding of grasses are the main factors that leads to increased labour requirement. Based on admittedly imperfect knowledge, it has been assumed that labour input per grazing animal is 4 hours greater during the summer period when sheep are on enclosed pasture than on outlying fields. A labour input of 10 hours per hectare of rye grass or grass that is reseeded is also included.

Based on the discussion in Chapter 3, Chapter 4 estimates the monetary costs during the summer time, assuming a herd of 100 ewes with 1.6 lambs per ewe. As information concerning many cost items is far from perfect, a baseline estimate has been constructed, with alternative results calculated by changing some of the assumptions. Farmers who have to keep their sheep on enclosed pasture, usually need to increase their acreage, assumed to be by renting land. In the Rendalen land is a scarce resource and rents are relatively high, partly because of the increased demand induced by changes in sheep management. In the baseline estimate land

rent is fixed to NOK 4000 per hectare. Land use is assumed to be 85% grass and 15% rye grass. Costs proportional to acreage (fertilizers etc.) taken to be approximately NOK 2400 per ha for grass and NOK 2500 per ha for rye grass.

When farmers have to increase the labour input in sheep management, they might have to reduce labour input in other gainful activities or to hire labour. Therefore, labour costs are based on wage rates, at NOK 133.50 per hour. These rates are much higher than the rewards earned by labour estimated in the (farm) accounting statistics. Other costs are specified in Chapter 4.

In the baseline costs are estimated at NOK 2005 per ewe, or NOK 771 per grazing animal. Costs of fences, housing and equipment for water supply are not included because we believe that these costs vary greatly from farm to farm.

As mentioned above, many assumptions are based on imperfect knowledge and are therefore uncertain. Nevertheless the assumptions are considered realistic, though some of them are in the higher range of what may be met in practice.. In Chapter 4.2 and in appendices estimates are shown in which some of the factors are altered. A summary of the estimates is presented in the table below.

#### Examples of effects of changing some basic assumptions<sup>1)</sup>

<b>Alternative</b>	<b>Cost, NOK per ewe</b>	<b>Cost, NOK per grazing animal</b>	<b>Reduction in cost, compared with baseline, NOK per ewe</b>
Baseline estimate	2 005	771	
<b>One factor changed</b>			
Land rent NOK 3000 per ha	1 745	671	260
Acreage, 0,09 ha per grazing animal	1 862	716	143
30% forest area, a NOK 1000 per ha	1 650	635	355
Only grasses, no rye grass	1 907	733	98
Labour cost, NOK 120 per hour	1 938	745	67
Increase labour input, 3 h per ewe	1 871	720	134
<b>Two factors changes simultaneously</b>			
Land rent NOK 3000, acreage 0,09 ha	1 628	626	377
Land rent NOK 3000, 30% forest area	1 545	594	460
Land rent NOK 3000, only grasses	1 647	633	358
Land rent NOK 3000, increased labour input 3 h per ewe	1 611	620	394
<b>Three factors changed</b>			
Land rent NOK 3000, 30% forest, increased Labour input 3 h per ewe	1 412	543	593

1) It is assumed a reduction in all cost items. The figures in the column «Reduction in cost, compared with basic alternative, NOK per ewe» also indicates the effects of an increase by the same amount in cost item

The table illustrates the effects of factors that reduce costs compared to basic, NOK per ewe. It can also be taken as indicating the effects that increase costs by changing the sign of the coefficient.

As mentioned in Chapter 3 and 4 it might be possible in practise to enclose some forest together with the cultivated land and thus reduce the amount of the latter required. When land rent is as high (as in the Rendalen area), and the costs that are proportional to acreage are also high (as assumed in this report), it is particularly important to use as little fully cultivated land as possible if the aim is to minimise the costs of keeping sheep on enclosed pasture. In addition to enclosing some forest, other ways of reduce the use of cultivated land might be considered.

The availability of land, the rent levels and other costs will vary between farms. Therefore we recommend that cost estimates are carried out for each case separately. Our results are primarily an illustration of a method for estimation and indicative of what the costs might be.



# 1 Innledning

---

## 1.1 Mandat

I Norge er størstedelen av saueholdet i dag basert på bruk av beiteressursene i utmarka, og i 2002 var det om lag 2 millioner sau om lam på utmarksbeite<sup>1</sup>. Som følge av en mer aktiv rovviltforvaltning det siste tiåret har konflikten mellom rovvilt og sau på utmarksbeite økt betraktelig de siste årene (Energi- og miljøkomiteen 2000). For å dempe konfliktene som oppstår mellom beitedyr og rovvilt, kan man iverksette ulike typer forebyggende tiltak, avhengig av skadegjører, tidspunkt, beitetetthet, geografi m.m. I enkelte situasjoner, for eksempel ved store tap til ulv, gaupe og bjørn, kan det eneste funksjonelle og aktuelle forebyggende tiltaket være å fjerne sauene fra utmarksbeitet. Sauene kan da enten flyttes til et mindre rovviltutsatt utmarksbeite, eller holdes på inngjerdet innmarksbeite<sup>2</sup> hele beiteperioden.

I denne sammenheng mener myndighetene at det er nødvendig å foreta en faglig vurdering av hvilke faktorer som er viktige ved hold av sau på innmarksbeite. Basert på en slik faglig vurdering vil det videre være nødvendig å foreta en økonomisk beregning av hva det faktisk koster å holde sau på innmarksbeite, sett i forhold til en normalsituasjon basert på beite i utmark.

NILF ble derfor høsten 2001, bedt om å foreta beregninger av hva det koster å ha sau på innmarksbeite. Prosjektet ble delt inn i to faser. Arbeidet som ble foretatt i fase 1, bestod av beregninger hovedsakelig basert på materiale fra Fylkesmannen i

---

<sup>1</sup> Tall fra Organisert beitebruk (OBB). I tillegg var det ca. 300 000 sau på innmarksbeite (Miljøverndepartementet 2001).

<sup>2</sup> Med innmarksbeite menes at dyr ikke sendes på utmarksbeite, men holdes på inngjerdet hjemmebeite der fulldyrka jord utgjør en vesentlig del.

Hedmark, i henhold til oppdragsbeskrivelsen<sup>3</sup>. Det ble foretatt beregninger av kostnader ved å holde sau på innmarksbeite i en kortere periode, f.eks. tidlig ned-sanking av sau om høsten, og kostnader ved å holde sau på innmarksbeite hele sommeren.

Fase 2 av prosjektet, som denne rapporten er et resultat av, er en oppfølging av fase 1. Hoveddelen av fase 2 består av en vurdering og videreføring/utvidelse av beregningene i fase 1.

Når det gjelder vurderingen og videreføringen av beregningene gjort i fase 1, har NILF i fase 2 jobbet videre med det å ha innmarksbeite som en mer permanent driftsform, med beregninger basert på praktisk erfaring i distrikter der drift på innmarksbeite er normalt (blant annet i deler av Østfold), samt erfaringer fra brukere i Rendalen som har lagt om til hold av sau på innmarksbeite de siste årene. Faktorer som er vurdert, er blant annet arealkrav per dyr, behov for parasittbehandling og mineraltilskudd, gjerdekostnader samt andre faktorer som ikke var vurdert i beregningene så langt (for eksempel behov for vanningsanlegg, rovviltsikre gjerder, le-skur m.m.). Videre har man sett nærmere på muligheten for å gjerde inn utmarksarealer i tilknytning til innmarksarealet for blant annet å få et mer variert beite. Prosjektet har tatt hensyn til resultatene vedrørende vektutvikling etc. fra forskningsprosjekter i regi av Planteforsk innenfor Norges Forskningsråds program for utmark og kulturlandskap, og andre utredninger som er utført nylig.

Beregningene er i hovedsak knyttet til det å holde sau på innmarksbeite hele sesongen. Resultatene fra beregningene og vurderingene i fase 1 og 2 er diskutert i forhold til eksisterende virkemiddelbruk i landbrukspolitikken. Behov for endringer av disse og forslag til ny virkemiddelutforming nasjonalt, regionalt og lokalt er bare i liten grad drøftet.

## 1.2 Rapportens struktur

Rapporten består i alt av fem kapitler. Kapittel 1 og 2 omhandler rammebetingelsene for prosjektet, dvs. prosjektets mandat og nødvendig bakgrunnsmateriale, som eksisterende virkemidler i landbruks- og miljøpolitikken overfor saue-næringen. I kapittel 3 ses det nærmere på hvilke faktorer man må ta hensyn til ved omlegging til å ha sau på innmarksbeite hele beiteperioden. Kapittel 4 tar for seg kostnadene ved å ha sau på innmarksbeite hele beiteperioden, der det presenteres et basisalternativ samt et alternativ hvor noen av forutsetningene er endret. Videre er det sett på andre forhold som næringen berøres av.

---

<sup>3</sup> Resultatene fra fase 1 er ikke publisert.

## 2 Bakgrunn

---

### 2.1 Om rovvilt og sauehold

Fra midten av 1980-tallet har det vært en økning i tap av sau på utmarksbeite forårsaket av fredet rovvilt, og mens normal tapsprosent på utmarksbeite ligger på 3–4 %, har gjennomsnittlig tap de siste årene ligget på 5–6 % (Landbruksdepartementet 2002a).

Siden den siste stortingsmeldingen om rovviltforvaltning ble behandlet i 1997<sup>4</sup>, har rovviltsituasjonen endret seg betydelig. Det har blant annet vært en betydelig vekst i noen av rovviltstammene, og man har i noen områder fått en økende konflikt mellom ønsket om levedyktige rovviltstammer og utnyttelsen av utmarksressursene.

For å redusere konflikten mellom rovvilt og sau har det i noen områder vært nødvendig å skille rovvilt og sau «fysisk» ved blant annet å flytte sauen til mindre konfliktfylte områder, eller beitedyra har blitt holdt på innmarksbeite i hele beiteperioden. Hold av sau på innmarksbeite er et aktuelt forebyggende tiltak enten som et planlagt tiltak for hele beiteperioden, som et planlagt tiltak for deler av beiteperioden (f.eks. tidlig sanking) eller som et tiltak som iverksettes ved akutte rovviltskader. Hold av sau på innmarksbeite har vært iverksatt flere steder i landet som et forebyggende tiltak mot rovviltskader. Det mest omfattende tiltaket med hold av sau på innmarksbeite har vært gjennomført i Rendalen kommune i årene 1998–2002 og i Stor-Elvdal kommune og Alvdal kommune i 1999 og 2000. Hold av sau på innmarksbeite i disse områdene har blitt gjennomført som et forebyggende tiltak som følge av store tap på utmarksbeite.

---

<sup>4</sup> St.meld. nr. 35 (1996-1997) «Om rovviltforvaltning» (Miljøverndepartementet 1997).

Merkostnadene ved hold av sau på innmarksbeite hele beiteperioden som et forebyggende tiltak, kan helt eller delvis bli dekket av staten etter søknad. I forbindelse med tiltakene som er blitt gjennomført i Rendalen kommune, Stor-Elvdal kommune og Alvdal kommune, har Direktoratet for naturforvaltning, Fylkesmannen i Hedmark og de aktuelle kommunene diskutert ulike prinsipper for utbetaling av kompensasjon og satsene for den kompensasjon som skal gis til brukere som må holde sauen på innmarksbeite som et forebyggende tiltak.

For den kompensasjonen som til nå er blitt gitt til beitebrukerne i disse kommunene er følgende prinsipp lagt til grunn:

*Staten dekker kostnadene til fôr til sauen i det antall dager som tilsvarer en normal beitesesong i utmarka (fôrkompensasjon). Sauens fôropptak baseres på beite på innmarksbeite.*

*I tillegg vil det bli gitt en kompensasjon for de ekstra kostnader brukerne har ved å håndtere sauen på innmarksbeite (driftskostnader).*

Hold av sau på innmarksbeite vil i en del tilfeller være det eneste aktuelle forebyggende tiltak som kan iverksettes for å unngå store og akutte skader på beitedyrene. Slik situasjonen har utviklet seg med blant annet etablering av flere familiegrupper med ulv og økende bestand av jerv og bjørn, ser myndighetene det som sannsynlig at vi i større grad i årene fremover må iverksette forebyggende tiltak basert på å skille rovvilt og beitedyr.

## 2.2 Sauehold i Hedmark

Det er om lag 125 000 sau og lam i Hedmark, hvorav ca. 60 % er i kommunene Stor-Elvdal, Rendalen, Engerdal, Alvdal, Folldal, Tynset, Tolga og Os (Bjørn et al. 2002). Hedmark hadde i 1999 et samlet tap av dyr på beite på over 8 %, hvorav de største tapene var i Rendalen og Stor-Elvdal. Årsaken til de store tapene i disse kommunene skyldes først og fremst at den revirhevdende ulveflokk i Koppangkjølen er innenfor beiteområdene til disse kommunene. Atndalsflokk ble vinteren 2001 tatt ut, og brukere i Stor-Elvdal kunne slippe sauen på utmarksbeite igjen sommeren 2001. Som følge av at Koppangflokk fortsatt er der, må brukere i Rendalen fortsatt satse på forebyggende tiltak.

I Rendalen kan forebyggende tiltak deles inn i tre hoveddeler; Hold av sau på innmarksbeite hele beiteperioden, Spekedalsprosjektet<sup>5</sup> og andre forebyggende tiltak. Når det gjelder forebyggende tiltak, er det først og fremst investert i elektriske gjerder for å holde rovvilt ute. Det er hovedsakelig brukerne med utmarksbeiter innenfor revirområdet til Koppangflokk som har sau permanent på innmarksbeite, og brukerne har vært kompensert etter særskilte rutiner med et fast beløp per beitedyr ved bruk av innmarksarealer til sommerbeite for sau.

---

<sup>5</sup> Spekedalsprosjektet er et prosjekt finansiert av Direktoratet for naturforvaltning, der oppsynsmenn kontrollerer utmarksbeitene daglig. Hensikten med prosjektet er å redusere tap til rovvilt på utmarksbeite.



## 2.3 Overordnede politiske føringer

Dagens rovviltforvaltning er fastlagt ved behandlingen av St.meld. nr. 35 (1996–1997) «Om rovviltforvaltning»<sup>6</sup>, som i hovedsak var en videreføring av St.meld. nr. 27 (1991–1992) «Om forvaltningen av bjørn, jerv, ulv og gaupe»<sup>7</sup>. Målet i St.meld. nr. 35 er tosidig:

*«...ein skal ta sikte på å sikre levedyktige bestandar av alle dei fire store rovviltartane i Noreg. Samstundes har regjeringa som mål å halde ved lag eit aktivt jordbruk med høve til å utnytte beiteressursane i utmarka med sau og rein. Dette medfører at forvaltningen av rovviltbestandane skal skje på ein slik måte at det kan drivast forsvarleg jordbruksdrift og reindriftsnæring innanfor akseptable økonomiske rammevilkår.»*

Konfliktsituasjonen mellom rovviltforvaltningen og bruken av utmarksressursene har forandret seg siden Stortinget behandlet St.meld. nr. 35 (1996–1997). I forbindelse med behandlingen av Innstilling til Stortinget nr. 110 (2000–2001)<sup>8</sup>, ble regjeringen derfor bedt om å legge fram en ny melding om rovviltforvaltningen, med en fullstendig gjennomgang av rovviltpolitikken. Det er forventet at denne meldingen vil bli lagt fram i slutten av 2003.

## 2.4 Virkemidler i landbrukspolitikken

### 2.4.1 Lovbaserte virkemidler

#### Beiteloven<sup>9</sup>

Beiteloven omhandler innehavers ansvarsplikt for egne husdyr, samt beitereregulering. I tillegg til innehavers ansvarsplikt for egne husdyr, regulerer beiteloven retten til å beite. Loven i seg selv fastsetter ikke hvor husdyr har rett til å beite, og beiteretten er derfor utledet på andre grunnlag. Retten til å beite fastsettes blant annet ved at det inngås avtale om beiterettighetene på fast eiendom, gjennom hevd og lokale sedvaner. Beiteretten står relativt sterkt, men i de tilfeller det er ønskelig av hensyn til skogbruk gis det i loven anledning til å frede et område mot beiting (§ 14).

#### Dyrevernloven<sup>10</sup>

Lov om dyrevern er gyldig for husdyr som går på utmarksbeite, der den enkelte dyreeier har det rettslige ansvaret for dyra sine. Dyrevernloven har bestemmelser

<sup>6</sup> Miljøverndepartementet (1997).

<sup>7</sup> Miljøverndepartementet (1992).

<sup>8</sup> Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om forslag fra stortingsrepresentantene Ansgar Gabrielsen, Bjørn Hernæs og Jan Tore Sanner om å be Regjeringen legge fram en ny Stortingsmelding om rovviltforvaltningen (Energi- og miljøkomiteen 2001).

<sup>9</sup> LOV 1961-06-16 nr 12: Lov om ymse beitespørsmål.

<sup>10</sup> LOV 1974-12-20 nr 73: Lov om dyrevern.

som pålegger dyreeier plikt til å føre tilsyn og beskytte dyra sine for å unngå tap til rovvilt.

Dyrevernsmemnda har med grunnlag i dyrevernsloven de siste årene pålagt eiere av sau på utmarksbeite å ta sauen ned fra beite for å beskytte dem mot rovvilt. Fordi det var usikkerhet om lovhjemmelen for slike vedtak, ba Landbruksdepartementet derfor høsten 2002 Justisdepartementets Lovavdeling om å vurdere dyrevernsnemndenes vedtaksmyndighet i forhold til dyrevernsloven. I følge Justisdepartementets Lovavdeling plikter dyreeier å iverksette nødvendige og rimelige tiltak for å beskytte dyra mot rovviltskader. Justisdepartementet mener derimot at dyreeiers plikt til å beskytte dyrene ikke går så langt at man må avstå fra å bruke tradisjonelle beiteområder hvis man ikke har tilgang til andre, tryggere beiteområder. Dyrevernsnemndene kan derfor, ifølge Justisdepartementet, ikke treffe vedtak om nedsanking av dyr fra utmarksbeite i slike tilfeller.

Dyrevern og dyrevelferd er dag til vurdering, jf. St.meld. nr. 12 (2002–2003) som ble lagt fram 13. desember 2002 (Landbruksdepartementet 2002).

### **Grannegjerdeloven<sup>11</sup>**

Ved oppsett av elektriske gjerder en det en del hensyn som må tas i forhold til lovgivning, regelverk og andre generelle hensyn.

Retten og plikten til å sette opp gjerde reguleres gjennom grannegjerdeloven. Loven gjelder også inne på en enkelt eiendom når en annen enn eieren har beiterett på eiendommen. I følge loven har enhver rett til å sette opp eller opprettholde gjerder mot naboeiendom dersom han betaler selv, men det er et krav om at gjerdet ikke er farlig for folk eller husdyr, og at gjerde ikke settes slik at det gjemmer eller skader grensemerke. Loven tillater bruk av elektriske gjerder, men det må utøves forsiktighet ved bruk av slike gjerder.

I tillegg til grannegjerdeloven må brukeren av elektriske gjerder være kjent med NEMKOS regelverk for elektriske gjerder. I følge regelverket må elektriske gjerder som monteres langs en vei eller sti som er åpen for allmennheten, ha varselskilt godt festet til stolper eller til selve gjerdestråden med ikke mer enn 100 m avstand. I tillegg må et elektrisk gjerde som krysser en sti åpen for allmennheten, ha en uelektrisk port/svingbom på det aktuelle sted. Regelverket omhandler videre ivaretagelse av sikkerheten og korrekte dimensjonerings, koplinger og trasévalg slik at en ikke forårsaker livsfarlige situasjoner for folk og dyr.

## **2.4.2 Økonomiske virkemidler**

### **Produksjonstilskudd**

Formålet med produksjonstilskudd i jordbruket er å bidra til et aktivt og bærekraftig jordbruk innenfor de målsettinger Stortinget har trukket opp. Produksjonstilskuddet har flere underposter, der *tilskudd til husdyr, underpost 74.14* omfatter både

---

<sup>11</sup> LOV 1961-05-05 nr 00: Lov om grannegjerde.

tilskudd til husdyr og tilskudd til dyr på utmarksbeite, mens *Post 74.17 Areal- og kulturlandskapstilskudd* omfatter tilskudd til innmarksbeite og grovfôr.

*Tilskudd til husdyr* har som hensikt å styrke og jevne ut inntektene mellom ulike produksjoner og bruksstørrelser i husdyrholdet. For å motta tilskuddet må vilkårene for produksjonstilskudd være oppfylt. Tilskuddet gis til husdyr, der satsen per dyr er differensiert etter dyreslag og antall dyr. Tabell 2.1 viser en oversikt over satsene for sau som ble vedtatt i siste jordbruksoppgjør.

Det gis også tilskudd til foretak som har husdyr som årlig beiter minst 8 uker i utmark. Tilskuddet har som formål å stimulere til bruk og pleie av kulturlandskapet i utmarka. Ved å legge om fra å ha sau på utmarksbeite til permanent innmarksbeite<sup>12</sup>, vil dette tilskuddet falle bort.

**Tabell 2.1 Tilskudd til husdyr og tilskudd til sau på utmarksbeite**

	<b>Intervall (fra/til)</b>	<b>Sats</b>
Tilskudd til husdyr (sau)	1–100	478 kr/vfs.
	101–250	158 kr/vfs.
	251–400	84 kr/vfs.
	over 400	0 kr/vfs.
Tilskudd til dyr på utmarksbeite (sau og lam)		80 kr/beitedyr

Kilde: Landbruksdepartementet (2002c)

*Areal- og kulturlandskapstilskudd (AK-tilskudd)* har blant annet som formål å styrke og jevne ut inntektene mellom ulike produksjoner, bruksstørrelser og distrikter innenfor planteproduksjon og grovfôrbasert husdyrproduksjon. AK-tilskuddet gis bl.a. til arealer nyttet til grovfôrproduksjon, dvs eng og beitearealer<sup>13</sup>).

For å få tilskudd til innmarksbeite må beitet oppfylle en del krav<sup>14</sup>;

- det må være avgrenset med et permanent gjerde mot utmark,
- det må bestå av minst 50 % nyttbare grasarter og beitetålende urter,
- ha tydelig beitepreg,
- ha et beitetrykk som er tilstrekkelig stort til å forhindre gjengroing,
- ikke være større enn at det står i et rimelig forhold til antall beitedyr,
- samt at beitet må være gjenstand for regelmessig skjøtsel for å hindre gjengroing og fremme vekst av nyttbare grasarter/urter.

I jordbruksavtalen er det fastsatt et maksimalt innmarksbeite- og grovfôrareal per grovfôrdyr. Ved fastsetting av maksimalt, tilskuddsberettiget areal per sau er det

<sup>12</sup> Med «permanent innmarksbeite» menes at sauene går på innmarksbeite hvert år. Vi forutsetter derimot av arealene blir pløyd og tilsådd hvert fjerde år.

<sup>13</sup> Areal- og kulturlandskapstilskuddet til grovfôr blir i prinsippet bare utbetalet til det arealet en trenger til grovfôrproduksjon til egne grovfôrdyr (SLF 2001).

<sup>14</sup> Arealer over 0,5 daa som ikke tilfredsstillere kravene ovenfor (dvs. restarealer av skog, sumper, dammer og fjell), trekkes ut av innmarksbeitearealet.

lagt til grunn at all sau går på utmarksbeite minimum 8 uker per år. Enkelte foretak, særlig i områder med rovvilt, har sauene på innmarksbeite hele sesongen. Det er derfor nødvendig med et større innmarksbeiteareal per beitedyr som ikke går i utmark.

Ved søknadsomgangen 20. august 2002 er det fastsatt maksimalarealer per dyr som det kan gis tilskudd for, se tabell 2.2 til tabell 2.4. Det er et arealtall for sau som går på utmarksbeite, og et tall for sau som ikke går på utmarksbeite. (SLF 2002)

**Tabell 2.2** Maksimalt innmarksbeiteareal per beitedyr for sau, daa

	<b>AK-sone 1–4</b>	<b>AK-sone 5</b>	<b>AK-sone 6 og 7</b>
Sau (130+133)	2,0	2,5	3,0
Sau (130)*	3,3	3,8	4,5

\* Gjelder foretak som ikke søker tilskudd til sau på utmarksbeite (ny gruppe)

Kilde: Landbruksdepartementet (2002c) og SLF (2002)

Innmarksbeiteareal skal normeres slik som beskrevet i tabell 2.3.

**Tabell 2.3** Vekttall for beregning av normert areal (dekar areal x vekttall = normert areal)

Fulldyrka jord (uavhengig av vekst) og overflatedyrka jord til slatt og beite	1,0
Innmarksbeite	0,6

Til slutt skal maksimalt antall dekar grovfôrareal som kan godkjennes per grovfôr-dyr, begrenses som angitt i tabell 2.4.

**Tabell 2.4** Maksimalt grovforareal det kan gis tilskudd for, daa per grovfordyr

	<b>AK-sone 1–4</b>	<b>AK-sone 5</b>	<b>AK-sone 6 og 7</b>
Per vfs.	1,75	2,0	2,25
Per vfs.*	2,5	2,8	3,2

\* Gjelder foretak som ikke søker tilskudd til sau på utmarksbeite (ny gruppe)

Kilde: Landbruksdepartementet (2002c) og SLF (2002)

For beiteperioden 2002/2003 er satsen for AK-tilskuddet på 406 kr/daa for de første 200 daa, og 203 kr/daa for areal over 200 dekar. Hvis grovfôrarealet overstiger taket fastsatt i tabell 2.4, vil det bli gjennomført avkorting av tilskuddet ut fra de fastsatte forholdstall. I spesielle tilfeller kan fylkesmannen gi dispensasjon fra dette kravet.

Ved omlegging til å ha sau permanent på innmarksbeite, som et forebyggende tiltak, vil noen brukere øke innmarksbeitearealet så mye at de vil kunne få avkorting av AK-tilskuddet.

## 2.5 Virkemidler i miljøpolitikken

Mens tilskudd over jordbruksavtalen forvaltes av Landbruksdepartementet, har Miljøverndepartementet ansvar for rovviltforvaltningen, også ansvaret for erstatninger ved rovvilttap og forebyggende tiltak for å redusere tap av dyr til rovvilt.

### 2.5.1 Erstatning ved rovvilttap

Retten til erstatning for skader på bufe og tamrein forårsaket av rovvilt er gitt i viltlovens § 12a (LOV 1981-05-29 nr 38: Lov om viltet):

*«Når husdyr og tamrein blir drept eller skadet av rovvilt, yter staten full erstatning for tapet og følgekostnadene i samsvar med forskrift gitt av Kongen.»*

Forskrift om erstatning for tap og følgekostnader når husdyr blir drept eller skadet av rovvilt<sup>15</sup>, har som formål å erstatte dyreeiernes tap og følgekostnader når husdyr blir drept eller skadet av rovvilt, og å medvirke til å redusere tapene av husdyr på beite. Forskriften fastsetter vilkår for erstatning og gir regler om sannsynliggjøring av rovvilttap og beregning av erstatning. Det gis også adgang for det offentlige til å kreve tilbakebetaling av feil utbetalt erstatning. I tillegg til erstatning etter foranstående regler kan det ytes erstatning for dokumenterte kostnader, ulemper og følgetap som står i direkte årsakssammenheng med tap av, eller skade på det enkelte dyr. Satsene for erstatning av tapt sau og geit fastsettes av Direktoratet for naturforvaltning om høsten i tapsåret som en grunnverdi. Fastsettelsen skjer på bakgrunn av en faglig vurdering fra NILF.

På landsbasis er det mindre enn 25 % av det totale tapet av sau som erstattes som rovvilt drept, men det har gjennom 90-tallet vært en sterk økning i antall sau/lam og tamrein som årlig erstattes som rovvilt drept. Dette har først og fremst sammenheng med bedre skadedokumentasjon, bedre kunnskap om tapsårsaker og en økning i rovviltbestandene rundt om i landet. Staten erstattet i 2001 ca. 30 000 sau og lam grunnet rovvilt skader og det ble samme år utbetalt ca. 43 mill. kroner i erstatninger til bufe (Direktoratet for naturforvaltning 2001).

### 2.5.2 Virkemidler for å redusere tap av sau til rovvilt

I tillegg til erstatninger bruker staten ca. 28 mill. kroner på tiltak for å forebygge skader. Deler av disse midlene fordeles videre av de regionale rovviltutvalgene i hvert fylke, mens resten fordeles av Direktoratet for naturforvaltning.

#### Støtte til tapsforebyggende tiltak

I tillegg til de vanlige tilskuddene over jordbruksavtalen gis det støtte til tapsforebyggende tiltak mot rovvilt skader. Formålet med tapsforebyggende tiltak er å sikre iverksettelse av effektive forebyggende tiltak for å begrense rovvilt skader på husdyr og tamrein. Direktoratet for naturforvaltning tildeler en andel av midlene til forebyggende tiltak til fylkesmennene, som har ansvar for å tilrettelegge tilskuddssøk-

---

<sup>15</sup> Miljøverndepartementet (1999).

nader for de regionale rovviltutvalgene. For å få tilskudd er det en forutsetning at tiltakene med stor sannsynlighet vil ha en tapsreducerende effekt.

De tiltak som det kan gis tilskudd til, og som er aktuelle i forhold til prosjektet, er følgende:

- *Utsatt slipp på beite*
- *Tidlig nedsanking*
- *Akutt sanking*
- *Rovviltsikker inngjerding av beitemark*

Det er vanlig at sauene om våren går en periode på innmarksbeite før de slippes på utmark. Tiltaket med å holde sauene lenger på innmarksbeite enn normalt før de slippes på utmarksbeite, er basert på at sauene skal holdes vekk fra områder der de med stor sannsynlighet kan bli drept i den tidligste perioden. Ved senere slipp er også lammene blitt større, noe som kan føre til lavere tap da lammene er mer motstandsdyktige mot rovviltangrep. I følge Gautestad et al. (1996) er det ut i fra tapundersøkelser mest hensiktsmessig med utsatt slipp på beite i gaupeområder.

I områder hvor rovvilttapene blir på sitt mest intensive mot slutten av beitesesongen, vil tidlig sanking kunne være et effektivt virkemiddel for å redusere rovvilttapene. Tiltaket er særlig effektivt i områder med jerv, men også i områder med bjørn og gaupe (Gautestad et al. 1996).

I områder der man har store problemer med rovvilttap tidlig eller sent i beitesesongen, vil utsatt slipp og tidlig sanking kunne være et aktuelt virkemiddel for å redusere tapene lokalt. Både utsatt slipp og tidlig sanking fører til en avkorting av beiteperioden på utmarksbeite og lenger opphold på innmarksbeite, med de konsekvensene det fører med seg. Blant annet må brukerne gjerne leie jord eller kjøpe fôr fordi de ikke disponerer tilstrekkelig arealer

Disse tiltakene innebærer at det blir satt opp rovviltsikre gjerder rundt innmarksbeite og eventuelt deler av utmark. Rovviltsikre gjerder gir et fysisk skille mellom sau og rovvilt, og er ansett som et effektivt middel for å redusere rovvilttapene.

## **Støtte til omstillingstiltak**

I tilfeller der vanlig forebyggende tiltak mot rovvilt ikke er tilstrekkelig, kan det gis støtte til tiltak som helt fjerner kontaktpunktene mellom sau og rovvilt, eller reduserer dem til et minimum. Slike omstillingstiltak omfatter blant annet flytting av sau til rovviltfrie områder, omlegging til permanent innmarksbeite<sup>16</sup> og omlegging til annen husdyrproduksjon.

I områder med høy konfliktgrad og forventet økning i rovviltbestand har det de senere år blitt økt fokus på omstillingstiltak. Som følge av den begrensede bevilgning og høye kostnader ved enkelttiltak, har bruken av omstillingstiltak vært begrenset geografisk, og Lierne kommune i Nord-Trøndelag og deler av Hedmark fylke har vært prioritert.

---

<sup>16</sup> Omlegging til å ha sau på permanent innmarksbeite kan defineres som en annen driftsform, og man kan derfor få støtte til en slik omlegging.

# 3 Hold av sau på innmarksbeite

---

## 3.1 Omlegging til permanent innmarksbeite

### 3.1.1 Innledning

Ved overgang fra tradisjonelt sauehold til innmarksbeiting hele sommerperioden er det flere faktorer som må vurderes i forhold til omleggingen. Blant annet er det nødvendig å finne en best mulig balanse mellom arealgrunnlag og dyretall i forhold til fôropptak, vinterfôr, dyrehelse og økonomi, samtidig som man må endre praksis for beitesystem, gjødsling, vanningsmuligheter m.m.

For å kunne beregne kostnadene ved det å ha sau på innmarksbeite i sommerperioden, er det derfor nødvendig å gjøre en del forutsetninger i forbindelse med faktorene nevnt ovenfor. Forutsetningene gjort i dette kapitlet er basert på teori, forskningsresultater samt personlige erfaringer fra brukere med sau på innmarksbeite hele sommerperioden. En del av faktorene vil variere alt ut i fra klimatiske forhold (både geografisk og mellom år) og hvordan brukeren velger å drive saueholdet sitt. I slike vurderinger som her, er det forsøkt å ta utgangspunkt i agronomisk og husdyrfaglig god drift. Det er derfor viktig å understreke at forutsetningene som er satt i dette kapitlet, helst er grunnlag for vurderinger av konkrete tilfeller.

I forbindelse med prosjektet er det hentet inn opplysninger fra brukere i Østfold med sau på innmarksbeite/kultarbeite hele sommeren. I tillegg er det benyttet informasjon fra brukere i Rendalen som har erfaring med å ha sauen permanent på innmarksbeite. Det har først og fremst blitt hentet inn praktiske erfaringer angående arealkrav per dyr, behov for parasittbehandling og mineraltilskudd, arbeidsforbruk, samt andre faktorer som behov for vanningsanlegg, gjerder, leskur m.m.

De praktiske erfaringene som er hentet inn fra Østfold, er i den grad det er mulig tatt med i kostnadsberegningene i kapittel 4, men på grunn av en del klimatiske forskjeller vil ikke alle opplysningene fra Østfold kunne sammenlignes med forholdene i Østerdalen. Det mildere klimaet i Østfold gjør at beitetiden normalt er mye lenger i dette fylket, samt at avling på eng og beite per dekar er vesentlig høyere enn i Østerdalen. For eksempel var bruttoavling på eng og beite 388 FEm per dekar på Østlandets flatbygder og 269 FEm per dekar i Østlandets andre bygder i gjennomsnitt for årene 1980–2000. (NILF 2002a s. 113). Tallene er basert på NILFs driftsgranskinger i jord- og skogbruk. Det er derfor, i den grad det er mulig, benyttet informasjon fra brukere i Rendalen.

### 3.1.2 Arealkrav på innmarksbeite

Tilgangen på innmarksbeiter er ofte en begrenset ressurs, og hvor stort beitetrykk man kan ha, vil derfor være avgjørende for hvor mange beitedyr man kan ha på beite. Beitetrykket eller arealkravet per dyr påvirkes av mange faktorer, som blant annet av graden av nyttbart beiteareal, lengden på beiteperioden, beitekvalitet, trivsel og infeksjonsfare. Hvor mange dyr som kan beite på et gitt areal, avhenger i tillegg av vegetasjonstyper på beite og variasjon i planteproduksjonen gjennom beitesesongen (Nedkvitne et al. 1995).

#### Beitetid på sommerbeite

Tidspunktene for lamming, slipp på beite og lengden på beiteperioden varierer først og fremst ut i fra klimatiske forhold og tilgangen på gode beiteområder. Normalt starter lammingen i slutten av april/begynnelsen av mai de fleste steder i landet, men på Jæren foregår lammingen allerede i begynnelsen av april. Under gode klimaforhold (i lavlandet) kan dyrene slippes ut på beite når lammene er mellom 5 og 6 dager gamle, men i fjellbygdene bør en ofte vente med å slippe lammene ut til de er mellom 12 og 14 dager gamle (Kveberg og Todnem 2000). Tabell 3.1 viser en oversikt over normale tidspunkter for lamming, slipp på vårbeite, utmarksbeite og høstbeite basert på erfaringer fra Rendalen.

Tabell 3.1 Datoer for start på de ulike periodene, Rendalen

Lamming	Varbeite	Utmarksbeite (Sommerbeite)	Høstbeite	Innsett
25. april – 10. mai	5.–15. mai	1.–15. juni	1.–15. september	10.–15. oktober

Kilde: Kveberg og Todnem (2000), Hole (2002)

Ved hold av sau på innmarksbeite hele sommerperioden vil den ekstra beitetiden på innmarksbeite bli lik den perioden dyra skulle vært på utmarksbeite, dvs. mellom 80 og 105 beitedager ut fra Tabell 3.1. I beregningene vil vi derfor ta utgangspunkt i at sau permanent på innmarksbeite gjennomsnittlig har 100 beitedager mer på innmarksbeite enn hvis sauene skulle slippes på utmarksbeite.



## Forkrav i sommerperioden

For formålet i denne utredningen er beregningen av fôropptak et middel for å anslå et tilstrekkelig stort areal. I praksis blir gjerne både fôropptak og avling på beite beregnet ut fra registrert tilvekst og normer for livnæringsfôr og fôr til tilvekst.

Vi forutsetter at antall lam per vfs. er nærmere 1,7 ved normal tid for å slippe dyr på utmarksbeite om våren og at det er 1,6 om høsten. Vi har forenklet og beregnet arealkrav ut fra at det er 100 søyer og 160 lam på innmarksbeite, dvs. 260 beitedyr. Sauens fôrkrav varierer over beiteperioden, se f.eks. Nedkvitne (1989). Etter råd fra Todnem (pers. med. 2002) anslås gjennomsnittlig fôrkrav å være 2,2 FEm per vfs. fra våren og fram til rundt 20. juni, for deretter å øke til mellom 2,3 og 2,4 FEm i sommerbeiteperioden. På høstbeite beregnes det et fôrkrav på 0,8 FEm per beitedyr (både sau og lam).

Vi har i beregningene forutsatt at sau på sommerbeite må ha et gjennomsnittlig fôropptak på 2,31 FEm per vfs. per dag for å oppnå normal tilvekst. Samlet fôrkrav for 100 vfs. i 100 beitedager blir dermed på 23 100 FEm.

## Beitekvalitet

Ved beregning av nyttbart beiteareal må man også vite hva slags beitekvalitet det nyttbare beitet har. På innmarksbeite kan man selv regulere beitekvaliteten gjennom hvilke vekster man bruker på beite samt ved beitepussing, gjødsling og vanning.

Når sauen går på innmarksbeite hele sommerperioden, er det viktig å ha et næringsrikt beite som gir stor og årssikker produksjon, god beitekvalitet, god smakelighet og er konkurransedyktig overfor ugras (Maurtvedt 1989). For å få et bra beite er det blant annet mulig å kombinere flerårig beite med ulike grønnfôrvekster for å sikre et godt beite i slutten av beiteperioden.

Ofte vil beitesystemer som skiftebeiting eller stripebeiting kunne bedre beitekvaliteten i forhold til hvis dyra får beite fritt. Et fleksibelt system for inngjerding kombinert med fleksibel gjødsling kan være med på å hindre at graset overmodnes og at flere arealer «modnes» samtidig. Brukere med sau på permanent innmarksbeite, som vi har vært i kontakt med, gjødsler beitet mellom 1 og 5 ganger i løpet av beitesesongen, der N-mengden per dekar varierer mellom 1–3 kg per gjødsling. Hvor mye gjødsel som trengs på beite, avhenger av engtype, værforhold og tidspunkt i sesongen.

For å oppnå god beitekvalitet er det også viktig å pusse beitenene for å unngå store forskjeller i alder på graset utover i sesongen. Hvor ofte en kjører beitepusser vil variere, men erfaringsmessig er det nødvendig å pusse beitenene 1–2 ganger i beiteperioden.

## Omlegging og slitasje på beite

Ved hold av sau på innmarksbeite hele sommerperioden vil mye av beitet bli nedtrampet, og jo lenger beitetiden varer jo mer slitasje blir beitet utsatt for. Ved skifte- eller stripebeiting vil en kunne unngå store slitasjeskader, men uansett vil slitasje føre til noe redusert avling per dekar beite. I tillegg til slitasje på beitet er det nød-

vendig å fornye/omlegge deler av enga hvert år. Erfaringsmessig er det nødvendig å legge om mellom 20 og 25 % av enga hvert år (Kveberg og Todnem 2000)<sup>17</sup>.

### Trivsel på beite

I tillegg til sauens fôrkrav på beite, vil en ofte måtte regne med ett vist «luksusforbruk» for dyr som går på permanent innmarksbeite. Når sau blir gående på innmarksbeite hele beiteperioden, vil dyrene måtte gå tettere enn de ville ha gjort på utmarksbeite, noe som kan påvirke helsetilstanden og dyra kan få økte problemer med tarm- og innvollssnyltere (Mysterud og Mysterud 1995). Stort beitebelegg reduseres også dyras trivsel, og i et forsøk med lam var tapsprosenten på beite tydelig større på felt med høy dyretetthet enn på felt med lav dyretetthet (Bergøy 1976).

### Arealkrav per beitedyr

I Rendalen består innmarksbeitene først og fremst av rene innmarksbeitearealer, samt noe bruk av utmarksområder i tilknytting til innmarksbeitene. På fulldyrka innmarksbeite, vil bruttoproduksjonen variere alt ut i fra hvor i landet produksjonen foregår. I følge Handbok for driftsplanlegging (NILF 2002a) var gjennomsnittlig bruttoproduksjon på eng og beite på Østlandets andre bygder på 269 FEm per dekar i perioden 1980–2000.

Ved å nytte arealet til beite vil bruttoavlingen gå vesentlig ned som følge av økt beitetrykk, slitasje og økt behov for omlegging av beite. Hvor mye avlingen vil reduseres som følge av dette, vil variere og er usikkert. Vi har i videre beregninger tatt utgangspunkt i at avlingen reduseres med 55 % som følge av behov for omlegging av beite, og som følge av slitasje (tråkkskader og lignende) og nedtrakking og vraking av gras. Dette gir en brutto avling på ca. 120 FEm per dekar. Dette er i tråd med Kveberg sitt regnskap, der det for innmarksbeite er beregnet en gjennomsnittlig produksjon på 115 FEm per dekar i perioden 1998–2000.

Vi beregnet ovenfor at 260 beitedyr trenger 23 100 FEm i løpet av hele sommerperioden (100 beitedager), og med en nettoavling på 120 FEm per dekar gir dette et arealkrav på 193 dekar, eller 0,74 dekar per beitedyr.

Som nevnt ovenfor, er det i tillegg til sauens fôrkrav på beite, forutsatt behov for et «luksusforbruk» for dyr som går permanent på innmarksbeite. Som en sikkerhetsmargin forutsetter vi derfor i de videre beregningene at man på innmarksbeite har 1 dekar per beitedyr, noe som i dette tilfelle gir et beiteområde på til sammen 260 dekar<sup>18</sup>. I første omgang forutsetter vi at dette er fulldyrka jord. Noe av arealet kan likevel være annet areal der forholdene ligger til rette for det, og vi diskuterer betydning for kostnadene av at en del av arealet ikke er fulldyrka.

---

<sup>17</sup> Forsøksringene i Hedmark og Oppland regner med 20–25 % lavere førenhetsavling på dyrka beiter enn slåtteeeng i sitt område (Flaten 2001).

<sup>18</sup> Dette arealkravet er fastsatt uten hensyn til prisen ved jordleie. I en økonomisk kalkyle er dette en svakhet, og vi vurderer derfor senere (kapittel 4.2) muligheter for og konsekvenser av å redusere arealkravet.

### 3.1.3 Sykdomsforebyggende tiltak

#### Parasittinfeksjoner og parasittsykdommer

Det mest vanlige sykdomsproblemet hos sau på beite er parasittinfeksjoner og parasittsykdommer. Problemer med parasitter finnes både på innmarksbeite- og utmarksbeite, og det vil være behov med forebyggende behandling i begge situasjoner.

Forebyggende tiltak og behandling må tilpasses driftsforholdene på det enkelte sauebruk. I tillegg må det tas hensyn til klimatiske forhold, beitetype og beitepraksis, lengden på beiteperioden, dyretetthet, tidligere bruk av antiparasittære middel, hvilke parasitter som finns og tidligere sykdom i saueflokkene (Gjerde 2002).

Uansett hvilken beitepraksis man har, er det nødvendig med behandling av sau som står inne om vinteren. Inneføringstiden varer i Norge fra 6 til 8 måneder, og på grunn av fare for smitte i inneperioden, bør søyer og livlam bli behandlet mot parasitter (nematoder) rett etter innsetting. Når dyra slippes på innmarksbeite om våren kan det være nødvendig med behandling av lamma mot *koksidier* og *Nematodirus battus*, en uke etter beiteslipp. Hvis lammene går på innmarksbeite i mer enn 4 uker, kan det også være hensiktsmessig med parasittbehandling før de sendes på utmarksbeite. For sauer som går på utmarksbeite er det normalt ikke nødvendig med parasittbehandling i denne perioden. For sauer som går på innmarksbeite hele beiteperioden, vil det derimot kunne oppstå store problemer med parasitter. På slikt beite vil lammene bli utsatt for sterkt smittepress hele perioden, og det er derfor nødvendig med jevnlig behandling av dyra for å unngå lave slaktevekter på høsten. Tabell 3.2 viser en oversikt over behandlingen det er behov for, for å forebygge parasittinfeksjoner den tiden sauen går på innmarksbeite istedenfor utmarksbeite.

Tabell 3.2 Behov for parasittbehandling på innmarksbeite om sommeren (juni-september)

	Eldre søyer (> 1 ar)	Lam (0–1 ar)
Smittepress	<u>Smittepress</u> Sterk smitte med bade overvintrende og ikke overvintrende arter utover beiteperioden.	Etter hvert smitte med de artene som ikke har overvintret i beitet, men som de voksne søyene har tilført i beitet i form av egg. I tillegg videre smitte med larver av de overvintrende arter etter oppformering i søyer og lam i varbeiteperioden.
Behandling	Eventuell anthelminikabehandling av søyene ca. 3 uker etter beiteslipp for å hindre utsmitting av beite med overvintrende arter.	Anthelminikabehandling av lammene 3 og 6 uker etter beiteslipp og i begynnelsen av august.

Kilde: Sammenstilling etter Gjerde (2002)

Ved parasittbehandling vil en ikke kunne hindre at dyrene får i seg parasitter, men en vil kunne holde beitesmitten på et rimelig nivå. Som følge av den korte beitesesongen, og dermed få parasittgenerasjoner per år, er det grunn til å tro at det vil ta en viss tid før det blir utviklet resistensproblemer i Norge, slik andre land har. Parasittbehandling tre ganger i beitetida er likevel såpass hyppig at en ikke skal underverdne faren for resistens (Gjerde 2002).

I tillegg til parasittbehandling kan en redusere snylterproblemene ved å ha en moderat beitetetthet på beite, en kan skifte beite i løpet av beitesesongen og en kan enten ha sambeite med andre dyreslag eller skifte beite mellom to beitesesonger. Dette er tiltak som kan være med på å gi gode resultater, men som vil begrenses av bondens tilgang på areal/andre beiteområder. Det kan også være hensiktsmessig å overføre dyra til håbeite om ettersommeren for å redusere smittepresset.

Hvor ofte brukere med sau på innmarksbeite behandler dyra sine mot snyltere varierer. Ulik bruk av parasittbehandling skyldes blant annet at smittepresset øker for hvert år sauen går på innmarksbeite, man har ulike muligheter til å skifte beite, samt at det er ulike meninger om parasittbehandling svarer seg økonomisk ut i fra hva en betaler for behandlingen i forhold til nivået på slaktevektene. De erfaringene vi har hentet inn i Østfoldområdet, tar utgangspunkt i at det er nødvendig med mellom 2 til 3 ekstra parasittbehandlinger i løpet av beiteperioden (pers. med. Lilleng 2002 og Stokstad 2002).

## Mineraltilskudd

Fjellbeitet er næringsrikt og godt, og fjellbeitegras kan ha både høyere fordøyelsesgrad og høyere innhold av mineraler og sporstoffer enn innmarksbeite<sup>19</sup>. For å redusere faren for mangelsykdommer kan det være nødvendig å gi ekstra tilskudd av kraftfôr eller mineralnæring når sauen går på innmarksbeite (Luktvaslimo 2001). Normalt vil en kunne dekke mineralunderskuddet ved saltslikkestein tilsatt nødvendige mineraler.

Alternativt kan det være aktuelt å tilføre ekstra mineraler via gjødsling for å dekke dyrenes beitebehov. Dette gjøres blant annet i Finland, hvor en tilsetter selen til alle NPK-gjødseltyper for å kompensere for lavt selen-nivå i jordsmonnet. Effekten av å bruke gjødsel med mineraler vil imidlertid avhenge av en rekke forhold, og det er nødvendig med gjødselplanlegging som bygger på regelmessige uttak av jordprøver for å sikre at forholdet mellom ulike mineraler blir korrekt (Luktvaslimo 2001).

### 3.1.4 Flyttbare gjerder

Ved omlegging til å ha sauen permanent på innmarksbeite vil det være nødvendig å investere i flyttbare gjerder. Flyttbare gjerder har et allsidig bruksområde og kan blant annet brukes for å lage stripebeiter, ledeganger og avlingsbeskyttelse. I tillegg kan flyttbare gjerder brukes til å lage innhegninger i forbindelse med at sauen skal parasittbehandles og eventuelt veies.

---

<sup>19</sup> I dag anses koboltmangel å være den mest utbredte mangelsykdommen og skaper størst problemer på innmarksareal. Dette skyldes blant annet at de vanlige kultiveringstiltakene på eng som fremmer planteveksten, ikke virker gunstig inn på innholdet av Co i grasen.

### 3.1.5 Drikkekar og vanning på beite

På innmarksbeiteområder uten naturlige vannkilder, vil det være behov for å sette opp drikkekar slik at sauene får tilgang på vann. Hvis innmarksbeite er delt opp i flere beiter, vil man måtte trenge ekstra vannkar på alle områdene.

For at man skal kunne få en god avling på beite er man avhengig av at jorda får en jevn og god vanntilførsel. Ved omlegging til innmarksbeite vil man i tørre og utsatte områder muligens få et økt behov for vanningsanlegg. Et alternativ kan være å kjøpe fôr i år med dårlig beitevekst.

### 3.1.6 Leskur

Når sauene går på utmarksbeite, kan den søke tilflukt under busker og trær for å beskytte seg mot sterk sol og dårlig vær. På store innmarksbeiteområder uten noen form for naturlig skygge, vil det være nødvendig å sette opp leskur for at sauene skal kunne søke ly ved dårlig vær og varme sommerdager.

### 3.1.7 Rovviltsikre gjerder

For at det skal være hensiktsmessig å holde sau på innmarksbeite for å redusere rovvilttapene, er det nødvendig å gjerde inn beiteområdene slik at en hindrer rovvilt i å komme inn på beiteområdet. Som tiltak mot bjørn-, ulv- og gaupeskade er det nødvendig med rovviltsikre gjerder dersom tiltaket er planlagt for hele beiteperioden, deler av beiteperioden (f.eks. tidlignanking) eller som et tiltak som iverksettes ved akutte rovviltskader. Jerv antas å være et høyfjellsdyr slik at å ha sau i lavlandet vil være tilstrekkelig for å unngå jerveskade.

For å beregne kostnadene ved å sette opp et elektrisk gjerde, er det flere faktorer det må tas hensyn til, som blant annet trasérydding, kjøp av materiell, utkjøring av materiell, og oppsett av gjerde. I tillegg kommer tid og materiell til vedlikehold av gjerdet. Ved beregning av kostnadene ved å sette opp elektriske gjerder er det tatt utgangspunkt i opplysninger fra Norsk Småfe-service AS. Det finnes mange ulike typer sauegjerder, men mot rovvilt anbefaler Norsk Småfe-service SILVETTE UR-SUS, som er et 5-tråders spesialgjerde som er 125 cm høyt. Dette er et system som anbefales av rovviltforskerne både i Norge og i Sverige, da det i tillegg til å holde bufe innenfor, også gir en stor grad av beskyttelse mot bjørn og ulv.

### Faktorer som påvirker kostnadene

Hva slags type terreng det er i området hvor gjerdet skal settes opp, vil også påvirke kostnadene. Tabell 3.3 viser en oversikt over ulike terrengetyper.

Tabell 3.3 Terrengetyper som påvirker kostnadsfaktorene

Terrengetype	
1	Enkel åpen flat mark med lange rette strekk og godt jordsmonn (beitemarker, eng etc.)
2	Noe ujevnt terreng med godt jordsmonn (kulturbeiter, nærrområder for setre etc.)
3	Ujevnt terreng, mye vegetasjon (skogsterreng, skraninger opp mot høyere beiteplata etc.)

I prosjektet er det tatt utgangspunkt i at sauene skal holdes på innmarksbeite eller utmarksbeite i tilknytning til innmarksbeite. Det er trolig at innmarksbeite vil gå under terrenntype 1, mens utmarksbeite i kontakt med innmarksbeite vil gå under terrenntype 2 og 3.

Ved terrenntype 1 og 2 vil det trolig være ubetydelige kostnader forbundet med trasérydding, men ved terrenntype 3 vil arbeidet kunne øke betydelig. I skogsterrenntype må man fjerne en del vegetasjon, greiner, felle småtrær etc. Ved utbygging av gjerde, må det også tas med arbeidskostnader forbundet med å fjerne det gamle gjerdet.

Kostnader forbundet med anskaffelse og utkjøring av materiell må også tas med i kostnadsberegningen. Bruken av stolpeverket vil variere med terrenntet, men ved et elektrisk gjerde på innmarksbeite vil det lønne seg å ha 6–7 meter mellom faststolpene (avstanden mellom stolpene varierer med terrenntet).

Arbeidskostnader ved oppsett av gjerde vil avhenge av terrenntype, men i følge erfaring fra Norsk Småfe-service så kan 2 mann ved terrenntype 1 sette opp 300–600 meter gjerde per arbeidsdag. Dette synker meget raskt så snart terrenntet blir mer kupert. I følge Stokstad (pers. med. 2002) bruker en person ca. 8 timer (en arbeidsdag) på å sette opp 100 meter gjerde på kulturbeite i kupert terrenntet.

### **Hvilke område skal gjerdes inn?**

I noen områder vil det være mulig å kunne gjerde inn deler av utmarksbeite som er i kontakt med innmarksbeite. Dette vil være fordelaktig i forhold til at sauene får større områder å være på noe som kan være med å redusere snylterproblematikken, men trolig også mer kostbart.

Bruk av elektrisk gjerde er forholdsvis uproblematisk på innmarksbeite, men ved gjerding av utmarksområder er det flere faktorer en bør ta hensyn til før en vurderer å sette opp gjerde. Ved bruk av strømgjerder på utmarksområder vil en kunne påvirke hjortevilt i området samt at gjerdene vil kunne være til hinder for friluftsliv. Skal det settes opp elektriske gjerder på utmarksområder i tilknytting til innmarksbeiter vil det være en fordel om gjerdene ikke går over stier og lignende hvor det er vanlig med ferdsel for allmennheten.

### **Erfaringer med rovviltgjerder**

Stort sett er erfaringene med rovviltsikre gjerder gode. I Østfold har man både ulv og gaupe og de fleste brukere med sau benytter derfor strømgjerder rundt beiteområdene sine. Selv om det er anbefalt å bruke 5-tråders elektrisk strømgjerde, er det mange som benytter færre tråder og andre systemer enn beskrevet ovenfor. Det bør benyttes godkjente strømgjerder, der spenningen ligger på ca. 5 000 volt. Den tiden dyra ikke går på beite, er det hensiktsmessig å legge ned strømtrådene på bakken. Da unngår man stor belastning på strømgjerdene som følge av store snømengder, samtidig som man også unngår konflikter med friluftsliv. Det har i Østfold i noen tilfeller vist seg at ulven har kommet inn på beite, tross rovviltsikre gjerder, men det kan skyldes at gjerdene ikke er riktig satt opp eller ikke tilstrekkelig vedli-

keholdt. Fylkesmannen i Østfold har som følge av dette gitt ekstrabevilgninger til kontroll av gjerder som allerede er satt opp.

### 3.2 Kombinert innmarks- og utmarksbeite<sup>20</sup>

Fulldyrka, flate arealer passer mindre bra for sau, og det vil derfor være aktuelt å benytte kultur- eller utmarksbeiter i tilknytting til innmarksbeiter, der det er mulig. Dette skyldes blant annet at bruk av kultur- eller utmarksbeiter medfører;

- bedre tilgang på naturlig le og skygge,
- eventuelt bedre tilgang på naturlige vannkilder (bekker, vann og lignende),
- mer variert beite, og
- lavere jordleiekostnader.

Det er i dag få brukere som har sau permanent på innmarksbeite som bare har dyra på rent innmarksbeite, og de fleste kombinerer med kultur- og/eller utmarksbeite. En av årsakene til at man kombinerer innmarksbeite med kultur- og/eller utmarksbeite er at jordleiekostnadene ofte ligger mye lavere for kultur- og utmarksbeiter. I tillegg oppnår man fordeler som nevnt ovenfor. I Rendalen finnes det lite kulturbeiteområder, og det vil først og fremst være aktuelt å kombinere innmarksbeite med utmarksbeite, for eksempel ved å gjerde inn et skogsområde i tilknytting til innmarksbeite.

Forskningsresultater fra Planteforsk Tjøtta viser blant annet at det kan lønne seg å gjerde inn skogsområder i tilknytting til innmarksbeiter. Dette skyldes at jorda på skogsbeiter ofte er dårligere drenert enn på rene innmarksbeitearealer. Vegetasjonen i skogsområder har derfor trolig bedre tilgang på vann enn andre beiter i tørre perioder. I tillegg vil et skogsområde som er under beitepåvirkning etter hvert få endret plantesammensetning, med økt innslag av planter som er beitetolerante (overgang fra urte- til grasdominert vegetasjon). Disse beitetolerante artene har større evne til gjenvækst og en får dermed et økt tilbud av plantemasse av høy kvalitet utover i beitesesongen (Eilertsen 2002).

Ved å gjerde et skogsområde inn i beitet vil en også ta hensyn til sauens behov for ly og trivsel i beiteområdet (Høberg et al. 2001). I et skogsområde får sauene naturlig tilgang på le og skygge, og behovet for å sette opp leskur faller vekk. Tilgang på områder hvor dyra kan søke ly nattetid og i dårlig vær kan også gi positivt innslag på slaktevektene (Hatten et al. 2002).

En annen fordel med å gjerde inn skogsområde i tilknytting til innmarksbeite, er at skogsområdet trolig er fritt for innvollssnyltere. Smittepresset vil, i hvert fall de første årene, derfor bli mindre. En reduserer dermed faren for å få problemer med innvollssnyltere noe som trolig også vil virke positivt inn på slaktevektene.

Det negative ved å gjerde inn et skogsområde er at det vil føre til økte arbeids- og gjerdekostnader som følge av at området som skal gjerdes inn øker. Et skogsområde er også normalt dårligere arrondert enn et innmarksbeite samt at terrenget

---

<sup>20</sup> Med utmarksbeite, menes her skogsbeite i tilknytting til innmarksbeite, og ikke fjellbeite.

er mer ujevnt. Både å sette opp og vedlikeholde gjerdet blir mer arbeidskrevende. Blant annet vil det være mer arbeidskrevende å fjerne busker og kratt langs gjerdet.

### 3.3 Slaktevekter på innmarksbeite

I områder der fjellbeite i mindre grad kan utnyttes som følge av rovviltangrep, vil det være et alternativ å ha sauene i lavlandet, og da også på innmarksbeite. Selv om tilveksten på fjellbeite ofte er høyere enn på lavlandsbeite<sup>21</sup>, må forskjeller i tilvekst vurderes opp mot eventuelt redusert tapsomfang ved å flytte dyrene ned fra fjellet (Høberg et al. 2001).

Normalt har lam som beiter i fjellet høye slaktevekter. Dette skyldes først og fremst at planter har størst tilvekst og høyest næringsinnhold tidlig i vekstsesongen og på fjellbeite kan dette utnyttes bedre ved at sauene kan trekke høyere og høyere til fjells for å finne ungt og næringsrikt beitegras langt utover i beiteperioden (Nedkvitne et al. 1995). I følge ny forskning kan økt kunnskap om beitestell føre til økte slaktevekter på lavlandsbeite, og innmarksbeite kan dermed være et godt alternativ til fjellbeite i rovviltutsatte områder (Lind 2002).

#### Forsøksresultater

For å vurdere om lavlandsbeite kan være et godt alternativ til fjellbeite er det de senere årene gjort flere forsøk hvor man blant annet har registrert tilveksten hos lam på fjellbeite og lavlandsbeite. Disse forsøkene er hovedsakelig gjennomført i regi av Planteforsk Tjøtta og Planteforsk Holt, der man har undersøkt tilveksten hos lam på lavlandsbeiter som innmarksbeiter, gjengroende kulturlandskap og utmarksområder på kysten.

I regi av Planteforsk Tjøtta har det i beitesesongene 2000–2002 blitt gjennomført registrering av tilvekst hos lam på både fjell- og lavlandsbeite. Foreløpige resultater viser at tilveksten på beiteene varierer mye mellom år som følge av endring i været (tørr eller fuktig sommer), men stort sett viser forsøkene at tilveksten er bra, uansett hvilke beite sauene går på. I registreringene som ble gjort var gjennomsnittlig tilvekst i beitesesongen 2001 og 2002 på fjellbeite ca. 265 g/dag i sommerperioden, mens gjennomsnittlig tilvekst på skogsbeite var ca. 290 g/dag og på øyene (kulturbeiter) var gjennomsnittlig tilvekst også ca. 290 g/dag i sommerperioden (Lind 2000, 2001 og Eilertsen 2002). Den høye tilveksten på skogsbeite skyldes blant annet at mens den tørre sommeren i 2002 førte til dårlige beiter på øyene og i fjellet, førte den dårlige dreneringen i jorda på skogsbeite til at vegetasjonen i skogsområdet har hatt tilgang på vann også i tørre perioder.

Trolig vil tilveksten på skogsbeite i Rendalen være lavere enn det forskningsresultatet ovenfor viser, da skogsbeiteområdene i Rendalen er mindre næringsrike enn skogsbeiteområdene på Helgelandskysten. Likevel viser forskningen at det kan være aktuelt å ha dyra på inngjerdede skogsbeite når alternativet er å ha dem på rovviltutsatte utmarksbeiter.

---

<sup>21</sup> Med lavlandsbeite menes innmarksbeite, kulturbeite, skogsbeite og øybeite i kystområdene.



Selv om de fleste forskningsresultater viser at man på kort sikt vil oppnå høyere slaktevekter på fjellbeite enn på lavlandsbeite, indikerer mer langvarige forsøk at det på lang sikt er mulig å oppnå tilnærmet like høye slaktevekter på lavlandsbeite. Dette skyldes blant annet at brukeren over tid vil få økt kunnskap om det å ha sau på innmarksbeite hele sommerperioden, der kunnskapen om stell av beite vil øke, man vil få mer erfaring om hva som er optimal dyretetthet i de ulike beiteperiodene samt at dyra vil kunne utvikle en økt samarbeiteeffekt (Lind 2002).

## Godt innmarksbeite

Det viktigste grunnlaget for høye slaktevekter på innmarksbeite er et godt vårbeite og forskning viser at det er en signifikant sammenheng mellom høye vårvekter og høye slaktevekter (Lind 2002). Dette skyldes først og fremst at næringsverdien i ungt gras om våren er svært høyt. Det er derfor viktig å planlegge lamminga slik at det faller sammen med vekststart for eng- og beitevekstene. I tillegg til et godt vårbeite er det spesielt viktig for sau som går på innmarksbeite hele beiteperioden at en får et godt høstbeite.

Det kan derfor være aktuelt å dyrke grønnfôrvekster som tilskudd til håbeite. Aktuelle grønnfôrvekster kan blant annet være fôrraps (grønnfôrnepe) og ettårig raigras (Italiensk eller Westerwoldsk raigras). Ettårig raigras kan være et kvalitetsmessig bra beitefôr og har den fordel at det kan nedbeites flere ganger. Det kan derfor være fordelaktig at man har noe tilslag av ettårig raigras på sommerbeite (det nye beitet). Et annet alternativ kan være å ha raigras på høstbeite (det opprinnelige beite), mens man bare har flerårig eng på sommerbeite.

Et godt innmarksbeite krever godt beitestell og det er som følge av dette mye mer arbeid med å få gode slaktevekter på innmarksbeite enn på fjellbeite, men forutsetter man godt beitestell, kan man oppnå like gode slaktevekter på innmarksbeite som på fjellbeite. I tillegg gir innmarksbeiting bedre mulighet til oppfølging av dyr med lave vekter.

Et godt innmarksbeite kan også oppnås ved samarbeiting, for eksempel med sau og kjøttfe. Dette gir en mer effektiv utnytting av plantemassen og av beiteområdet, enn hvis sau beiter alene. Dette skyldes blant annet at en større del av plantemassen kommer til nytte som dyrefôr som følge av at sau og kjøttfe utnytter ulike deler av beitet samt at de beiter ulike typer planter. Storfø beiter planter som sauene ikke beiter, og det vokser derfor opp nye planter utover sommeren med høyt næringsinnhold, som sauene kan beite. Dette fører til at kvaliteten på beiteplantene holder seg lenger utover beiteperioden og den totale produksjonen øker (Nedkvitne et al. 1995).

Dyretetthet på beite vil også påvirke slaktevektene. I avsnitt 3.1.2 beregnet vi hvor stort arealkrav en bør ha per sau, men optimalt beitetrykk vil variere i løpet av beiteperioden og størrelsen på beiteområdet må derfor kunne varieres. På vårbeite er en avhengig av å ha et relativt høyt beitetrykk slik at en unngår at den vegetasjonen som dyrene liker minst, blir stående igjen på beite. Blir denne vegetasjonen stående, vil disse plantene ha en konkurransefordel i forhold til de artene som sauene beiter som følge av at de skygger ut arter som sauene beiter, samt at de får mulighet til å frø og spre seg (Nedkvitne et al. 1995). Utover i beiteperioden avtar plante-

veksten, og for å unngå for hard beiting på ettersommeren må sauens beiteområde økes. I følge Pehrson (1992) har undersøkelser vist at hvert dyr trenger dobbelt så stort areal ved slutten av beiteperioden, i forhold til det som trengs på vårbeite. Dette skyldes både at lammene vokser og trenger økt fôrtilgang, samt at fôrproduksjonen minker i slutten av beiteperioden.

### **Andre fordeler med innmarksbeite**

På utmarksbeite har sau og lam en tapsprosent på 4–6 %, der tapene først og fremst skyldes rovvilt, sykdom, ulykker, snyltere og forgiftning (alveld)<sup>22</sup>. Ved hold av sau på innmarksbeite vil denne tapsprosenten trolig gå noe ned som følge av at man normalt ikke vil få tap av sau til rovvilt. På innmarksbeite vil det også være mulig å ha tilsyn til dyra oftere, slik at man kan unngå at dyr dør av sykdom og forgiftning. Faren for ulykker er også mindre ved hold av sau på innmarksbeite. Selv om slaktevektene trolig vil være lavere på innmarksbeite enn på fjellbeite, vil tapsprosenten gå ned, og antall lam som kan slaktes vil øke.

I tillegg til at tapsprosenten går ned vil hold av sau på innmarksbeite gi mulighet for planlagt «plukkslakting», når prisene i markedet fortsatt ligger høyt. Normalt ligger kiloprisen på lammekjøtt om lag kr 2–4 høyere i august/begynnelsen av september enn senere i slaktesesongen, og det kan derfor være lønnsomt å levere dyr til slakt tidlig.

---

<sup>22</sup> Normal tapsprosent ligger på 3-4 %, mens resten skyldes tap til rovvilt (Landbruksdepartementet 2002a).

## 4 Kostnader ved hold av sau på innmarksbeite

---

Vi vil i dette kapitlet se nærmere på økningen i de årlige driftskostnadene ved omlegging til hold av sau på innmarksbeite, for så å se på kostnaden ved å investere i vanningsanlegg, leskur og rovviltsikre gjerder. Beregningene i kapittel 4.1 er basert på at vi ser isolert på de 100 dagene med ekstra innmarksbeite. Det arealet som skaffes ekstra for å ha sauene på innmark hele sommeren, kan også gi fôrproduksjon utenom denne perioden. Ut fra dette vil det være ønskelig å se hele arealet under ett, og en slik vurdering ville kunne gi behov for et noe mindre totalareal. Det kan også være andre måter for å redusere kostnadene. Vi vil derfor i kapittel 4.2 se på ulike alternative driftsopplegg ved beregning av de årlige driftskostnadene.

### 4.1 Kostnadsberegning - basisalternativ

Det er i beregningene tatt utgangspunkt i at brukeren før omlegging til innmarksbeite, hadde 100 dekar fulldyrka jord til eng og beite. Det forutsettes videre at dette arealet benyttes som fôr, til vår- og høstbeite samt til produksjon av vinterfôr. I tillegg til dette arealet må brukeren leie 260 dekar til beite i sommerperioden, se avsnitt 3.1.2.

#### 4.1.1 Variable kostnader

Vi har forutsatt at det nye beitearealet skal bestå av fulldyrka eng, eventuelt med innslag av noe ettårig raigras<sup>23</sup>. Tabell 4.1 og tabell 4.2 viser en oversikt over de antatte variable kostnadene per dekar på det nye beiteområdet. Vi forutsetter at såfrø utgjør eneste forskjellen i de variable kostnadene.

---

<sup>23</sup> I følge Kveberg (pers. med. 2002) er ettårig raigras en bra grasart, dette fordrer imidlertid at enga må pløyes og sås hver vår.

Tabell 4.1 Variable kostnader per dekar eng til beite

	Mengde (kg)	Pris (kr/kg)	Variable kostnader (kr)
Safrø, 2,5 kg hvert 4. ar	0,6	42,00	25,20
Fullgjødsel	60	1,87	112,20
Kalksalpeter	60	1,17	70,20
Kalksteinsmell	80	0,35	28,00
Materiell til vedlikehold av gjerde <sup>24</sup>		5,00	5,00
<b>Sum variable kostnader per dekar</b>			<b>240,60</b>

Kilde: NILF (2002a)

Tabell 4.2 Variable kostnader per dekar raigras til beite

	Mengde (kg)	Pris (kr/kg)	Variable kostnader (kr)
Safrø, raigras, hvert ar	3,0	12,50	37,50
Fullgjødsel	60	1,88	112,80
Kalksalpeter	60	1,17	70,20
Kalksteinsmell	80	0,35	28,00
Materiell til vedlikehold av gjerde		5,00	5,00
<b>Sum variable kostnader per dekar</b>			<b>253,50</b>

Kilde: NILF (2002a)

## 4.1.2 Jordleiekostnader

I følge Handbok for driftsplanlegging 2002/03 varierer jordleieprisen på Østlandet fra kr 25 til kr 1 000 per dekar, alt etter hva slags jord man leier<sup>25</sup> (NILF 2002a).

I Rendalen er god jord en knapphetsfaktor, og som følge av økt etterspørsel<sup>26</sup> har leieprisene på jord økt betraktelig de siste årene (Sveipe 2001). I følge brukere i Rendalen varierer prisene fra mellom kr 100 for marginal jord til kr 600 for god jord (pers. med. Stubsjøen 2002). Den høye jordleieprisen skyldes blant annet at man i noen områder må leie kornareal for å legge om til beite.

I avsnitt 3.1.2 ble det forutsatt at man ved omlegging fra normal drift til permanent innmarksbeite må øke arealet med 260 dekar når man har 100 vfs. Forutsatt at man leier 260 dekar med godt beite, vil jordleieprisen trolig ligge på mellom kr 300 og kr 400 per dekar. Gitt en jordleiepris på kr 400, får man en samlet jordleiekostnad på kr 104 000 ved leie av 260 dekar godt beite.

<sup>24</sup> Kostnaden ved å kjøpe materiell til vedlikehold av gjerde er her estimert til 5 kr/daa, men vil trolig variere noe. Arbeidskostnaden ved vedlikehold av gjerde er inkludert i beregningene i avsnitt 4.1.3.

<sup>25</sup> Jordleieprisen på eng og beite varierer fra 40 kr/daa til 420 kr/daa mens jordleieprisen for kornarealer varierer fra 120 kr/daa til 500 kr/daa på Østlandet (NILF 2002a).

<sup>26</sup> Den økte etterspørselen skyldes først og fremst at mer sau holdes på innmarksbeite.

### 4.1.3 Arbeidskostnader

Hold av sau på innmarksbeite i sommerperioden medfører en del merarbeid, der merarbeidet ligger i den ekstra tiden det tar å ha sauene på innmarksbeite, samt arbeidstiden med å fornye beite.

I følge Handbok for driftsplanlegging 2002/03 er det i beiteperioden (inkludert vår og høstbeite) beregnet å bruke 3,4 timer per vfs. (NILF 2002a). En vesentlig del av dette er trolig i første del av beiteperioden om våren, og tid som brukes til slipping på utmarksbeite, sanking, skilling, ettersanking og tilsyn. Hvor mye tid som vil gå til slipping, tilsyn på utmarksbeite og sanking vil variere mye, men i følge arbeidsnoteringer fra prøvebruket Lunda i Numedal i 1973 var et samlet arbeidsforbruk på om lag 1–1,5 timer per vfs. tilknyttet det å ha sau på utmarksbeite (Brattgjerd 1974). Brattgjerd (1990) fant at arbeidsforbruket til føring og stell i beiteperioden var 2,2 timer per dag for en besetning med 100 vfs. Det er da ikke skilt mellom vår- og høstbeite på innmarksbeite og utmarksbeite om sommeren. Det er ikke spesifisert hvilke arbeidsoppgaver som tar mest tid i beiteperioden, men Brattgjerd antar at innsamling av sauene om høsten, klipping og sending til slakteri er de faktorer som veier tyngst i beiteperioden. Forutsatt 100 dager på utmarksbeite, kan dette tyde på at et arbeidsforbruk på ca. 1–1,5 timer per vfs. i forbindelse med utmarksbeite er et rimelig anslag. Disse arbeidsregistreringene er basert på at man har en «normal» situasjon, dvs. at det ikke er rovvilt i området. For brukere med sau på utmark i rovviltutsatte områder er arbeidsforbruket trolig en del høyere, da tilsyn til dyra på utmarksbeite tar mer tid enn i rovviltfrie områder.

Arbeidsforbruket ved hold av sau på permanent innmarksbeite vil erfaringsmessig ligge en del høyere enn hvis dyra er på utmarksbeite. Dette skyldes blant annet økt behov for beiteskifte, hyppigere parasittbehandling, økt beitepussing, gjødsling og lignende. Hvor mye mer arbeid det går med ved hold av sau på permanent innmarksbeite vil variere, men i følge arbeidsregistrering fra en bruker i Rendalen *øker* arbeidsforbruket med om lag 4–5 timer per vfs. i sommerbeiteperioden<sup>27</sup>, inklusive noe arbeid med å sette i stand beitearealer. Beregnet arbeidsforbruk tilknyttet det å ha sau på utmarksbeite er trukket fra.

Ut fra dette forutsetter vi et merarbeid på 4 timer per vfs<sup>28</sup>. I tillegg kommer arbeid med fornying av beite, fôrproduksjon og lignende. Timeprisen er usikker og individuell. Gjennomsnittlig lønnsevne var kr 37,33 per time for sauebrukene i driftgranskningene i 2001 (NILF 2002b). En stor del av familieinntekten kom fra arbeid utenom bruket. Dersom det blir betydelig mer arbeid med saueholdet, vil brukeren kunne måtte leie hjelp eller redusere arbeidsinnsatsen utenom bruket. Tariffønn benyttes derfor som utgangspunkt. Gitt en timepris på kr 133,50<sup>29</sup> (NILF 2003), vil 4 timer merarbeid føre til en kostnad på kr 53 400 for 100 vfs. Denne

---

<sup>27</sup> Arbeid i forbindelse med vedlikehold av rovviltsikre gjerder er her tatt med.

<sup>28</sup> Økt merarbeid er beregnet ut i fra arbeidsforbruket i en normal situasjon (uten rovvilt), og ikke ut i fra arbeidsforbruket i rovviltutsatte områder.

<sup>29</sup> Timeprisen forutsetter leid hjelp med minimum 4 års praksis. Timeprisen er basert på tariff-lønn + 3,7 % for bevegelige helligdager + 12 % feriegodtgjøring + arbeidsgiveravgift (sone 2) og ½ maskinført tillegg (kr 2,57 per time).

timeprisen er basert på tarifflønn og ligger betydelig over gjennomsnittlig lønnsevne for bruk med sauehold i driftsgranskene. Dersom brukerne må leie hjelp eller redusere omfanget av lønnsarbeid for å utføre merarbeidet ved å ha sau på innmarksbeite, er tarifflønn likevel ikke urealistisk.

#### 4.1.4 Kostnader ved fornying av beitet

I tillegg til merarbeid knyttet til hold av sau på innmarksbeite, vil man få en del merarbeid knyttet til fornying av beite. Ved permanent innmarksbeite er det erfaringsvis nødvendig å fornye 20–25 % av beitet hvert år. Merarbeidet er verdsatt etter en timesats på kr 133,50 og det er videre forutsatt at man bruker 1 time per dekar som fornyes.

Fornyning av beite vil også medføre en del maskinkostnader. I tidligere beregninger har vi forutsatt 1 traktortime per dekar, timepris kr 190 (NILF 2002a). Timeprisen er basert på kostnad med å leie traktor uten fører, og forutsetter også å dekke variable kostnader til redskaper.

Forutsatt et fulldyrka innmarksareal på 260 dekar, hvorav 85 % eng til beite (221 daa) og 15 % raigras (39 daa), der 25 % av enga og hele raigrasarealet fornyes hvert år, får man en arbeidskostnad på kr 12 549 og maskinkostnader på kr 17 860.

Samlet sett vil kostnaden med å fornye beite bli kr 30 409. Hvis man bare har eng på beite eventuelt at noe av beitet erstattes med utmarksbeite, vil kostnadene ved å fornye beite være betydelig lavere, dette vil vi se nærmere på i avsnitt 4.2.1.

#### 4.1.5 Kostnader ved sykdomsforebyggende tiltak

##### Parasittbehandling

Som nevnt i avsnitt 3.1.3 vil antall parasittbehandlinger på innmarksbeite hele beiteperioden variere med beitepraksis. Med utgangspunkt i forskning (Gjerde 2002) og praktiske erfaringer forutsetter vi at det ved permanent innmarksbeite vil være behov for å parasittbehandle søyene 1 gang og lammene 3 ganger i sommerbeiteperioden.

Det finnes mange ulike parasittmidler som kan brukes til behandling av småfe mot innvollsparasitter og det bør skiftes mellom ulike midler for å unngå resistensutvikling. Curaverm er en type medikament som er effektiv mot voksne parasitter og larver av de vanligste innvollsparasittene hos småfe. Det doseres 5 mg/kg (1 ml per 5 kg levende vekt) og 2 500 ml koster kr 439,75 ekskl. mva. (pers. med. Renaa 2002). Både søyer og lam bør behandles mot innvollssnyltere 3 uker etter beiteslipp, i tillegg bør lammene behandles mot innvollssnyltere både 6 uker etter beiteslipp og en gang tidlig i august. I beregningene er det tatt utgangspunkt i at lam har en fødselsvekt på 4,5 kg, og at gjennomsnittlig vektøkning hos lammene er 285 gram per dag (Sauekontrollen 2002)<sup>30</sup>, og at lammene er 7 dager gamle når de slippes på beite. Det er videre forutsatt at søyene har en gjennomsnittlig vekt på

---

<sup>30</sup> Lammetilveksten på beite varierer med beitekvaliteten. Todnem (pers. med. 2002) har på innmarksbeite hatt en gjennomsnittlig lammetilvekst på 277 gram på godt beite. På utmarksbeite er gjennomsnittlig tilvekst beregnet til 300 gram per dag (Maurtvedt 1989).

75 kg etter 3 uker på beite. Tabell 4.3 viser en oversikt over kostnadene ved parasittbehandling i løpet av sommerperioden.

Av tabellen ser man at hvis en følger anbefalt parasittbehandling ved hold av sau på innmarksbeite hele sommerperioden, vil dette medføre en ekstra kostnad på til sammen om lag kr 632 for parasittbehandling av 260 beitedyr. Dette gir en kostnad på ca. kr 6,32 per vfs. Arbeidet med parasittbehandlingen er forutsatt å være med i det ekstra arbeidet som er omtalt i avsnitt 4.1.3.

**Tabell 4.3 Kostnader ved parasittbehandling**

	<b>Parasittbehandling (etter 3 uker på beite)</b>	<b>Parasittbehandling (etter 6 uker på beite)</b>	<b>Parasittbehandling (i august)</b>
Søyer	100 søyer a 75 kg		
Lam	160 lam a 12,5 kg	160 lam a 18,5 kg	160 lam a 34,4 kg
Kostnader	334 kr	104 kr	194 kr

### **Saltslikkestein**

Erfaringsmessig brukes det stort sett bare saltslikkestein som mineraltilskudd ved hold av sau på innmarksbeite og det gis i liten grad ekstra kraftfôrtilskudd. Normalt har sauen også tilgang på saltslikkestein på utmarksbeite, men det er trolig at bruken av slik saltslikkestein vil øke noe for dyr permanent på innmarksbeite og det er derfor tatt med kostnader for to ekstra saltslikkesteiner i løpet av sommerbeiteperioden. En saltslikkestein på 10 kg koster ca. kr 21,50 (Felleskjøpet Trondheim 2002). Kjøp av to ekstra saltslikkesteiner vil dermed komme på kr 43.

### **4.1.6 Flyttbare gjerder**

Det finnes flere typer flyttbare gjerder til stripebeiting, innhegninger etc., men de mest vanlige er Livestok og Lupus (begge elektriske). Livestok er et elektrisk flyttbart gjerde som er lett å sammenkople til store system og som også kan settes opp i ujevnt terreng, mens Lupus er et spesialgjerde for innmarksbeiter plaget av ulv, og som har god preventiv virkning. Flyttbare gjerder mister fort fasongen og har en beregnet levetid på ca. 5 år.

Hvor mange meter flyttbare gjerder en bruker med 100 vfs. trenger, vil variere etter hvordan innmarksarealene er arrondert, men erfaringsmessig er det nødvendig med 200 meter flyttbare gjerder. Gjennomsnittsprisen på flyttbare gjerder ligger på om lag kr 3 620 for 200 meter gjerde (4 ruller)<sup>31</sup>. Gitt 5 % rente og 5 års levetid, får man da en årlig kostnad på kr 836.

<sup>31</sup> I følge Norsk Småfe-service (2002) fås Livestok i ruller på 50 meter, 84 eller 108 cm høyt, og koster kr 875/950 eks. mva per rull. Lupus leveres i rull på 50 meter x 122 cm og koster kr 890 eks. mva per rull.

### 4.1.7 Drikkekar pa beite

Når sauen skal gå på innmarksbeite er det viktig at dyra har tilgang på friskt drikkevann i hele beiteperioden. Der det ikke finnes naturlige vannkilder må brukeren investere i drikkekar for å sikre at dyra får nok vann. Det finnes mange typer drikkekar, men det er i beregningen tatt utgangspunkt i et utekar m/flottør (Suevia) der flere dyr kan drikke samtidig. Karet tar 200 liter, og er flyttbart. Et slikt drikkekar koster ca. kr 1 420, og har en beregnet levetid på 10 år.

Det forutsettes at de fleste brukere har behov for å investere i drikkekar ved omlegging til hold av sau på innmarksbeite. Gitt at man trenger to drikkekar, en levetid på 10 år og 5 % rente, gir dette en årlig kostnad på kr 368. I tillegg kommer slanger osv., men hvor mye som vil være nødvendig er ansett som så individuelt at vi ikke har kalkulert dette.

### 4.1.8 Andre kostnader

#### Vanningsanlegg

I tørkeutsatte områder kan det være behov for å vanne beitet i tørre perioder. De brukerne som ved normal drift klarte seg uten vanningsanlegg men som ved omlegging får behov for ekstra tilførsel av vann for å holde produksjonen på beite på et normalt nivå, bør få dekket hele eller deler av kostnaden ved å investere i et vanningsanlegg.

Det finnes flere ulike typer vanningsutstyr, der vanningsvogn og rør/slange med sprederer er mest vanlig. I følge Handbok for driftsplanlegging (2002/03) koster vanningsmaskiner med 75 mm slange kr 101 500 (avskrivningstid 15 år) (Norsk Landbruk 2001)<sup>32</sup>. Kostnaden med å investere i vanningsanlegg er ikke tatt med i den årlige kostnaden som følge av at ikke alle brukere vil ha behov for noe slikt anlegg.

#### Leskur

På solrike åpne innmarksbeiteområder med liten tilgang på naturlig skygge, er det nødvendig å bygge en eller annen form for leskur der dyra kan søke ly. Vi har tatt utgangspunkt i at det benyttes rundbuehaller. Flyttbare rundbuehaller er praktisk å bruke da de krever lite vedlikehold, tåler store snømengder samtidig som de kan flyttes etter behov. Erfaringsmessig trives lam og sau godt i slike rundbuehaller. I følge Future rundbuehaller Norge DA koster en flyttbar rundbuehall på 5m x 6m (3,15 meter høy) kr 18 500 (Future Rundballehaller 2003). Beregnet avskrivningstid er 15 år.

Siden slike investeringer bare gjelder brukere med beiteområder uten naturlig skygge, vil det mest hensiktsmessige være at brukere som setter opp leskuret får kompensasjon for det leskuret faktisk koster. Kostnaden med å investere i le-

---

<sup>32</sup> Pris på vanningsmaskin med 75 mm x 250 meter slange er kr 68 800, mens vanningsmaskin med 100 mm x 470 meter slange koster kr 159 000 (Kilde Norsk Landbruk nr. 18 2002).



skur/rundbuehall er derfor ikke tatt med i den årlige kostnaden, men regnes som en ekstra investeringskostnad brukere kan få kompensasjon for etter behov.

#### 4.1.9 Gjerdekostnader

Rovviltsikre gjerder rundt beitearealet er vanligvis kompensert for seg og skal derfor ikke være med ved beregning av årlig kompensasjon. Rovdyrsikre gjerder er likevel en kostnad, og for å gjøre framstillingen mest mulig fullstendig, har vi nedenfor tatt med en beregning av kostnader ved å sette opp gjerde. Beregningen er basert på erfaring fra Norsk Småfe-service.

I tillegg til nevnte kostnader kommer kostnader til batteri, port og hjørnestolper/portstolper. Det finnes mange typer batterier, men Norsk Småfe-service anbefaler å benytte så kraftig spenning som tillatt. Vi har, etter anbefaling, tatt utgangspunkt i et batteri med navn G-90 (kr 2 300) ved inngjerding av innmark/kulturbeløst. I tillegg til de komponentene som er inkludert i gjerdet, er det nødvendig med en del stolper til hjørner, porter og lignende. Norsk Småfe-service anbefaler 8\*175 cm stolper, eventuelt 10\*175 cm stolper til svært utsatte områder. I utgangspunktet behøver man 1 stolpe per 100 meter gjerde, samt 2 til portene. En stolpe koster kr 22–25, avhengig av landsdel.

Tabell 4.4 viser beregnede kostnader per meter gjerde ut i fra vanskelighetsgraden på terrenget (terrengtype).

**Tabell 4.4 Kostnad per meter gjerde**

	<b>Terrengtype 1</b>	<b>Terrengtype 2</b>	<b>Terrengtype 3</b>
Traserydding	0–0,5 kr	0,5–1,0 kr	1,0 kr
Gjerdemateriell	9,50–10,50 kr	9,50–10,50 kr	9,50–10,50 kr
Utkjøring av materiell	0,10 kr	0,15 kr	0,15–1,50 kr
Oppsett	4,0–6,0 kr	5,0–6,0 kr	7,0–8,0 kr

Forutsatt at vi har et arronderingsmessig svært godt beite, vil man trenge om lag 2 000 meter gjerde på 260 dekar beite<sup>33</sup>. Tabell 4.5 viser en oversikt over hvor mye det koster for å sette opp et gjerde på 2 000 meter på innmarksbeite.

Som tabellen viser, vil det koste mellom kr 29 940 og kr 37 000 for å sette opp et 5-tråds elektrisk gjerde på et innmarksbeite på 260 dekar (2 000 meter), inkludert arbeidskostnadene. Kostnaden per meter gjerde blir da mellom kr 15,00 og kr 18,50 ved inngjerding av et arronderingsmessig bra innmarksbeite.

<sup>33</sup> Ved helt kvadratisk form på beitet er gjerdelengden lik  $4 \cdot A^{0,5}$  der A= arealet (kvadratmeter). Med 260 daa blir dette  $4 \cdot 260\,000^{0,5} = 4 \cdot 506 = 2036$ . Ved andre former på arealet vil gjerdelengden bli større. Dersom flere gårdbrukere kan dele gjerde, vil gjerdelengden kunne reduseres. Hvor mye avhenger av hvordan arealene ligger i forhold til hverandre. Uansett lengden på gjerde, vil kostnaden per meter gjerde variere lite.

**Tabell 4.5 Kostnader ved oppsett av gjerde pa innmarksbeite (2 000 meter, terrengtype 1)**

<b>Kostnader</b>	
Traserydding	0–520 kr
Gjerdemateriell	19 000–21 000 kr
Utkjøring av materiell	200 kr
Oppsett	8 000 kr–12 000 kr
Stolper (20 stk a 22–25 kr)	440–500 kr
Batteri (G 90)	2 300 kr
<b>Totale gjerdekostnader</b>	<b>29 940–37 000 kr</b>

Vi har i kostnadsberegningen forutsatt at beiteområdet er en enkel åpen flat mark med lange rette strekk og godt jordsmonn (terrengtype 1). Er beiteområdet mer kupert (terrengtype 2 og 3) vil kostnadene ved å sette opp gjerde øke. Hvor mye mer en løpemeter gjerde vil koste ved å gjerde inn kulturbeite/utmarksbeite avhenger av hvor kupert området er. Ut i fra Norsk Småfe-service sine kalkyler vil kostnaden ved å sette opp gjerde på noe ujevnt terreng med godt jordsmonn (kulturbeiter, nærområder for setre etc.) bli mellom kr 17,60 og kr 20,30 per meter. På områder med ujevnt terreng med mye vegetasjon (skogsterreng, skråninger opp mot høyere beiteplata etc.) vil det koste mellom kr 19,40 og kr 22,90 per meter å sette opp et elektrisk gjerde. Gjerdene har i følge Norsk Småfe-service en levetid på mellom 15 og 20 år. De årlige kostnadene blir da kr 1,80–kr 2,10 per meter.

Da en del av brukerne i Rendalen allerede har satt opp rovviltsikre gjerdet rundt sine beiteområder, har vi valgt å ikke ta med kostnader ved oppsett av gjerde inn i de årlige driftskostnadene. Materialkostnadene og merarbeidet knyttet til vedlikehold av gjerdet er derimot tatt med i de årlige driftskostnadene.

### **Erfaringer med oppsett av rovviltsikre gjerdet**

Det har tidligere blitt gjort flere beregninger for hvor mye det koster å sette opp et elektrisk gjerde. Fylkesmannen i Hedmark har beregnet kostnadene ved elektrisk gjerde på innmarksbeite hvor en bruker samme type gjerde (5-tråder, 1,2–1,4 m høyt) og forutsetter at arbeidskostnadene ved gjerde på innmarksbeite er de samme som for vanlig gjerde. Beregnet pris per meter gjerde er kr 30–35.

NILF (Kleppa og Hansen 1997) har også tidligere beregnet kostnader for elektrisk gjerde på innmarksbeite, men har her forutsatt bruk av et permanent strømførende gjerde med 10 tråder. I tillegg til materialkostnader er det gjort beregninger over arbeidskostnader. Sum material- og arbeidskostnader ble beregnet til ca. 33 kr/m ekskl. strømkilde.

Fylkesmannen i Østfold betaler kompensasjon til brukere som har satt opp elektrisk gjerde, der fylkesmannen betaler 2/3 av kostnadene forbundet med å sette opp gjerde. Fylkesmannen i Østfold har tatt utgangspunkt i Norsk Småfe-service sine beregninger ved beregning av kompensasjonen. Lilleng (pers. med. 2002) fikk en kompensasjon på kr 15 per meter gjerde ved oppsett av elektrisk gjerde noe som

i følge ham tilsvarte materialkostnadene, men ikke arbeidskostnadene forbundet ved oppsett av gjerde.

### **Vedlikeholdskostnader**

Kostnadsberegningene ovenfor inkluderer bare arbeidskostnadene ved å sette opp gjerde og ikke arbeidskostnadene forbundet med vedlikehold av gjerdet. Elektriske gjerder må inspiseres og vedlikeholdes regelmessig og det er nødvendig at gjerde holdes klar fra vegetasjon. Det er vanskelig å beregne hvor mye det koster å vedlikeholde et elektrisk gjerde, men sannsynligvis vil kostnadene være noe høyere enn ved et konvensjonelt nettinggjerde beregnet på sau (Kleppa og Hansen 1997). Vedlikeholdskostnadene vil trolig øke med vanskelighetsgraden på terrenget, samt at det må påregnes et merarbeid i enkelte områder for å forhindre skader på gjerdet forårsaket av store snømengder. Erfaringer fra Hedmark og Østfold viser at vedlikeholdskostnadene varierer ut i fra klimatiske forhold og vegetasjonen i området<sup>34</sup>.

Ved beregning av variable kostnader ved hold av sau på innmarksbeite, er det beregnet at materialkostnaden ved vedlikehold er om lag kr 5 per dekar. Arbeidsforbruket ved å vedlikeholde gjerdet er lagt inn i beregningene i avsnitt 4.1.3.

#### **4.1.10 Tilskudd til dyr på utmarksbeite**

Ved normal drift, vil man være berettiget tilskudd til dyr på utmarksbeite hvis beiteperioden er mer enn 8 uker. For beiteperioden 2002/2003 er tilskuddssatsen for sau på utmarksbeite satt til kr 80 per beitedyr. Brukere som legger om til å ha sau permanent på innmarksbeite, mister dette tilskuddet. Med 260 beitedyr medfører det et tap på kr 20 800.

#### **4.1.11 Tilskudd til areal- og kulturlandskap**

Vi forutsetter at brukere med sau på permanent innmarksbeite ikke får avkorting i areal- og kulturlandskapstilskuddet. Det er videre forutsatt at det nye innmarksarealet er fulldyrka og at eget areal ved normal drift før omleggingen var på 100 dekar.

Satsen for AK-tilskudd er for beiteperioden 2002/2003 satt til 406 kr/daa for de første 200 dekalene, og 203 kr/daa for arealer over 200 dekar. På 260 dekar fulldyrka innmarksbeite, får man da et arealtilskudd på til sammen kr 73 080<sup>35</sup>.

#### **4.1.12 Kostnad ved hold av sau på innmarksbeite**

Vi har i dette kapitlet sett på hvilke merkostnader en bruker vil få ved omlegging til permanent innmarksbeite, gitt visse forutsetninger.

Tabell 4.6 gir en oversikt over årlige kostnader ved å ha sau på innmarksbeite. Som vi ser av tabellen vil den årlige kostnaden ved å ha sau på innmarksbeite, gitt

---

<sup>34</sup> Som følge av at det ikke finnes større rovvilt på Jæren, finnes det ingen informasjon om hvor mye det ville ha kostet å vedlikeholde et 5-tråds strømgjerde i dette området. Sannsynligvis vil kostnadene være de samme som i Østfold.

<sup>35</sup> Gitt at man fra før har 100 dekar fulldyrka mark, får man full sats (406 kr/daa) for de 100 første dekalene med nytt beite og halv sats (203 kr/daa) for de resterende 160 dekalene.

forutsetningene, bli på kr 200 467 for en besetning på 100 vfs., dvs. kr 2 005 per vfs., eventuelt kr 771 per beitedyr.

Investeringskostnadene forbundet ved å sette opp rovviltsikre gjerder, kjøp av leskur og vanningsanlegg til beite, er ikke inkludert i de årlige kostnadene. Dette skyldes at gjerdelengden vil variere med forholdene i hvert enkelt tilfelle, at en del av brukerne allerede har satt opp rovviltsikre gjerder, samt at behovet for leskur og vanningsanlegg varierer fra bruker til bruker. Disse investeringskostnadene er antatt kompensert etter behov, og derfor ikke inkludert i en årlig kompensasjon.

Det er heller ikke tatt med maskinkostnader for beitepuss.

Dersom muligheten for plukkslaktning øker og tapene blir redusert, vil det være en inntekt som ikke er tatt med i tabell 4.6. Denne effekten kan neppe utgjøre mer enn verdien av 1–2 kg kjøtt per vfs. alternativt 1–2 kr/kg kjøtt. Totalt kan det i så fall være snakk om kr 40–80 per vfs.

**Tabell 4.6** Arlige kostnader ved hold av sau på innmarksbeite - basisalternativ<sup>1)</sup>

	<b>Forutsetninger</b>	<b>Kostnader</b>
Leie av areal til sommerbeite	400 kr/daa, 260 daa	104 000 kr
VK – eng	221 daa a kr 240,60	53 173 kr
VK – raigras	39 daa a kr 253,50	9 886 kr
Merarbeid	4 timer per vfs.	53 400 kr
Kostnader ved fornying av beite	94 daa a kr 323,50	30 409 kr
Parasittbehandling, mineraltilskudd	3 ekstra parasittbehandlinger	675 kr
Flyttbare gjerder	200 meter	836 kr
Vannkar	2 stk	368 kr
Tap av utmarksbeitetilskudd		20 800 kr
Fradrag for AK-tilskudd	260 daa	+ 73 080 kr
<b>Samlet kostnad (100 vfs.)</b>		<b>200 467 kr</b>
<b>Arlig kostnad per vfs.</b>		<b>2 005 kr</b>
<b>Arlig kostnad per beitedyr</b>		<b>771 kr</b>

1) Kostnader ved en del investeringer, som rovviltsikkert gjerde og vanningsanlegg, er ikke med. Slike kostnader er i Rendalen erstattet separat

## 4.2 Vurdering av kostnadene – alternative forutsetninger

I utgangspunktet er saueholdet basert på bruk av utmarksbeite, og omlegging til permanent innmarksbeite påfører brukeren en merkostnad. Den årlige merkostnaden ble i kapittel 4.1 beregnet til kr 2 005 per vfs. Denne beregningen er basert på en del forutsetninger om jordleiepris, arealkrav, vekster på beite og lignende. Hvor stor den faktiske kostnaden vil være ved omlegging, vil variere fra bruker til bruker. Det er ved omlegging til innmarksbeite viktig at brukerne tar ansvar for at man får et godt resultat. God drift kan være med på å redusere både merarbeid og andre kostnader. Vi vil nedenfor se på noen av de faktorene som påvirker den årlige

kostnaden ved å ha sau på innmarksbeite. Tabell 4.7 viser sammendrag av de alternative beregningene.

Tabell 4.7 Eksempel på effekt av å endre forutsetninger<sup>1)</sup>

Alternativ	Kostnad, kr per vfs.	Kostnad, kr per beitedyr	Reduksjon i forhold til basis, kr per vfs.
Basisalternativ	2 005	771	
Endring av en faktor			
Jordleie kr 300	1 745	671	260
Arealkrav 0,9 daa	1 862	716	143
30 % utmarksbeite a 100 kr/daa	1 650	635	355
Bare eng, ikke raigras	1 907	733	98
Timepris, kr 120 per time	1 938	745	67
Merarbeid, 3 t per vfs.	1 871	720	134
Endring i to faktorer			
Jordleie kr 300, arealkrav 0,9 daa	1 628	626	377
Jordleie kr 300, 30 % utmark	1 545	594	460
Jordleie kr 300, bare eng	1 647	633	358
Jordleie kr 300, merarbeid 3 t	1 611	620	394
Endring i tre faktorer			
Jordleie kr 300, 30 % utmark, merarbeid 3 t	1 412	543	593

2) Tabellen viser effekt av å redusere de enkelte faktorene. Tallene i kolonnen «reduksjon i forhold til basis, kr per vfs.» viser også effekt av en tilsvarende økning. (Fortegnet må selvsagt endres)

## 4.2.1 Utmarksbeite i tilknytting til innmarksbeite

Sauens arealkrav ble i avsnitt 3.1.2 satt til 1,0 daa per beitedyr, der 0,74 daa går til å dekke sauens fôrkrav mens de resterende 0,26 daa er et såkalt «luksusforbruk». Dette «luksusforbruket» behøver nødvendigvis ikke bestå av god jord og kan erstattes med et marginalt beite, som for eksempel skogsbeite i tilknytting til innmarksbeite. Erstatte man 0,3 daa av innmarksbeite med utmarksbeite (skogsbeite), der jordleiekostnaden for innmarksbeite er 400 kr/daa (182 daa) og 100 kr/daa for utmarksbeite (78 daa), får man en jordleiekostnad på til sammen kr 80 600. Dette gir en årlig reduksjon i jordleiekostnadene på kr 234 per vfs.

Som følge av at innmarksarealet reduseres, reduseres også de variable kostnadene knyttet til arbeid med innmarksbeite. De variable kostnadene vil da gå ned med til sammen kr 189 per vfs. Arealet som skal fornyes reduseres også, og hvis man forutsetter at innmarksarealet fortsatt skal bestå av 15 % raigras og 85 % eng, må man nå fornye 66 daa av innmarksarealet hvert år. Dette gir en kostnadsbesparelse på om lag kr 90 per vfs. i forhold til basisalternativet.

Slik vi oppfatter regelverket for AK-tilskudd og praktiseringen av det, vil det ikke bli betalt AK-tilskudd for et skogområde som er inngjerdet i tilknytning til innmark. Ved å erstatte innmarksareal med utmarksbeite (skogsområde), mister man AK-tilskuddet for dette arealet. Det vil si at man får AK-tilskudd for bare 182 dekar

istedenfor 260 dekar med de forutsetninger som er brukt ovenfor. Dette gir en reduksjon i fortjenesten på kr 158 per vfs.<sup>36</sup>. Gjennom rydding og stell av skogarealet vil det kanskje være mulig at det endrer så mye karakter at det blir tilskuddsberettiget, etter multiplikasjon med faktoren 0,6. I så fall blir inntektsreduksjonen mindre enn forutsatt.

Som vist i vedlegg 1 vil man ved å erstatte 30 % av innmarksarealet med utmark til sammen få en samlet kostnadsbesparelse på kr 355 per vfs. ved de forutsetninger som er benyttet.

## 4.2.2 Redusert arealkrav

Raigras har jevnt over høyere avlingsnivå enn vanlig gras. I noen tilfeller kan det trolig også være mulig å redusere sauens «duksusforbruk» av areal. Dette kan være aktuelt både på rent innmarksbeite og på innmarksbeite i tilknytting til utmarksbeite (skogsbeite).

Reduserer man arealkravet til 0,9 daa per beitedyr eller 234 dekar for 260 beitedyr, vil man på rent innmarksbeite få redusert jordleiekostnaden med kr 104 per vfs. (gitt en jordleiepris på 400 kr/daa). Videre vil de variable kostnadene gå ned med om lag kr 39 per vfs.

Mindre totalareal reduserer arealet som skal fornyes. I tillegg får man et trekk i AK-tilskuddet som følge av at innmarksarealet reduseres med 26 dekar. Samlet sett blir den årlige kostnadsbesparelsen på kr 143 per vfs. ved å redusere arealkravet til 0,9 daa per beitedyr.

## 4.2.3 Bare eng på beite

I basialternativet er det tatt utgangspunkt i at man har både flerårig eng og ettårig raigras. Det er et alternativ å ha bare flerårig eng på beite, uten ettårig raigras. En fordel med å ikke ha ettårige arter på sommerbeite er at det blir mindre areal som skal fornyes, noe som medfører mindre merarbeid for brukeren. I tillegg vil også de variable kostnadene reduseres noe. Gitt samme jordleiepris, men at man nå har 260 dekar flerårig eng på beite, får man en årlig kostnadsbesparelse på kr 98 per vfs., som følge av reduserte variable kostnader, redusert merarbeid og reduserte maskinkostnader forbundet med å fornye beite (se vedlegg 1).

## 4.2.4 Redusert timepris

I beregningene i kapittel 4.1 forutsatte vi en timepris på kr 133,50. Denne timeprisen er basert på tariffønn for leid hjelp, inkludert arbeidsgiveravgift. Hvis brukeren eller hans familie kan gjøre det ekstra arbeidet selv, vil man kunne se bort fra arbeidsgi-

---

<sup>36</sup> Som følge av at utmarkbeitearealet (skogsbeite) er gjerdet inn sammen med innmarksbeiteområdet, vil dette arealet ikke være berettiget utmarksbeitetilskudd. I følge lov om friluftslivet (LOV 1957-06-28 nr 16: Lov om friluftslivet.) defineres innmark som: «...dyrket mark, engslått, kulturbeite og skogsplantefelt samt liknende område hvor allmennhetens ferdsel vil være til utilbørlig fortrensel for eier eller bruker. Udyrkede, mindre grunnstykker som ligger i dyrket mark eller engslått eller er gjerdet inn sammen med slikt område, regnes også like med innmark.»

veravgiften og timeprisen vil da bli redusert til kr 120<sup>37</sup>. En timesats på kr 120, istedenfor kr 133,50, vil gi en årlig kostnadsbesparelse på kr 67 per vfs.

#### 4.2.5 Redusert merarbeid

Som vi så i avsnitt 4.1.3, øker arbeidsforbruket betydelig ved omlegging til hold av sau på innmark. Hvor mye mer tid man vil bruke ved hold av sau på innmark, er noe usikkert og vil også variere fra bruk til bruk. Det er også tenkelig at arbeidsforbruket vil gå noe ned på lang sikt, som følge av at man over tid opparbeider seg mer erfaring og rutine med denne driftsformen. Forutsatt at arbeidsforbruket øker med 3 og ikke 4 timer per vfs. i sommerperioden, får man en årlig kostnadsbesparelse på kr 134 per vfs.

#### 4.2.6 Arbeids- og maskinkostnader ved fornying av eng og dyrking av raigras

I basisforutsetningene er det antatt en time manuelt arbeid og en traktortime per dekar til fornying av eng og såing av raigras. Totalt blir timeprisen kr 323,50 (133,50 + 190). Dersom dette endres med 0,1 time per dekar, og vi antar at 94 daa skal pløyes og såes, vil kostnaden per vfs. endres med kr 30.

#### 4.2.7 Jordleiepris

Det er først og fremst jordleiekostnaden som er den faktor som har størst betydning for den årlige kostnaden ved å ha sau på innmarksbeite. Som vi så i avsnitt 4.1.2, vil jordleieprisen kunne variere en del, alt etter hva slags jord man leier og hvor høy etterspørselen er. En jordleiepris på 300 kr/daa istedenfor 400 kr/daa vil for eksempel gi en årlig kostnadsbesparelse på kr 260 per vfs. Som følge av at jordleieprisen har så stor påvirkning på driftskostnadene, er det viktig å bruke en så reell jordleiepris som mulig ved beregning av kostnaden ved å ha sau på innmarksbeite. I vedlegg 2 vises en oversikt over kostnadsbesparelsen når jordleieprisen er 300 kr/daa, gitt de samme forutsetningene som i vedlegg 1.

Gitt at brukeren må betale jordleiekostnaden selv, vil høy jordleiekostnad normalt påvirke produksjonen. Dette er tidligere analysert av NILF (Flaten og Kleppa 1999) har man blant annet så på hvilken effekt en endring i jordleiepris vil ha på produksjonen. Høye jordleiepris fører til at dyrking av grønnfôrvekster blir mer lønnsomt, mens lønnsomheten ved å produsere eget fôr går ned. Dette medfører at det blir mer lønnsomt å gi mer kraftfôr til dyra (spesielt på vårbeite), mens det blir mindre beiting av enga. Høye jordleiekostnader vil derfor gjøre det mer lønnsomt å kjøpe fôr, enn å leie dyr jord til beite. I en normal situasjon vil også begrenset tilgang på leiejord føre til at dyretallet reduseres. Skal man beholde samme dyretall vil begrenset arealtilgang gjøre det mer lønnsomt å nytte mer kraftfôr per vfs. i de aller fleste tilfeller (Flaten & Kleppa 1999).

---

<sup>37</sup> Tariffønn for gårdsarbeidere + 3,7 % for bev. helligdager + 12 % feriegodtgjøring + ½ maskinførertillegg på kr 2,57.

Vi har i våre beregninger ikke tatt høyde for at produksjonen endrer seg som følge av høye jordleiepriser, men det er trolig at høy jordleiepris vil føre til at brukerne vil leie mindre jord og kjøpe mer fôr, gitt at dette er mulig.

#### 4.2.8 Nærmere drøfting av arealkravet

Brukere vil ha ulike muligheter for å leie areal, og alle har ikke samme mulighet for å gjerde inn skogsområder i tilknytting til innmark. Hvor mye ekstra arbeidstid man bruker, vil også variere en del mellom brukere. Arealkrav og jordleiepris er svært avgjørende for de årlige kostnadene ved å ha sau på innmarksbeite.

Vi har i beregningene forutsatt at man før omleggingen disponerte et areal på 100 dekar (1 daa per vfs.) som ved normal drift ble benyttet til vår- og høstbeite, samt til produksjon av vinterfôr. Som følge av at sauene ikke skal gå på utmarksbeite, må man ha et større areal. Gitt at det er et arealkrav på 1 dekar per dyr på sommerbeite, og det er 1,6 lam per søye, trengs det 3,6 dekar per vfs. totalt.

Dette arealkravet ligger noe høyere enn hos de brukerne vi har vært i kontakt med, der arealkravet ligger på 2–3 dekar per vfs. En årsak til dette kan være at vi i beregningene har valgt å ikke se det nye og det gamle arealet i sammenheng. I praksis vil man sannsynligvis ikke ha noe klart skille mellom nytt og gammelt areal, og man vil kunne utnytte arealene bedre enn det som er forutsatt i beregningene. Det kan blant annet være at grasveksten er så god om våren og forsommeren at det er mulig å høste noe vinterfôr, da beitedyra ikke vil benytte seg av hele beitearealet samtidig. Det ekstra arealet vil også kunne beites vår og høst, spesielt vil dette være tilfelle når det dyrkes raigras. Alternativet med et arealkrav på 0,9 daa per beitedyr (avsnitt 4.2.2) antyder betydningen av å utnytte arealene godt.

En annen årsak til at brukerne har noe mindre areal i praksis, er trolig at jord i en del områder, og da spesielt i Rendalen, er en begrenset ressurs. Høye jordleiepriser, som henger sammen med knapphet på jord, kan også forklare at man ikke har så stort areal. Ved fastsetting av arealkravet har vi lagt inn en sikkerhetsmargin, et «luksusforbruk». Beregningene viser at det er mye å spare om dette «luksusarealet» kan være på arealer med lavere leiepris.

Med de arealavhengige kostnadene som er regnet med i dette kapitlet (først og fremst jordleie, gjødsling og kostnader ved fornying av grasarealene), vil kostnadene per førenhet produsert på beite bli høye i forhold til kraftfôrpriser og priser på innkjøpt grovfôr<sup>38</sup>. Det er derfor aktuelt å kjøpe noe fôr i stedet for å leie så mye jord som forutsatt ovenfor.

Hvor stort areal man trenger per beitedyr på permanent innmarksbeite, vil også variere ut i fra hvor flinke brukerne er til å stelle beite, om man driver skiftebeiting osv. På lang sikt vil trolig arealkravet måtte være større enn på kort sikt, med tanke på økt snylterproblematikk, da det blir mer smitte i beiten over tid.

---

<sup>38</sup> Merarbeid ved å ha sau på innmark, økt parasittbehandling etc. er forutsatt å være uavhengig av beitearealet.



## 4.3 Andre forhold

### 4.3.1 Deling av kostnadene

Beregningene gjort i dette prosjektet er først og fremst knyttet til det å ha sau på innmarksbeite hele beiteperioden. Ved hold av sau på innmarksbeite i kortere perioder, som ved utsatt slipp på utmarksbeite, tidlig nedsanking og akutt sanking, vil kravet til omlegging være mindre enn når dyra skal gå på innmark hele sommeren. Dette skyldes blant annet at arealkravet er lavere, dermed er det også mindre merarbeid, mindre areal som skal legges om osv. I tillegg vil man ikke trenge så mange parasittbehandlinger. Kostnaden ved slike tiltak vil derfor være betydelig lavere enn ved permanent innmarksbeite.

NILF har i tidligere arbeider (Flaten og Kleppa 1999) blant annet vurdert foretaksøkonomiske konsekvenser ved å innkorte beiteperioden i utmarka (vår og/eller høst). Resultatene fra dette prosjektet viste at ved tidlig sanking ble lønnsomheten redusert med mellom kr 77 og kr 88 per vfs., i forhold til en normal situasjon. Kombinasjonen av sen slipping og tidlig sanking førte til at lønnsomheten ble redusert med mellom kr 105 og kr 112 per vfs.

### 4.3.2 Endringer i virkemiddelpolitikken

I norsk rovviltforvaltning er det viktig at man ser virkemidlene i landbruks- og miljøsektoren i sammenheng. Ved hold av sau på permanent innmarksbeite, er det derfor viktig at brukerne ikke får kompensasjon på den ene siden og blir «straffet» på den andre siden, for eksempel ved at man får avkorting i AK-tilskuddet og mister utmarksbeitetilskuddet. Det bør derfor være en forutsetning at man får kompensasjon for tap av tilskudd til utmarksbeite når man legger om til permanent innmarksbeite. Det vil også være nødvendig at Fylkesmannen eventuelt gir dispensasjon for arealkravet, slik at man ved omlegging til permanent innmarksbeite ikke får en avkorting i AK-tilskuddet.

Rovviltforvaltningen preges i dag av et høyt konfliktnivå, blant annet som følge av de økende tap av sau og tamrein til rovvilt. Regjeringen vil derfor, i løpet av 2003, legge fram en ny rovviltmelding med en fullstendig gjennomgang av rovviltpolitikken. Hovedutfordringen i arbeidet med en ny rovviltmelding er blant annet å se på endringer i virkemiddelbruken for å redusere de konfliktene som levedyktige bestander av rovvilt skaper.

I forbindelse med dette arbeidet har blant annet NILF fått i oppdrag å foreslå endringer i virkemiddelpolitikken. Dette arbeidet er i gang, og vi har derfor valgt å ikke se noe nærmere på forslag til nye virkemidler i denne rapporten.



# Referanser

---

- Bergøy, Ø. (red.) (1976). «*Sauehald med framtid*». Landbruksforlaget, Oslo.
- Bjørn, R., D.K Mogstad og E. Jetne (2002). «*Førebyggande tiltak mot rovviltsskade på sau og rein, Evaluering av tiltak og verkemiddelbruk i fylka (1998–2001)*». Norsk Institutt for planteforskning, Tjøtta fagsenter.
- Brattgjerd, S. (1974). «*Prøvebruket Lunda – Uvdal i Numedal, Driftsform: Sauehold*». NLI, Oslo.
- Brattgjerd, S. (1990). «*Arbeidsforbruket i saueholdet*». Forskningsmelding A-011-1990. NILF. Oslo
- Direktoratet for naturforvaltning (2001). «*Retningslinjer til forskrift av 2. juli 1999 om erstatning for tap og følgekostnader når husdyr blir drept eller skadet av rovvilt.*» URL: <http://www.naturforvaltning.no/archive/attachments/01/02/rover072.doc>, hentet 11.11.02
- Eilertsen, S.M. (2002). «*Økonomi i saueholdet med bruk av lavlandsbeite sammenliknet med høystallsbeite*» Upublisert. Planteforsk Tjøtta fagsenter, Tjøtta.
- Energi- og miljøkomiteen (2001). «*Innst.S.nr.110 (2000–2001). Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om forslag fra stortingsrepresentantene Ansgar Gabrielsen, Bjørn Hernæs og Jan Tore Sanner om å be Regjeringen legge fram en ny Stortingsmelding om rovviltforvaltningen.*» Oslo
- Energi- og miljøkomiteen (2000). «*Innst.S.nr.113 (2000–2001). Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om forslag fra stortingsrepresentantene Morten Lund og John Dale om å sørge for at forvaltningen av de fire store rovdyra er i tråd med Stortingets intensjon.*» Oslo
- Felleskjøpet Trondheim (2002). «*SPIRE – Såvarer 2002*». URL: <http://krfor.hesbynett.no/gjds1/svare/omtale.htm#Bekstra>, hentet 03.02.03
- Flaten, O. (2001). «*Gardsmodeller for å analysere produksjonstilpasning i norske mjølkeproduksjon*», NILF-notat 2001-12, Oslo.
- Flaten, O. og S. Kleppa (1999). «*En økonomisk analyse av forebyggende tiltak mot rovvilttap i saueholdet*», NILF-rapport 1999:1, Oslo.
- Future Rundbuehaller (2003). «*Flyttbare Rundbuehaller*». URL: <http://www.futurehaller.no>, hentet 05.02.03
- Gautestad, A., O., I. Mysterud og I. Mysterud (red.) (1996). «*Rovvilt og sauenæring i Norge 2 - Evaluering av kunnskapsgrunnlaget om forebyggende tiltak mot rovviltsskader*». Biologisk Institutt, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Gjerde, B. (2002). «*Parasittar hos sau*». Studiekompedium, Norges Veterinærhøgskole, Oslo.
- Hatten, L., P. Shimmings, R. Elven og A. Follestad (2002). «*Utmarksbeite på Helgelandskysten - en løsning på flere problemer?*» Kortfattet faglig sluttrapport til Norges Forskningsråd, Planteforsk Tjøtta, Upublisert.
- Høberg, E.N., V. Lind og S.M. Eilertsen (2001). «*Restaurering av gjengroende kulturlandskap i Nord-Norge ved bruk av beitedyr*». Grønn forskning 03/2001. Planteforsk Tjøtta og Planteforsk Holt, Tromsø.

- Kleppa S. og Hansen Ø. (1997). «Beregninger av kostnader forbundet med forebyggende tiltak mot tap av sau på grunn av fredet rovvilt.» NILF notat 1997:3, Oslo.
- Kveberg, L. og J. Todnem (2000). «Innmarksbeite til sau ved ulike driftsopplegg», Innlegg på LAM 2000-kongressen i Haugesund 12.–13. februar 2000.
- Landbruksdepartementet (2002a). «Statistikk over sau på utmarksbeite og tap på utmarksbeite 1984–2001», URL: <http://odin.dep.no/ld/norsk/Tall/020041-990147/index-dok000-b-n-a.html>, hentet 12.12.02
- Landbruksdepartementet (2002b). «St.meld. nr. 12 (2002–2003), Dyrehold og dyrevelferd». Landbruksdepartementet, Oslo.
- Landbruksdepartementet (2002c). «Jordbruksavtale for perioden 01.07.2002–30.06.2003», URL: <http://odin.dep.no/ld/norsk/Jordbruksoppgjoret>, hentet 25.11.02.
- Lind, V. (2000). «Fjellbeite-lavlandsbeite», Upublisert. Planteforsk Tjøtta fagsenter, Tjøtta.
- Lind, V. (2001). «Fjellbeite-lavlandsbeite », Upublisert. Planteforsk Tjøtta fagsenter, Tjøtta.
- Lind, V. (2002). «Sammenligning av slakteresultat for lam fra fjellbeite og lavlandsbeite, Tjøtta Gård, Nordland, 1987–2001». Planteforsk Grønn Forskning 21/2002, Planteforsk Tjøtta fagsenter, Tjøtta.
- Luktvaslimo, J. (2001). «Hvordan forebygge mangelsykdommer hos sau gjennom grovfôret» Kurs om kvalitetslam 31.03.01. Opus Landbruk Opplærings- og utviklingssenter. Vefsen Landbruksskole. URL: <http://opus.hnett.no>, hentet: 07.01.03
- Maurtvedt, A. (red.) (1989). «Saueboka.» Landbruksforlaget, Oslo.
- Miljøverndepartementet (1992). «St. meld. nr. 27 (1991–1992). Om forvaltningen av bjørn, jerv, ulv og gaupe». Miljøverndepartementet, Oslo
- Miljøverndepartementet (1997). «St.meld. nr. 35. Om rovviltforvaltning». Miljøverndepartementet, Oslo.
- Miljøverndepartementet (1999). FOR 02.07.1999 nr. 0720: Forskrift om erstatning for tap og følgekostnader når husdyr blir drept eller skadet av rovvilt. Miljøverndepartementet, Oslo.
- Miljøverndepartementet (2001). «Statistikk over sau på utmarksbeite og tap på utmarksbeite 1984–2001», URL: <http://odin.dep.no/archive/ldvedlegg/01/07/sau-to020.pdf>, hentet 15.11.02
- Mysterud, I. og I. Mysterud (red.) (1995). «Perspektiver på rovdyr, ressurser og utmarksnæringer i dagens- og framtidens Norge – En konsekvensutredning av rovviltforvaltningens betydning for småfæring, reindrift og viltinteresser», Oslo.
- Nedkvitne, J.J. (1989). Fôring og stell av sau. I Maurtvedt, A. (red.). «Saueboka». Landbruksforlaget. Oslo.
- Nedkvitne, J.J., T.Garmo og H. Staaland (1995). «Beitedyr i kulturlandskap». Landbruksforlaget. Oslo.
- NILF (2002a). «Handbok i driftsplanlegging 2002/03». NILF, Oslo
- NILF (2002b). «Driftsgranskinger i jord- og skogbruk. Regnskapsresultater 2001». NILF
- NILF (2003). «Priser, lønninger og statusvurderinger i jord- og skogbruk», Upublisert, NILF, Oslo.
- Norsk Landbruk (2002). Priser. Norsk Landbruk nr. 18-2002

- Norsk Landbruk (2001). Priser. Norsk Landbruk nr. 2-2001.
- Norsk Småfe-service AS (2002), «Gjerder», URL: <http://www.smaafe.no>, hentet 11.11.02.
- Pehrson, J. (1992) «Bete og betesdjur». Jordbruksvereket. Jönköping.
- Saukontrollen (2002). Årsmelding 2001. Fagsenteret for kjøtt, Oslo.
- SLF (2001). «Produksjonstilskudd i jordbruket – veiledingshefte». URL: <http://www.slf.dep.no>, hentet: 10.12.02
- SLF (2002). «Produksjonstilskudd i jordbruket ved søknadsomgangen 20. august 2002 - Rundskriv 90-2002». URL: <http://www.slf.dep.no>, hentet: 10.12.02
- Sveipe. A.M. (2001). «Rapport fra forebyggende tiltak 2001», Rovviltkonsulenten, Rendalen kommune.

## Lover

- LOV 1961-06-16 nr 12: Lov om ymse beitespørsmål.
- LOV 1974-12-20 nr 73: Lov om dyrevern
- LOV 1961-05-05 nr 00: Lov om grannegjerde.
- LOV 1981-05-29 nr 38: Lov om viltet.
- LOV 1957-06-28 nr 16: Lov om friluftslivet.

## Personlig meddelelser

- Todnem, J. (2002). Forsker, Planteforsk Sæter, Trondheim, desember 2002.
- Hole, K.S. (2002). Sauebonde i Rendalen, januar 2002.
- Kveberg, L. (2002). Sauebonde i Koppang, desember 2002.
- Stokstad, G. (2002). Sauebonde i Østfold, Ås, desember 2002.
- Stubsjøen, J. (2002). Fylkesagronom hos Fylkesmannen i Hedmark, Oslo, desember 2002.
- Lilleng, O. (2002). Sauebonde i Østfold, Oslo, november 2002.
- Rena, T. (2002). Salgskonsulent hos Jan F. Andersen A/S, 9, Oslo, desember 2002.



# Vedlegg 1 – Jordleiepris 400 kr/daa

---

## Utmarksbeite i tilknytting til innmarksbeite (30 % utmark)

---

	<b>Kostnader</b>
Leie av areal til sommerbeite	80 600 kr
VK – eng	37 293 kr
VK – raigras	6 923 kr
Merarbeid	53 400 kr
Kostnader ved fornying av beite	21 351 kr
Parasittbehandling, mineraltilskudd	675 kr
Flyttbare gjerder	836 kr
Vannkar	368 kr
Tap av utmarksbeitetilskudd	20 800 kr
Fradrag for AK-tilskudd	- 57 246 kr
Arlig kostnad per vfs.	1 650 kr
Arlig kostnad per beitedyr	635 kr
Kostnadsbesparelse per vfs. i forhold til basialternativet	355 kr

---

## Redusert arealkrav (0,9 daa per beitedyr)

---

	<b>Kostnader</b>
Leie av areal til sommerbeite	93 600 kr
VK – eng	47 959 kr
VK – raigras	8 890 kr
Merarbeid	53 400 kr
Kostnader ved fornying av beite	27 497 kr
Parasittbehandling, mineraltilskudd	675 kr
Flyttbare gjerder	836 kr
Vannkar	368 kr
Tap av utmarksbeitetilskudd	20 800 kr
Fradrag for AK-tilskudd	- 67 802 kr
Arlig kostnad per vfs.	1 862 kr
Arlig kostnad per beitedyr	716 kr
Kostnadsbesparelse per vfs. i forhold til basialternativet	143 kr

---

## Eng på beite

	<b>Kostnader</b>
Leie av areal til sommerbeite	104 000 kr
VK – eng	62 660 kr
Merarbeid	53 400 kr
Kostnader ved fornying av beite	21 027 kr
Parasittbehandling, mineraltilskudd	675 kr
Flyttbare gjerder	836 kr
Vannkar	368 kr
Tap av utmarksbeitetilskudd	20 800 kr
Fradrag for AK-tilskudd	- 73 080 kr
Arlig kostnad per vfs.	1 907 kr
Arlig kostnad per beitedyr	733 kr
Kostnadsbesparelse per vfs. i forhold til basisalternativet	98 kr



## Vedlegg 2 – Jordleiepris 300 kr/daa

---

### Utmarksbeite i tilknytting til innmarksbeite (30 % utmark)

---

	<b>Kostnader</b>
Leie av areal til sommerbeite	70 122 kr
VK – eng	37 293 kr
VK – raigras	6 923 kr
Merarbeid	53 400 kr
Kostnader ved fornying av beite	21 351 kr
Parasittbehandling, mineraltilskudd	675 kr
Flyttbare gjerder	836 kr
Vannkar	368 kr
Tap av utmarksbeitetilskudd	20 800 kr
Fradrag for AK-tilskudd	- 57 246 kr
Arlig kostnad per vfs.	1 545 kr
Arlig kostnad per beitedyr	594 kr
Kostnadsbesparelse per vfs. i forhold til basisalternativet	460 kr

---

### Redusert arealkrav (0,9 daa per beitedyr)

---

	<b>Kostnader</b>
Leie av areal til sommerbeite	70 200 kr
VK – eng	47 959 kr
VK – raigras	8 890 kr
Merarbeid	53 400 kr
Kostnader ved fornying av beite	27 497 kr
Parasittbehandling, mineraltilskudd	675 kr
Flyttbare gjerder	836 kr
Vannkar	368 kr
Tap av utmarksbeitetilskudd	20 800 kr
Fradrag for AK-tilskudd	- 67 802 kr
Arlig kostnad per vfs.	1 628 kr
Arlig kostnad per beitedyr	626 kr
Kostnadsbesparelse per vfs. i forhold til basisalternativet	377 kr

---

## Eng på beite

	<b>Kostnader</b>
Leie av areal til sommerbeite	78 000 kr
VK – eng	62 660 kr
Merarbeid	53 400 kr
Kostnader ved fornying av beite	21 027 kr
Parasittbehandling, mineraltilskudd	675 kr
Flyttbare gjerder	836 kr
Vannkar	368 kr
Tap av utmarksbeitetilskudd	20 800 kr
Fradrag for AK-tilskudd	- 73 080 kr
Arlig kostnad per vfs.	1 647 kr
Arlig kostnad per beitedyr	633 kr
Kostnadsbesparelse per vfs. i forhold til basisalternativet	358 kr