



Fôring av søyer rundt lamming: - Surfôr eller kraftfôr?

Forfatter
Margrete Eknæs, UMB

Sammendrag
Tida omkring lamming representerer en utfordrende periode for søya fysiologisk sett, idet behovet for energi og næringsstoffer øker dramatisk. Energibehovet til søyer i sein drektighet øker 0,5-1,2 ganger sammenlignet med vedlikeholdsbehovet hos ikkedrektige søyer. Våren 2008 ble det gjennomført et forsøk ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) på Ås, der hensikten var å undersøke betydningen av grasets utviklingstrinn ved høsting for surfôrets potensial som fôr til søyer i tida rundt lamming. Betydningen av kraftfôrtilskudd ved ulike høstetider for surfôr og fôringas innvirkning på næringsopptak, energistatus og tilvekst hos både søyer og lam ble også undersøkt.

Publisert
2010

Referanse
Sau og Geit nr. 1/2010

Utskriftsdato
22.07.2019 www.fag.nsg.no

Fôring av søyer rundt lamming:

- Surfôr eller kraftfôr?

Tida omkring lamming representerer en utfordrende periode for søya fysiologisk sett, idet behovet for energi og næringsstoffer øker dramatisk. Energibehovet til søyer i sein drektighet øker 0,5-1,2 ganger sammenlignet med vedlikeholdsbehovet hos ikke-drektige søyer.

Mjølkeperioden er viktig. Høy mjølkeytelse og god helsetilstand er grunnlaget for god lammetilvekst. Rask vekst i ung alder fremmer også utviklingen av viktige muskler, og legger grunnlaget for god slaktekvalitet. Sammenhengen mellom mjølkeytelsen hos søya og tilveksten hos lamma er på mellom 70 og 75%.

Dårlig grovfôr kvalitet gir lavt fôrøptak hos søyene, slik at kraftfôrbehovet blir høyt i tida omkring lamming. Det er imidlertid grunn til å tro at god tilvekst hos lamma også kan oppnås ved å føre søyene med en stor

andel svært tidlig høsta surfôr og lite eller ingen bruk av kraftfôr.

Forsøksopplegget

Våren 2008 ble det gjennomført et forsøk ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) på Ås, der hensikten var å undersøke betydningen av grasets utviklingstrinn ved høsting for surfôrets potensial som fôr til søyer i tida rundt lamming. Betydningen av kraftfôrtilskudd ved ulike høstetider for surfôr og fôringas innvirkning på næringsopptak, energistatus og tilvekst hos både søyer og lam ble også undersøkt.

Tre ulike høstetider for ei eng med timotei, engsvingel og rødkløver og tre kraftfôrnivå inngikk i forsøket:

Høstetider:

1. 22. mai 07; svært tidlig, rundt 3 uker før begynnende skyting (1,04 FEm/kg TS).
2. 05. juni 07; tidlig, rundt 1 uke før begynnende skyting (0,89 FEm/kg TS).

3. 13. juni 07; normal, ved begynnende skyting (0,76 FEm/kg TS).

Kraftfôrnivå:

- 0: Uten; 0,0 kg/dag for alle søyer.
L: Lavt; 0,2 kg/dag for tvillingsøyer, 0,4 kg/dag for trillingsøyer.
N: Normalt; 0,4 kg/dag for tvilling-søyer, 0,8 kg/dag for trillingsøyer.

Generelt ble det brukt lite kraftfôr i forhold til vanlig praksis. Dette for å utfordre potensialet til svært godt surfôr. Av frykt for alvorlig underernæring og ketose hos søyene torde vi ikke å prøve alle kombinasjonene av surfôr og kraftfôr. Bare «Høstetid 1» ble tildelt helt uten kraftfôr, mens lavt kraftfôrnivå ble gitt sammen med «Høstetid 1» og «Høstetid 2». Alle tre surfôrtypene ble prøvd ut i kombinasjon med normalt kraftfôrnivå.

Følgende seks forsøksledd inngikk dermed i forsøket:

- A: Høstetid 1, uten kraftfôr
B: Høstetid 1, lavt kraftfôrnivå
C: Høstetid 1, normalt kraftfôrnivå
D: Høstetid 2, lavt kraftfôrnivå
E: Høstetid 2, normalt kraftfôrnivå
F: Høstetid 3, normalt kraftfôrnivå

Det inngikk totalt 24 tvilling- og trillingsøyer av rasen norsk kvit plassert i individuelle binger i den isolerte avdelingen i Senter for husdyrforsøk sitt sauefjøs på Ås. Det ble foretatt fostertelling med ultralyd, og søyene ble gruppert slik at de seks forsøksleddene var like når det gjaldt antall foster, og mest mulig like når det gjaldt vekt og forventet lammingstid. Gjennomsnittlig levendevekt ved forsøksstart var 97 kg. Selve forsøket startet ca. seks uker før forventet lamming. Dyra ble sluppet på beite ca. fire uker etter lamming. For å kartlegge ettereffekten av de ulike forsøksdiettene, ble lammevektene også registrert gjennom beiteperioden.

Grassurfôret ble høsta med Orkel GP 1260 rundballepresse, tilsatt GrasAAT N-Lacto (4,4 l/tonn gras) og pakket i 6 lag TrioWrap plastfilm.



Forsøkssoye med lam. (Foto: Åshild T. Randby)

Gjennomsnittlig tørrstoffavling i førsteslåttan var 335, 521 og 625 kg/daa for høstetid 1, 2 og 3. Før føring ble surføret kutta med Kuhn Euromix I 1070 fullførsvogn ned til 2-3 cm median kuttelengde, for å maksimere fôrøpptaket, redusere fôrspill og redusere mulighetene for seleksjon. Surføret ble tildelt etter appetitt to ganger daglig, slik at dyra alltid hadde surfør tilgjengelig på fôrbrettet.

Kraftføret var i hovedsak basert på norske råvarer med 1,01 FEm, 112 g AAT og -1 g PBV pr. kg tørrstoff. Kraftføret ble fordelt på to like store rasjoner pr. dag. Det var en gradvis opptrapping av kraftføret til halv mengde ved lamming, og deretter en økning på 100 g annenhver dag til ønsket mengde var nådd. I tillegg fikk samtlige søyer 30 g Pluss Appetitt Sau pr. søye pr. dag og fri tilgang på hvit saltslikkestein.

Surførkvalitet

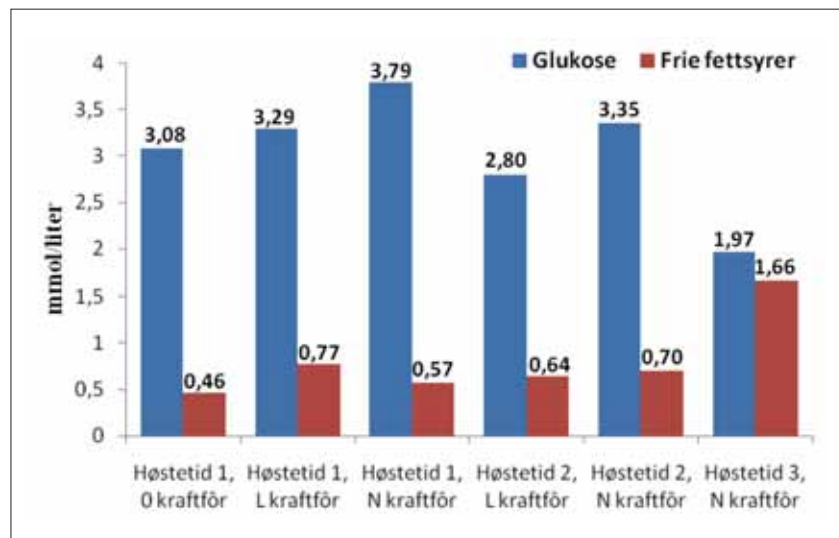
Surførets kjemiske sammensetning, gjæringskvalitet og beregnede næringsverdi er vist i *Tabell 1*. Innholdet av protein gikk ned med utsatt høstetid, mens innholdet av fiber økte.

Gjæringskvaliteten var god for alle høstetidene. «Høstetid 1» hadde et energiinnhold på høyde med kraftføret. Utsatt høsting ga tydelig reduksjon i energi- og proteinverdi.

Søyenes fôrøpptak og energistatus

I slutten av drektigheten spiste søyene

som fikk det tidligst høsta surføret uten kraftförtilskudd mest surfør (*Tabell 2*). Disse søyene fikk i seg mer energi totalt enn søyene som fikk surfør fra «Høstetid 2 eller 3» i kombinasjon med normalt kraftförnivå. Kraftförtilskudd til «Høstetid 1» ga ingen signifikant økning i det daglige energiøpptaket før lamming.



Figur 1. Blodkonsentrasjoner av glukose og frie fettsyrer hos søyene rett før lamming.

Vinteren 2010

Det nye året har rukket å bli noen uker gammelt og innsamling og klassing av gardsull godt i gang ved våre ullstasjoner. De fleste stasjonene organiserer inntransporten slik at ulla kjøres inn etter hvert som stasjonene klasser. Dette innebærer at enkelte lag har måttet vente lengre enn andre på å få kjørt inn ull, men vi prøver så godt vi kan å rullere på rekkefølgen, slik at ingen må levere seint flere år på rad. Vi håper på forståelse for at dette opplegget er helt nødvendig for å holde transport og håndteringskostnadene nede.

All levering av ull blir organisert og avtalt på forhånd i samarbeid med de lokale sauelslagene. Er du i tvil om hvordan du skal levere ulla, kan du enten ta kontakt med ullstasjonen eller formannen i sauealslaget i ditt distrikt.

Internasjonalt utvikler markedet for ull seg nå i positiv retning og prisene er økende. Det er mange usikkerhetsfaktorer som spiller inn og gjør at situasjonen fortsatt er høyst usikker, men vi håper at dette bare er starten på en positiv utvikling videre inn i 2010.

Norilia vil ønske alle produsenter og sauealslag et riktig godt nytt år og ser fram til et godt samarbeid i 2010.

Vi minner som vanlig om at dere får flere fordeler med å levere ulla til en av våre ullstasjoner:

- pristillegg på ull som tilfredsstillere kravene til god ullbehandling
- differensierte pristillegg på høstull som avregnes fra uke 1-24
- personlig tilbakemelding på avregningen om kvaliteten på ulla og ullbehandlingen
- 85 øre per kg ull til de lokale sauealslagene som samarbeider med Norilia om innsamling, jf avtale med NSG

Norilia ønsker alle et godt 2010!



Ullstasjoner:

Harstad Ullstasjon
tlf. 77 01 94 40

Førde Ullstasjon
tlf. 57 83 42 13

Sandeid Ullstasjon
tlf. 52 76 10 21

Forus Ullstasjon
tlf. 51 57 45 65

Gol Ullstasjon
tlf. 32 02 98 37

Lavt nivå av glukose og høyt nivå av frie fettstoffer i blodet tyder på energiunderskudd og mobilisering av dyrets fettreserver. Blodets glukoseinnhold i sein drektighet (<7 dager før lamming) økte med økende kraftförtilskudd og tidligere høstetid (Figur 1). Til tross for normalt kraftfornivå, ga «Høstetid 3» signifikant lavere glukosenivå og høyere nivå av frie fettstoffer enn alle de andre rasjonene.

Surfôropptaket økte i alle forsøksgruppene etter lamming, og det var mindre forskjell mellom gruppene sammenlignet med perioden for lamming (Tabell 2). Høyest energioptak ble oppnådd med «Høstetid 1» med kraftförtilskudd, mens «Høstetid 2, lavt

Tabell 1. Kjemisk sammensetning, gjæringskvalitet og beregnet næringsverdi i surfôret.

	Høstetid 1	Høstetid 2	Høstetid 3
Kjemisk sammensetning:			
Tørrstoff, %	23,0	23,2	23,2
Protein, g/kg TS	155	126	108
NDF, g/kg TS	449	531	567
Fett, g/kg TS	33	31	31
Gjæringskvalitet:			
pH4,17	4,17	4,24	4,20
NH3-N, g/kg total N	69,3	87,4	71,0
Mjølkesyre, g/kg TS	98,5	88,0	61,4
Eddiksyre, g/kg TS	20,5	14,0	11,3
Smørsyre, g/kg TS	0,3	0,4	0,2
Etanol, g/kg TS	14,8	20,5	19,5
Beregnet forverdi:			
FEm pr. kg TS	1,04	0,89	0,76
AAT, g/kg TS	78	77	70
PBV, g/kg TS	47	4	-20

Tabell 2. Søyeses fôropptak og energiforsyning i sein drektighet og tidlig laktasjon.

Høstetid	1	1	1	2	2	3
Kraftfornivå	0	L	N	L	N	N
Antall søyer	3	4	4	4	4	4
Antall lam (tvilling_trilling)	8(2_6)	10(4_6)	11(2_9)	11(2_9)	12(0_12)	11(2_9)
Fôropptak, sein drektighet						
Surfôr (kg TS/dag)	2.28 ^a	2.04 ^b	2.02 ^b	2.02 ^b	2.15 ^{ab}	1.75 ^c
Kraftfôr (kg TS/dag)	0.00	0.12	0.21	0.13	0.23	0.21
Totalt (FEm/dag)	2.37 ^a	2.24 ^{ab}	2.31 ^{ab}	1.92 ^c	2.14 ^b	1.54 ^d
Fôropptak, tidlig laktasjon						
Surfôr (kg TS/dag)	2.66 ^{ab}	2.72 ^a	2.61 ^{ab}	2.39 ^b	2.63 ^{ab}	2.40 ^b
Kraftfôr (kg TS/dag)	0.00	0.27	0.59	0.31	0.65	0.59
Totalt (FEm/dag)	2.77 ^c	3.11 ^{ab}	3.31 ^a	2.44 ^d	3.00 ^{bc}	2.42 ^d

Verdier med ulik bokstav innen samme rad er signifikant forskjellige.

Tabell 3. Startvekt, sluttvekt og tilvekst i inneførsperioden hos søyer og lam.

Høstetid	1	1	1	2	2	3
Kraftfornivå	0	L	N	L	N	N
Antall lam	8	10	11	11	12	11
Antall lam pr. søye	2,67	2,50	2,75	2,75	3,00	2,75
Levendevekt, søyer (kg)						
Forsøksstart	93,0	92,0	101,3	97,7	96,9	98,8
2 dgr etter lamming	84,2 ^b	87,4 ^b	105,9 ^a	92,8 ^b	90,6 ^b	89,0 ^b
Tilvekst, søyer (g/dag)						
Sein drektighet	516 ^a	507 ^a	458 ^a	251 ^c	379 ^b	286 ^c
Tidlig laktasjon	-120 ^b	55 ^a	59 ^a	-257 ^c	-172 ^{bc}	-225 ^{bc}
Levendevekt, lam (kg)						
Fødsel	5,1	5,2	4,2	4,2	4,5	4,9
Forsøksslutt	12,9	13,6	12,0	11,8	11,9	12,1
Tilvekst, lam (g/d)	273	295	273	260	257	243

Verdier med ulik bokstav innen samme rad er signifikant forskjellige.

Tabell 4. Lammas vekt og tilvekst i løpet av beiteperioden.

Høstetid	Søyas diett i inneførsperioden					
	1	1	1	2	2	3
Kraftfornivå	0	L	N	L	N	N
Antall lam	7	7	11	7	11	8
Antall lam pr. søye	2,33	2,33	2,75	2,33	2,82	2,33
Levendevekt, lam (kg)						
Vår (25. juni)	26,4	26,8	24,0	22,0	24,5	22,3
Høst (25. august)	38,9 ^a	37,1 ^{ab}	35,6 ^{ab}	31,1 ^b	35,7 ^{ab}	33,0 ^b
Tilvekst, lam (g/d)						
Beiteslipp-vår	277	280	256	223	247	217
Vår-høst	205 ^a	167 ^{ab}	184 ^{ab}	151 ^b	184 ^{ab}	175 ^{ab}
Hele beiteperioden	237 ^a	217 ^{ab}	217 ^{ab}	181 ^b	213 ^{ab}	194 ^b

Verdier med ulik bokstav innen samme rad er signifikant forskjellige.



kraftfôrnivå», ga omtrent samme energioptak som «Høstetid 3, normalt kraftfôrnivå».

Tilvekst

Til tross for store forskjeller i søyenes energiforsyning, ble det ikke observert sikre forskjeller i lammas fødselsvekt, tilvekst eller vekt ved beiteslipp (Tabell 3). Søyenes vektendringer både før og etter lamming var derimot sterkt påvirket av energiforsyningen. Det kan med andre ord se ut til at søyene med tilstrekkelig energiforsyning tærte på holdet for å opprettholde tilveksten hos lamma.

I løpet av beiteperioden var det dessverre noen lam som falt fra, men i Tabell 4 er det presentert vår- og høstvekter og tilveksttall for lam som fullførte beiteperioden. Det var ingen sikker forskjell i vårvekt mellom de ulike gruppene, men høstveitinga viste signifikant høyere vekt for lamma under søyene på «Høstetid 1, uten kraftfôr» sammenlignet med lamma under «Høstetid 2, lavt kraftfôrnivå» og «Høstetid 3, normalt kraftfôrnivå». Dette til tross for at gjennomsnittlig antall lam pr. søye var likt for disse tre gruppene. Lammetilvekst og høstvekter var generelt lavere i dette forsøket sammenlignet med landsgjennomsnittet (Sauekontrollen, 2008). Årsaken til dette ligger nok i at forsøket

inkluderte en høyere andel trillinglam enn det som er vanlig i norske sauebeisetninger.

Konklusjon

Forsøket viste at svært tidlig høsta (Høstetid 1) eller tidlig høsta (Høstetid 2) surfôr uten eller med lavt kraftfôrnivå ga likt eller høyere energioptak enn rasjoner basert på en normal andel kraftfôr i kombinasjon med surfôr høsta på et seinere utviklingsstrinn (Høstetid 3). Høyt energioptak med tidligere høsting ble også gjenspeilet i søyenes energistatus og vektendringer. Det ble ikke funnet sikre forskjeller mellom gruppene når det gjaldt fødselsvekt eller tilvekst hos lamma i innefôringsperioden.

Innenfor den rammen av høstetider som ble undersøkt her, har man derfor stor valgfrihet i fôring av søyene bare de får tilstrekkelig mengde kraftfôr i forhold til surfôrets høstetid. Den kraftige vektnedgangen hos søyene som fikk surfôr fra «Høstetid 2» plus lavt kraftfôrnivå eller «Høstetid 3» plus normalt kraftfôrnivå indikerer at lavere kraftfôrnivå kunne gi uheldig underfôring. Vi vet også at mye surfôr og høy høstes betydelig seinere enn «Høstetid 3» i dette forsøket, og at det i slike tilfeller kan være en stor utfordring å få i søyene nok energi.

Ellers viser forsøket at søyer med tre lam kan greie seg utmerket på surfôr alene når det er svært tidlig høsta og godt konservert. Lammekjøttproduksjonen kan dermed baseres utelukkende på heimeavla gras og utmarksressurser i de tilfeller det er ønskelig, og når gårdbrukeren har satt seg godt inn i hva som kreves med tanke på fôr kvaliteten. «Image'en» til norsk lammekjøtt som et produkt basert på norsk utmark og lokale fôrressurser kan da med rette holdes ved like.

Dette forsøket inngår i Forskningsprosjektet «Mer og bedre grovfôr som basis for norsk kjøtt- og mjølkeproduksjon», som er finansiert av Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter, forskningsmidler over jordbruksavtalen, TINE, Felleskjøpet Fôrutvikling, Animalia, Yara og Addcon Nordic og administrert gjennom Norges Forskningsråd. Takk til Senter for husdyrforsøk, UMB for forsøksdyr og forsøksfasiliteter.

Av Margrete Eknæs¹,

Åshild T. Randby¹,

Finn Avdem²,

Margrethe Brynem¹

og Frank Sundby¹

¹ Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, UMB,

² Nortura



Søye med trillinglam på beite. (Foto: Åshild T. Randby)