

Selen og E-vitamin til sau - behov og tilskudd

Av Ingjerd Dønnem, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, og Åshild Øritsland Våge, Helsetjenesten for sau, Animalai

Jordsmonnet i Norge er fattig på selen, noe som gjør at også grovfôret inneholder lite selen. Søyen på innefôring må derfor ha tilskudd av selen. Behovet for selen varierer med produksjonen, og vil være størst tidlig i drektigheten. Grønt gras er rikt på E-vitamin, men ved fortørking og lagring brytes E-vitaminet lett ned. Da det også i kraftfôr er forholdsvis lite E-vitamin trenger høgdrektige dyr nesten alltid ekstra tilskudd av E-vitamin.

Ordforklaringer: (gjelder alle de tre følgende artiklene)

NRC, 2007: Behovsnormer for sau, utgitt av National Research Council i 2007.

IE: Internasjonale enheter. Enhet brukt for å måle innhold av E-vitamin. For syntetisk E-vitamin er 1 mg=1 IE. For E-vitamin i naturlig fôr er 1 mg =1,49 IE/mg.

GPx: Glutathion peroxidase. Ei gruppe protein som inneholder selen.

TS: Tørrstoff

Norge er fattig på selen

Norge har generelt lave nivåer av selen i jordsmonn og planter, både i innmark og utmark. Som følge av at jordsmonnet er fattig på selen er også norskprodusert grovfôr fattig på selen. Fôr fra innlandsstrøk har lavere nivåer av selen enn fôr fra kyststrøk. Det er gjennomført flere norske undersøkelser for å bestemme innhold av selen i grovfôr. Basert på resultatene fra disse regner man at gjennomsnittlig innhold i fôr varierer, men at det kan regnes å være mellom 0,016-0,025 mg/kg TS for konvensjonelt dyrka grovfôr og lavere enn 0,01 mg/kg TS for økologisk dyrka grovfôr. Man kan øke innholdet av selen i fôret ved å gjødsle med selenholdig gjødsel (Fullgjødsel 21-3-8).

Selentilskudd i innefôringsperioden

På grunn av det lave innholdet i grovfôret, er det nødvendig å gi selentilskudd til sauene både gjennom drektigheten og når søyene er i melkeproduksjon. Dette kan gis som kraftfôr, ulike former for mineraltilskudd (konsentrat, blokk, saltstein osv), vomboluser eller injeksjoner. Man må huske at selen er svært giftig, slik at for store mengder, enten i fôret eller som injeksjon, kan gi alvorlig forgiftning med akutte dødsfall. Når man gir flere ulike tilskudd av selen er det derfor viktig å vurdere hvor mye selen søyene får samlet.

Eksempel - Hvordan dekke selenbehovet i drektigheten

Selenbehovet til ei søye på 90 kg med tvillingfostre, er i drektigheten 0,17 mg selen per dag (NRC2007). Dersom søya spiser 2 kg TS av et fôr med 0,02 mg/kg TS, får hun i seg om lag 0,04 mg selen. Inntaket fra grovfôret dekker altså bare 24 % av det daglige behovet. Kraftfôr til sau er normalt tilsatt mellom 0,35-0,46 mg uorganisk selen per kg. Ved fôring av et slikt grovfôr samt 0,4 kg kraftfôr får søya dekt sitt daglige behov for selen.

Fra grovfôr: 0,02 mg/kg TS x 2 kg TS = 0,04 mg

Fra kraftfôr: 0,35 mg/kg x 0,4 kg = 0,14 mg

Totalt = 0,18 mg selen

Eksempel - Hvordan dekke selenbehovet i mjølkeperioden

Tidlig i mjølkeperioden øker behovet for selen drastisk. Ei søye på 90 kg med tvillinger trenger da 0,84 mg selen per dag (NRC2007). Fôropptaket til søya øker til omtrent 2,5 kg TS etter fødsel. Man kan derfor regne med et noe høyere opptak av selen fra fôret. I mjølkeperioden må likevel kraftfôrmengden økes til eksempelvis 1 kg, og det må i tillegg tilsettes 18 gram mineral- og

vitamintilskudd (forutsatt et innhold av selen på 25 mg/kg), for å dekke daglig behov. Ved lavere kraftfôrrasjon enn 1 kg, må mengden mineral- og vitamintilskudd økes.

Fra grovfôr: $0,02 \text{ mg/kg TS} \times 2,5 \text{ kg TS} = 0,05 \text{ mg}$

Fra kraftfôr: $0,35 \text{ mg/kg} \times 1 \text{ kg kraftfôr} = 0,35 \text{ mg}$

Fra mineraltilskudd: $25 \text{ mg/kg} \times 0,018 \text{ kg} = 0,45 \text{ mg}$

Totalt = 0,85 mg selen

Selentilskudd som injeksjon

I områder der stivsjuke hos lam har vært et problem, har det vært relativt vanlig at veterinær har gitt søyene injeksjon med Se eller Se/Vit E noen uker før lamming. Dersom en bruker injeksjon må man huske på at selen skal bygges inn i ulike proteiner, noe som tar noe tid. En slik seleninjeksjon bør derfor gjøres senest 6 uker før lamming.

Stor variasjon i E-vitamininnhold i grovfôr

Ferskt grønt gras er rikt på E-vitamin. E-vitamin blir imidlertid lett brutt ned ved fortørking og lagring. Mengden E-vitamin i grovfôr varierer derfor mye, og gjør det vanskelig å forutsi mengden E-vitamin utfra kjennetegn ved grovfôret. Basert på resultatene fra undersøkelser gjort i Norge og Sverige, kan man imidlertid regne innholdet i henholdsvis gras, surfôr (god kvalitet) og høy for å være på rundt 224, 75 og 30 IE/kg TS. Surfôr av dårlig kvalitet kan ha vesentlig lavere nivå av E-vitamin enn oppgitt over. Det vil generelt være lavere innhold av E-vitamin i fortørka rundballesurfôr enn fra surfôr direkte ensilert i tårnsilo.

Mange velger å fôre med godt høy i perioden rundt lamming, da høyet tar opp mindre plass i buken, og er positivt for å stimulere spyttproduksjon, og dermed også bufring av vomma. Ved bruk av høy må man være klar over at innholdet av E-vitamin kan være svært lavt, og at dette derfor gir økte krav til bruk av tilleggsfôr.

Råmjølk, lammas kilde til E-vitamin

Ettersom E-vitamin i liten grad kan passere over fosterhinnene, blir lam født med låge mengder E-vitamin. Dersom søya har en god E-vitaminstatus, vil råmjølka være rik på E-vitamin. Det er derfor avgjørende både at søya får tilstrekkelige mengder E-vitamin i drectigheten, og at lamma får i seg nok råmjølk.

Eksempel - Hvordan dekke E-vitamin behovet

Ei søye på 90 kg med tvillinger trenger 504 IE E-vitamin per dag både i drectighet og mjølkeperioden (NRC2007). Dersom søya spiser 2 kg TS av et surfôr av god kvalitet (75 IE/kg TS) kan man anslå at hun får i seg 150 IE E-vitamin. Hun får da bare dekt 30 % av daglig behov for E-vitamin.

Kraftfôr er tilsatt om lag 200 IE E-vitamin/kg. Dersom søya får 0,5 kg kraftfôr pr dag dekker surfôr og kraftfôr til sammen 50 % av det daglig E-vitaminbehovet. Dersom kraftfôrrasjonen økes til 1 kg kraftfôr får søya dekt 70 % av behovet. Det trengs dermed også supplerings av et annet tilskuddsfôr. Ved fôring med 0,5 kg kraftfôr og 20 g av et mineral- og vitamintilskudd (forutsatt et innhold på 2000 IE/kg), trengs også 15 g med et spesielt E-vitamintilskudd (forutsatt et innhold på 15000 IE/kg).

Fra grovfôr: $75 \text{ IE/kg TS} \times 2 \text{ kg TS} = 150 \text{ IE}$

Fra kraftfôr: $200 \text{ IE/kg} \times 0,5 \text{ kg kraftfôr} = 100 \text{ IE}$

Fra mineral/vitamintilskudd: $2000 \text{ IE/kg} \times 20 \text{ g} = 40 \text{ IE}$

Fra E-vitaminpreparat: $15000 \text{ IE/kg} \times 15 \text{ g} = 225 \text{ IE}$

Totalt = 514 IE E-vitamin

En større tilførsel av mineral- og vitaminblanding enn anbefalt dose kan føre til for høy tilførsel av andre mineraler/vitaminer. Mange mineral- og vitamintilskudd inneholder både selen og E-vitamin. Da selen er giftig i store doser, må man være forsiktig med å øke mengden

av et slikt tilskudd for å dekke E-vitaminbehovet. Det anbefales derfor å supplere en mineral- og vitaminblanding med spesielle E-vitaminpreparat.

Fôrprøver er avgjørende for å unngå sløsing

Mange lurer på hvordan de skal sikre at dyra får nok mineraler, samtidig som de ikke vil sløse bort penger på mineraltilskudd dyra ikke trenger. Ettersom variasjonen av både selen og E-vitamin i grovfôret kan være stor, er det avgjørende at man tar fôrprøver for å vite noe om innholdet av mineraler og kvaliteten på fôret. Analyseprofiler der mineralundersøkelser er inkludert koster noe mer enn analysene av energi og protein, men denne kostnaden må vurderes opp mot hva man vil spare på mindre bruk av mineraltilskudd eller hva sjukdom vil koste. En fôrprøve vil også gi annen verdifull informasjon om fôret som kan brukes til å bedre helsesituasjonen og dermed økonomi i besetningen.

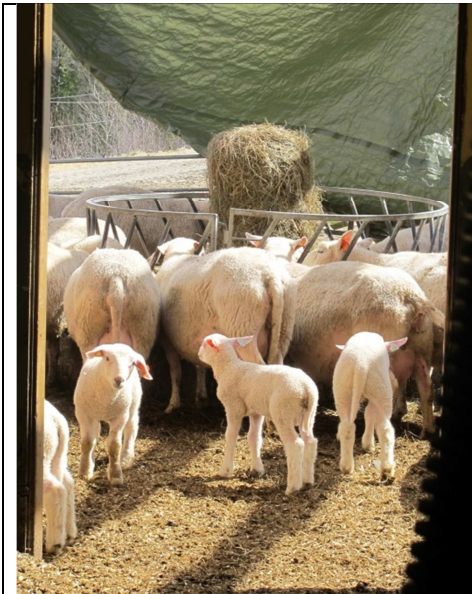


Foto: Grethe Ringdal

Bildetekst: Søyas behov for selen øker drastisk i mjølkeperioden. Behovet for E-vitamin er også høyt i denne perioden. Tilstrekkelig fôring av søyene er avgjørende for å sikre lamma nok selen og E-vitamin.