



## Redusert antall eteplasser til sau

### Forfatter

Knut Egil Bøe, Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, UMB

Inger Lise Andersen, Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, UMB

### Sammendrag

Det er økende interesse for å forenkle fôringen til sauer ved å bruke fôrhekker med fri tilgang på fôr. Erfaringene blant saueholderne er imidlertid høyst ulike når det gjelder antall dyr pr. eteplass. Formålet med dette forsøket var å undersøke hvordan et øket antall søyer pr. eteplass og type grovfôr påvirker fôropptak, etetid og fortrengninger, mens formålet med forsøk 2 var å undersøke hvordan en redusert fôrrasjon og type grovfôr vil påvirke etetid og fortrengninger hos søyer med tre dyr pr. eteplass.

### Publisert

2011

### Referanse

Husdyrforsøksmøtet 2011

### Utskriftsdato

28.11.2022 [www.fag.nsg.no](http://www.fag.nsg.no)

# Redusert antall eteplasser til sau

KNUT EGIL BØE OG INGER LISE ANDERSEN

Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, Universitetet for miljø- og biovitenskap

## Innledning

Det er økende interesse for å forenkle føringen til sauer ved å bruke fôrhekker med fri tilgang på fôr. Erfaringene blant saueholderne er imidlertid høyst ulike når det gjelder antall dyr pr. eteplass. Forsøk med søyer (Henderson, 1985) viste at etetiden gikk ned og antall aggressive interaksjoner og antall dyr i kø økte når eteplassbredden ble redusert. Tilsvarende resultater er funnet i forsøk med storfe og geit (Collis et al., 1980; Jørgensen et al., 2007). Effekten på det reelle fôropptaket ser imidlertid ut til å være liten (sau: Sveinbjörnsson, 1999; storfe: Collis et al., 1980), men effekten på enkeltindivider være kan være stor (geit: Jørgensen et al., 2007). Anbefalinger for et redusert antall eteplasser forutsetter vanligvis at grovfôr er tilgjengelig i rikelige mengder (i forsøk ofte 120 % av fôropptaket forutgående dag.) I praksis vil imidlertid saueholdere som benytter fôrhekker for rundballer måtte vurdere når neste rundballe skal legges inn, det vil si hvor lite fôr som tillates som "rester" fra forrige tildeling. Det er grunn til å anta at jo mer sauene blir tynet til å spise opp forrige rasjon, dess flere fortrenninger og kø rund fôrhekken vil det bli når neste fôrrasjon legges inn.

Formålet med forsøk 1 var å undersøke hvordan et øket antall søyer pr. eteplass og type grovfôr påvirker fôropptak, etetid og fortrenninger, mens formålet med forsøk 2 var å undersøke hvordan en redusert fôrrasjon og type grovfôr vil påvirke etetid og fortrenninger hos søyer med tre dyr pr. eteplass.

## Materiale og metoder

### Forsøk 1

Forsøket var lagt opp som et 3 x 2 faktorielt forsøk med antall dyr pr. eteplass (1=1:1, 2=2:1 og 3=3:1) og type grovfôr (surfôr og høy) som behandlinger. Totalt 48 dyr (Dala X Texel) med 8 grupper a 6 voksne, drektige søyer (> 2 år) inngikk i forsøket. Fire grupper fikk høy under hele forsøket og de fire andre fikk grassurfôr under hele forsøket. Innenfor hver grovfôrbehandling ble de fire gruppene eksponert fortløpende for behandlingene 1,2 og tre dyr pr. eteplass (7 dager for hver behandling). Om morgenen ble rester av grovfôret fra forrige dag fjernet, og nytt grovfôr (120 % av opptaket siste døgn) lagt inn på fôrbrettet.

Søyene ble videofilmert i 48 timer i slutten av hver forsøksperiode. Adferden til hver enkelt søye ble registrert hvert 10. minutt (øyeblikksregistrering) med

følgende etogram 1) Spiser (har hodet inn over fôrbrett), 2) Står i kø ved fôrbrett (hodet orientert mot fôrbrettet), 3) Står/går, 4) Ligger. Videre ble alle fortrengninger ved fôrbrettet registrert kontinuerlig de første ti minuttene av hver time.

## Forsøk 2

Forsøket var lagt opp som et 2 x 2 faktorielt forsøk med størrelse på daglig fôrrasjon (ad. lib = 120 % og begrenset = 100 % av forrige dags fôropptak) og type grovfôr (høy og grassurfôr) som behandlinger. Totalt 48 voksne (2-5 år), drektige søyer (Nor-X) fordelt på 8 grupper a 6 dyr inngikk i forsøket. Alle grupper gjennomgikk alle fire behandlinger. Hver forsøksperiode varte i syv dager. I hver bingevare var det to eteplasser (3 dyr pr eteplass). Også i dette forsøket ble søyene ble videofilmet i 48 timer i slutten av hver forsøksperiode, og adferd ble registrert på samme måte som i forsøk 1, bortsett fra aggressive interaksjoner og fortrengninger som ble scoret kontinuerlig i tre timer etter utføringen om morgenen.

## Resultater

### Forsøk 1

Opptaket av grassurfôr endret seg ikke når antall eteplasser ble redusert (1:1; 8,26 ± 1,25, 1:2; 8,28 ± 0,66 og 3:1; 8,60 ± 0,68 kg per søye og dag), men det gjorde derimot opptaket av høy (1:1; 1,89 ± 0,18, 2:1; 1,82 ± 0,07 og 3:1; 1,76 ± 0,12 kg pr. søye og dag, P < 0,05).

Tabell 1. Aktivitet og fortrengninger hos sauer med ulike antall dyr pr. eteplass og type grovfôr.

	1:1	2:1	3:1	Surfôr	Høy
Spiser grovfôr (% av obs.)	23,3 ± 3,3 <sup>a</sup>	19,9 ± 2,3 <sup>b</sup>	16,9 ± 1,5 <sup>c</sup>	18,4 ± 2,6 <sup>a</sup>	21,6 ± 3,8 <sup>b</sup>
Stå i kø (% av obs.)	0,5 ± 0,4 <sup>a</sup>	2,5 ± 2,1 <sup>b</sup>	3,2 ± 2,6 <sup>b</sup>	0,9 ± 0,5 <sup>a</sup>	3,2 ± 2,6 <sup>b</sup>
Stå/gå (% av obs.)	17,6 ± 4,0 <sup>b</sup>	15,3 ± 2,6 <sup>a</sup>	20,9 ± 2,5 <sup>c</sup>	18,3 ± 3,5	17,6 ± 4,2
Ligge (% av obs.)	58,7 ± 5,5 <sup>b</sup>	62,3 ± 3,5 <sup>a</sup>	59,0 ± 4,5 <sup>b</sup>	62,4 ± 4,3	57,6 ± 3,7
CV for spise (%)	15,2 ± 4,7 <sup>a</sup>	18,4 ± 5,5 <sup>b</sup>	23,6 ± 8,4 <sup>c</sup>	17,7 ± 5,4	20,4 ± 8,4
Fortrengninger (antall/søye og dag)	0,4 ± 0,5 <sup>a</sup>	1,8 ± 1,7 <sup>b</sup>	1,7 ± 1,8 <sup>b</sup>	0,3 ± 0,4 <sup>a</sup>	2,2 ± 1,7 <sup>b</sup>

Middeltall med ulike bokstaver er signifikant forskjellige.

Gjennomsnittlig etetid ble redusert fra 23,3 % ved et dyr pr. eteplass til 16,9 % ved tre dyr pr. eteplass, noe som tilsvarer en reduksjon på 27,5 % (Tabell 1). Søyene brukte videre mer tid på å spise høy enn grassurfôr. Variasjon i etetid mellom

enkeltindivider i gruppene økte med antall dyr pr. eteplass. Videre analyse av individdata viste at 5 søyer som fikk grassurfôr og 10 søyer som fikk høy, reduserte etetiden med mer enn 30 % når antall dyr pr. eteplass økte fra en til tre, og 5 av søyene som fikk høy reduserte etetiden med mer enn 50 %.

Ved ett dyr pr eteplass var alle eteplassene okkupert samtidig bare i 1,6 % og 7,6 % av observasjonene hos søyer som ble ført med henholdsvis grassurfôr og høy. Når antall dyr pr. eteplass ble øket til tre var alle eteplassene (altså to eteplasser) okkupert samtidig i 35,8 % og 46,9 % av observasjonene. Både adferden stø i kø og antall fortregninger økte når antall dyr pr. eteplass økte, men bare i gruppene som ble føret med høy (Tabell 1).

## Forsøk 2

Tørrstoffopptaket var høyere når søyene fikk grassurfôr enn når de fikk høy (1,64 vs. 1,19 kg/søye og dag,  $P < 0,0001$ ). Tilsvarende var tørrstoffopptaket høyere når søyene hadde fri tilgang til grovfôr enn når tilgangen var begrenset (1,54 vs. 1,29 kg/søye og dag,  $P < 0,0001$ ). Gjennomsnittlig spisetid gikk ned og variasjon i spisetid (CV) gikk opp når mengden grovfôr var begrenset, mens type grovfôr ikke hadde noen effekt på disse parametrene (tabell 2). Analyse av individdata viste at 20 av søyene reduserte spisetiden med 30 % og 5 søyer reduserte spisetiden med 50 % når grovfôrmengden ble begrenset når søyene fikk høy. Tilsvarende tall for surfôr var 16 søyer og 3 søyer. Søyene brukte mer tid i kø når fôrmengden var begrenset og mer tid i kø når de ble tildelt høy enn når de ble tildelt surfôr.

Tabell 2. Aktivitet og fortregninger hos sauer med begrenset og fri tilgang til grovfôr samt høy og grassurfôr som grovfôr.

	Begrenset	Ad. lib	Høy	Surfôr
Spiser grovfôr (% av obs.)	12,7 ± 0,5 <sup>a</sup>	17,2 ± 0,4 <sup>b</sup>	14,6 ± 0,7	15,3 ± 0,7
Stå i kø (% av obs.)	5,9 ± 0,4 <sup>a</sup>	3,9 ± 0,4 <sup>b</sup>	6,1 ± 0,4 <sup>b</sup>	3,7 ± 0,4 <sup>a</sup>
Stå/gå (% av obs.)	14,9 ± 0,6	14,3 ± 0,6	14,0 ± 0,5 <sup>c</sup>	15,2 ± 0,7
Ligge (% av obs.)	66,5 ± 0,6 <sup>b</sup>	64,5 ± 0,6 <sup>a</sup>	65,3 ± 0,6 <sup>b</sup>	65,8 ± 0,7
CV for spise (%)	31,2 ± 2,4 <sup>a</sup>	26,0 ± 1,8 <sup>b</sup>	31,0 ± 2,1 <sup>c</sup>	26,3 ± 2,1
Aggr. interaksjoner (antall/søye)	13,9 ± 1,0 <sup>a</sup>	10,0 ± 1,3 <sup>b</sup>	13,2 ± 1,1 <sup>a</sup>	10,8 ± 1,3 <sup>b</sup>
Fortregninger (antall pr. søye)	9,5 ± 0,9 <sup>a</sup>	7,2 ± 1,0 <sup>b</sup>	8,4 ± 1,0	8,2 ± 0,1

Middeltall med ulike bokstaver er signifikant forskjellige.

Generelt var antall aggressive interaksjoner og fortregninger høyere når fôrmengden var begrenset. Det er imidlertid interessant å merke seg at når søyene fikk høy økte ikke disse adferdene når fôrmengden ble begrenset, mens når søyene

fikk surfôr økte frekvensen av aggressive interaksjoner og fortregninger til samme nivå som ved høyfôring.

## Diskusjon og konklusjon

Et redusert antall eteplasser medførte bare en mindre reduksjon av gruppens opptak av høy, men ikke av surfôr, noe som er i overenstemmelse med andre forsøk med melkeku og sau (Collis et al. 1980; Sveinbjörnsson, 1999). Imidlertid ga redusert antall eteplasser klare reduksjoner i etetid og øket variasjon i etetid mellom individer. At enkeltindivider reduserte sin etetid med mer enn 50 % kan være bekymringsfullt, men langt fra så dramatisk som for geit (Jørgensen et al., 2007). En begrensning av grovfôrmengden i tillegg til et redusert antall eteplasser førte til at individuell variasjon i etetid økte ytterligere. Fortregninger fra eteplassene økte også ved en begrensning av fôrmengdene, men bare for søyer som ble føret med surfôr. Dette antyder at når aggresjonsnivået blir høyt, vil søyene etter hvert avstå fra å konkurrere (Arnold og Maller, 1974).

## Referanser

Arnold, G.W., Maller, R.A., 1974. *Some aspects of competition between sheep for supplementary feed.* Anim. Prod. 19: 309-319.

Collis, K.A., Vagg, M.J., Gleed, P.T., Copp, C.M., Sansom, B.F., 1980. *The effects of reducing manger space on dairy cow behaviour and production.* Vet. Rec. 107, 197 – 198.

Henderson, D.J., 1985. *Manger space allowance for feeding big bale silage to housed ewes: a behaviour study.* Farm Build. & Eng. 2 (1), 21-24.

Jørgensen, G.H.M., Andersen, I.L., Bøe, K.E., 2007. *Feed intake and social interactions in dairy goats—The effects of feeding space and type of roughage.* Appl. Anim. Behav. Sci. 107, 239-251.

Sveinbjörnsson, J., 1999. *Effects of Ad Libitum Silage Feeding Systems on Ewe Performance and floor wastage.* Acta Agric. Scand., Sect. A, Animal Sci., 49, 89-95.