Utendørs aktivitetsområde til sau – effekt av værforhold

GRETE H.M. JØRGENSEN OG KNUT E. BØE
Institutt for husdyr og akvakulturvitenskap/Universitetet for miljø og biovitenskap UMB, Ås

Innledning

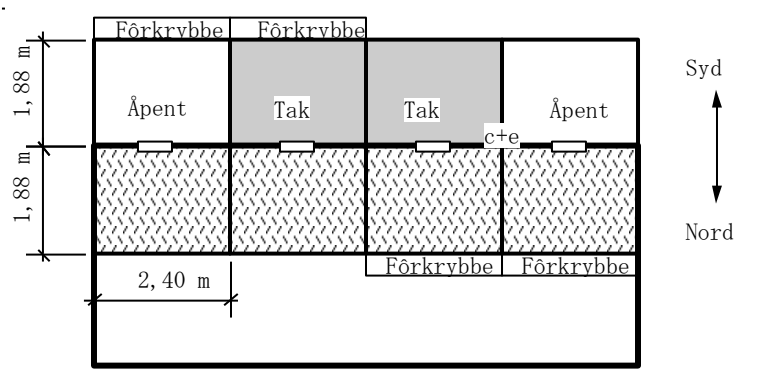
I Norge holdes sauen innendørs det meste av vinterhalvåret. Bingene kan ha spaltegulv og dyrene står ofte tett (0,7-0,9 m^2 per dyr; Bøe og Simensen, 2003). Nye forskrifter for hold av sau i økologisk drift krever imidlertid et totalareal på minst 1,5 m^2 per dyr (Council Regulation (EC) No. 1804/1999). Dette innebærer store kostnader for enkelte bønder. Enten må bygningen utvides eller så må antallet dyr reduseres for å oppfylle de nye arealkravene. En måte å redusere disse kostnadene på er å bygge uisolerte hus. En annen løsning er å benytte seg av et egnet uteområde som aktivitetsareal og tilby tørre liggeplasser innendørs. Voksne sauer med full ull tåler lave temperaturer svært godt (nedre kritiske temperatur -30°C; Webster et al., 1969) men de vil også oppsøke ly avhengig av værforhold (Curtis, 1981; Done-Currie et al., 1984).

Formålet med dette forsøket var å undersøke hvordan fôrplassering, tak over uteområdet og værfaktorer ville påvirke sauers adferd og bruk av et utendørs aktivitetsområde som en del av totalarealet.

Materiale og metode

Et 2x2 faktorielt forsøk ble gjennomført (november – mars 2010) i fire like store binger der faktorene fôrplassering (inne/ute) og tak over uteområdet (med tak/uten tak) ble kombinert på følgende måte: binge 1: fôr inne, uten tak over uteområdet; binge 2: fôr inne, med tak over uteområdet; binge 3: fôr ute, men tak over uteområdet; binge 4: fôr ute, uten tak over uteområdet (se Figur 1). Til sammen 20 voksne sauer av rasen Norsk Kvit sau ble delt inn i fire tilfeldige grupper med 5 dyr per gruppe. Gruppene ble holdt stabile men ble systematisk rotert mellom bingene hver uke. Sauene fikk fri tilgang på høy og vann. Underlaget inne bestod av halmtalle mens uteområdene ble rengjort hver dag. Værparametere ble automatisk logget hvert 20. minutt via en digital værstasjon. Opplysninger om gjennomsnittlig utendørs temperatur og nedbør det siste døgnet ble kombinert og observasjonsdagene ble tildelt en værtype i henhold til følgende skala: 1) mildt, ikke regn (> 0ºC); 2) mildt, med regn; 3) kaldt, ikke snø (0 til -12ºC); 4) kaldt, med snø; 5) veldig kalde dager (snitt temp < -12ºC). Fra 24 timers videoopptak ble

sauenes adferd (stå/gå, ligge, spise) og oppholdssted (inne, ute) registrert med øyeblikksobservasjoner hvert 15. minutt.



Figur 1. Skisse over forsøksfjøset med de fire bingene. Stiplet område er liggeareal med talle innendørs, grått område indikerer uteområder med tak.

Resultater

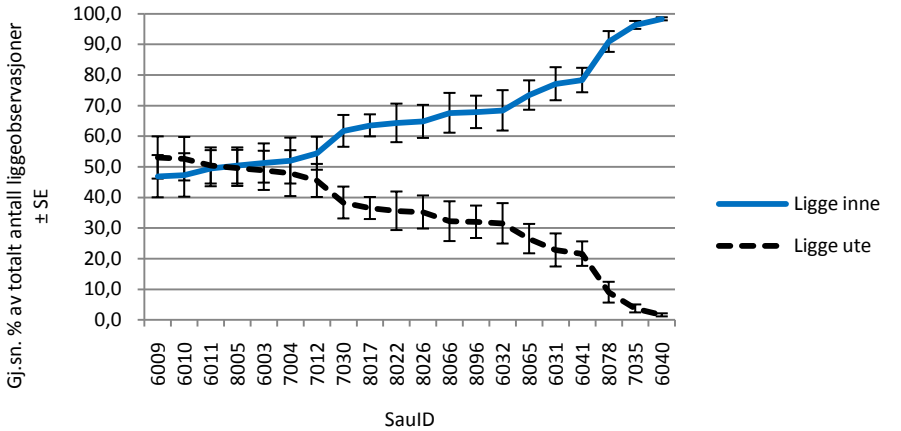
Uansett værtype ble sauene observert oftere i uteområder som var dekket med tak og i uteområder der fôret var plassert ute (Tabell 1).

Tabell 1. Effekten av tak over uteområdet og fôrplassering på sauers adferd og oppholdssted.

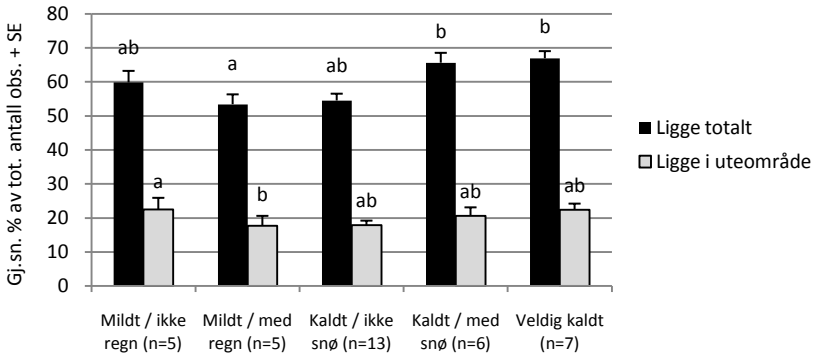
	Effekt av tak over uteområdet			Effekt av fôrplassering		
Gjsn. % av tot. Obs.	**Tak**	**Ikke tak**	***P*-verdi**	**Inne**	**Ute**	***P*-verdi**
Være i uteområdet	43.8	36.3	<0.05	34.8	45.2	<0.01
Ligge	60.6	58.1	<0.0001	57.7	60.9	<0.0001
-inne	36.3	42.6	ns	31.6	47.4	<0.0001
-ute	24.2	15.5	<0.01	26.2	13.5	<0.001
Alle ligger samtidig	34.0	29.1	<0.01	31.4	31.7	ns
Spise	26.0	24.7	ns	25.3	25.5	ns
Stå /gå	13.4	17.1	<0.001	16.9	13.6	<0.01
-inne	6.8	8.7	<0.01	8.2	7.4	ns
-ute	6.5	8.4	<0.01	8.7	6.2	<0.001

Spisetiden ble ikke påvirket av fôrplassering eller tilstedeværelse av tak over uteområdet (Tabell 1). Synkroniteten av liggeadferden (alle ligger samtidig) ble heller ikke påvirket av fôrplassering, men det var vanligere at alle fem dyrene i gruppa lå samtidig i binger med tak over uteområdet (Tabell 1). Sauene lå mer og

gikk eller stod mindre i binger med tak over uteområdet og i binger der fôret var plassert utendørs (Tabell 1). Den prosentvise forskjellen i liggetid mellom binger som hadde tak og binger som ikke hadde tak over uteområdet var imidlertid ganske liten (Tabell 1). Enkelte søyer så ut til å ligge like ofte i uteområdet som innendørs, mens andre individer valgte å ligge nesten utelukkende innendørs (Figur 2).



Figur 2. Individuelle søyers valg av liggeplass gjennom forsøksperioden.



Figur 3. Effekt av værtype på sauers liggeadferd og sted.

Antall dyr i uteområdet, spisetid eller aktivitet (stå/gå) ble ikke påvirket av værtype, men færre sauer valgte å ligge i uteområdet på dager med milde temperaturer kombinert med regn (Figur 3). Innen værtype 2 (mildt / med regn) lå signifikant flere sauer i uteområder som var dekket av tak (24.5 ± 3.9 %)

sammenlignet med uteområder som ikke hadde tak (10.9 ± 3.2 %) (interaksjonseffekt mellom værtype og tak: $F_{4,114}$=2.5, P<0.05).

Diskusjon

Med tak over uteområdet var det flere sauer som oppholdt seg utendørs og total liggetid og synkronitet av liggeadferd var også høyere i disse bingene. Et slikt tak vil beskytte sauene mot nedbør og gjøre underlaget i uteområdet tørrere. I tillegg vil taket trolig medføre mindre avrenning av gjødselvann til nærliggende områder. Ingen av værtypene så ut til å påvirke sauenes adferd eller aktivitet i nevneverdig grad, de spiste ikke mer på dager med svært lave temperaturer noe som tyder på at de ble tilstrekkelig beskyttet av ullfellen og tilgangen til tørr liggeplass innendørs.

På dager med milde temperaturer og regn var det flere individer som valgte å ligge ute når uteområdet hadde tak, noe som tyder på at nedbør påvirker sauen mer enn lave temperaturer i seg selv. I binger der fôret var plassert inne var det flere søyer som valgte å ligge i uteområdet og flere dyr som stod og gikk sammenlignet med binger der fôret var plassert ute. Dette indikerer en konflikt om begrenset plass i binger der ligge- og eteareal var på samme sted.

Konklusjon

I områder med mye nedbør vil trolig et tak over uteområdet være fordelaktig da underlaget blir tørrere og lettere å gjøre rent. Været påvirket sauenes adferd i liten grad, men de valgte en liggeplass vekk fra fôret og trafikk.

Referanser

Bøe, K.E., Simensen, E., 2003. Simple buildings for sheep – with emphasis on health and welfare. Proc. of the seminar "Low-cost housing for ruminants", Sørmarka, Norway, 13th to 14th October 2003.

Curtis, S.E., 1981. Environmental management in animal agriculture. Animal Environment Services Illinois, USA.

Done-Currie, J. R., Wodzicka-Tomaszewaka, M., 1984/85. The effects of thermoregulatory behaviour on the heat loss from shorn sheep as measured by a model ewe for micro-climate integration. Appl. Anim. Behav. Sci. 13, 59-70.

Webster, A.J.F., Hicks, A.M., Hays, F.L., 1969. Cold climate and cold temperature induced changes in the heat production and thermal insulation of sheep. Can. J. Physiol. Pharmacol. 9, 483.