

# Geiters oppholdssted og aktiviteter i et fjøs med separat liggehall og tilgang til uteareal

EGIL SIMENSEN<sup>1</sup>, MARIANNE RØNNING<sup>2</sup>, INGER LISE ANDERSEN<sup>3</sup> OG KNUT EGIL BØE<sup>3</sup>

Institutt for produksjonsdyrmedisin/Norges veterinærhøgskole<sup>1</sup>, 2500 Tynset<sup>2</sup>,  
Institutt for husdyr og akvakulturvitenskap/Universitetet for miljø- og biovitenskap<sup>3</sup>

## Innledning

I Norge er det vanlig å holde geitene inne i isolerte hus, oftest i binger med strekkmetallgulv, i vintersesongen (Simensen & Lunder 2005). Selv om kuldetoleranse hos geit er relativt dårlig dokumentert (Toussaint, 1997), viser forsøk med geiter i klimakammer at den fysiologiske reaksjonen på lufttemperaturer på  $-12\text{ °C}$  var kortvarig (Bøe et al., 2007) og i forsøk med melkegeiter i uisolert hus var melkeproduksjonen ikke signifikant forskjellig fra geiter i isolert hus (Bøe & Gåre 1998). Videre viste klimakammerforsøkene (Bøe et al., 2007) at geiter eksponert for lave temperaturer foretrakk presumtvis liggeunderlag med liten varmeledningsevne. Et uteareal vil øke geitenes tilgjengelige areal betraktelig og i tillegg representere en miljøberikelse. Erfaringer fra Sverige viser at geitene benytter slike arealer i stor utstrekning. Formålet med denne studien var å undersøke hvordan utetemperatur og andre klima-faktorer som vind og nedbør påvirket geiters bruk av et uteområde. Samtidig var formålet å kartlegge geitenes bruk av en separat liggehall.

## Materiale og metoder

Undersøkelsen ble gjennomført i en besetning i Tynset, Nord-Østerdalen med ca. 130 vinterfôra mjølkegeiter. Driftsbygningen hadde et isolert fjøsrom med tre binger med strekkmetallrister, to fôrbrett med fri tilgang til surfôr og tre datastyrte kraftfôrautomater. Kjeene ble holdt i et separat rom. Geitene kunne gå fritt mellom de tre bingene, og bingene inklusiv gangarealene hadde et samlet areal på  $0,74\text{ m}^2$  pr. geit. Det var en separat mjølkestall. I tilknytning til fjøsrommet var det en isolert liggehall ( $9,60 \times 10\text{ m} = 0,74\text{ m}^2/\text{geit}$ ) med talle, men uten tilgang til fôr og vatn. I endeveggen av liggehallen var det en dobbeltport som kunne åpnes for fjerning av gjødsel, og i hvert av portbladene var det en dør med bredde 40 cm og høyde 80 cm. Disse dørene stod stort sett åpne, men ble lukket om kvelden i perioder med kaldt og surt vær og det var risiko for at innetemperaturen kunne komme under frysepunktet. Utearealet var på ca. 1,6 dekar (ca.  $12\text{ m}^2$  pr. geit), og det var to fôrhekker hvor det var lagt ut rundballer med surfôr. Fôring med

surføret skjedde imidlertid i hovedsak på fôrbrettet inne. På utveggen var det satt opp et lampepunkt som lyste opp utearealet når det var mørkt.

Fra 24. oktober 2007 til 5. juni 2008 ble det to dager per måned (til sammen 17 dager) foretatt observasjoner av antall geiter som oppholdt seg i henholdsvis fjøset, liggehallen og på uteområdet samt hvilken aktivitet de utførte (ete, stå/gå, ligge). Hver observasjonsdag ble det foretatt en observasjon før stellet startet om morgenen (05:00 – 06:00), midt på dagen (13:00 – 14:00) og om kvelden (19:00 – 20:00). Dørene til utearealet stod oppe midt på dagen på alle de 17 registreringsdagene, mens den var lukket ved 11 av de 17 av morgenregistreringene og 9 av kveldsregistreringene. Materialet omfatter dermed 31 registreringer hvor geitene hadde tilgang til utearealet. Lufttemperatur og luftfuktighet ble registrert inne i fjøset og på utearealet samt at vindhastighet og vindretning ute, skylag og eventuell nedbør ble notert.

## Resultater

Lufttemperaturen ute varierte fra  $-21,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  og til  $+24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , og værforholdene omfattet både dager med sterk vind ( $> 3\text{ m/s}$ ) og nedbør i form av snø og sludd. Temperaturen i fjøset, liggehallen og ute for de 31 registreringene hvor dørene til utearealet stod åpen var henholdsvis  $8,3\pm 5,9$ ,  $6,4\pm 7,0$  og  $1,1\pm 10,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

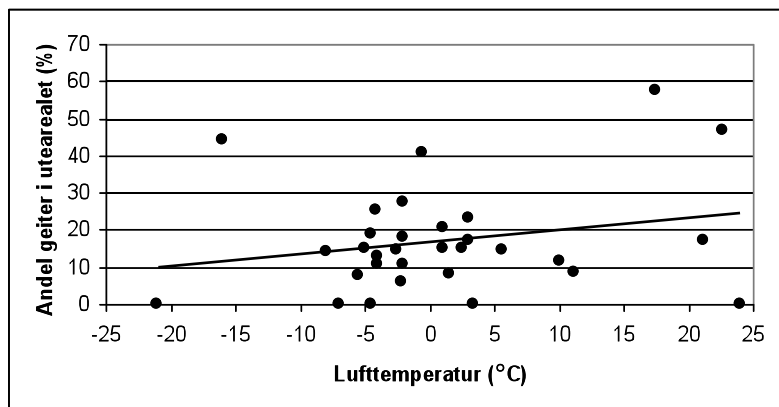
I gjennomsnitt for de tilsvarende 31 registreringene var 49 % av geitene i fjøset, 35 % i liggehallen og 17 % ute (tabell 1). 73 % av geitene som var i liggehallen lå, mens bare 14 % av geitene som var ute gjorde det. Av liggende geiter befant ca. 60 % seg i liggehallen, uansett hvor mange som lå totalt.

Tabell 1. Fordelingen av geiter totalt, av antallet i ulike avdelinger som lå, og av liggende geiter. 31 observasjoner hvor dørene til utearealet stod åpen.

	% av alle geiter		% av geitene som lå		% av liggende geiter <sup>1</sup>	
	Gj.snitt	SD	Gj.snitt	SD	Gj.snitt	SD
Fjøset	48,6	10,0	28,8	17,3	31,1	16,4
Liggehallen	34,5	11,2	72,9	19,3	60,2	18,9
Ute	16,9	14,1	13,9	20,9	8,7	18,8

<sup>1</sup>Andel geitene som lå på registreringstidspunktet (fra 9 til 78 %)

Det var ingen klar sammenheng mellom andel av geiteflokken som oppholdt seg på utearealet og lufttemperaturen ute (se figur 1). Andelen ute var høyest i perioder med fint vær om våren/forsommeren, men også når det var kaldt og klarvær var det mange geiter ute. En dag med sterk vind var hele 57,5 % av flokken ute, mens det ved to registreringer med snø var henholdsvis 15,2 og 25,5 % av geiteflokken i utearealet. Ved fire registreringer var det en kombinasjon av vind og snø, og da varierte andel av flokken som var ute mellom 0 og 14,3.



Figur 1. Sammenheng mellom lufttemperatur og bruk av uteareal.

Geitene var minst aktive ved morgenregistreringen. Da ble den høyeste andelen av liggende geiter registrert både i fjøset (43 %) og i liggehallen (76 %) og ute (39 %). I fjøset fordelte aktivitetene seg ellers relativt likt mellom å ligge, stå ved fôrblett og stå/gå i bingen eller ved kraftfôrautomatene.

Av geitene som var ute var det i gjennomsnitt 48 % som stod eller gikk omkring på utearealet, 38 % stod ved fôrhekkene og 14 % lå. Andelen geiter som stod og gikk omkring var høyest midt på dagen (57 %). Andelen ved fôrhekkene var høyest om kvelden (46 %), spesielt på våren/forsommeren. I denne perioden lå ca. 30 % av geitene som var ute ved kveldsregistreringen. Når temperaturen var under 0 grader var det sjelden at det ble observert geiter som lå ute. Antallet geiter ved fôrhekkene varierte med surføret som ble gitt.

Liggeatferden var synkronisert når det ikke var geiter ute. Korrelasjonskoeffisienten ( $r$ ) for andelen geiter i fjøset og i liggehallen som lå ved samme registrering var 0,65 ( $P < 0,001$ ). Når det var geiter ute var det ingen signifikant korrelasjon mellom andelen geiter som lå i fjøset og i liggehallen ved samme registrering, og heller ikke mellom geiter som lå inne og ute. Dette tyder på at når geitene kunne velge, så var det en del som foretrakk å oppholde seg ute i stedet for å ligge inne.

Geitene hadde god helse. Besetningen var fri for smittsomme sykdommer i henhold til saneringsprogrammet, og i løpet av registreringsperioden var det ingen tilfeller av mastitt.

## Kommentarer

Eieren hadde erfart at det ble mer ro i geiteflokken etter at kraftfôrautomatene ble tatt i bruk. Det bidro også til ro i fjøset at kjeene ble holdt i et separat rom. Geitene hadde ingen forventninger om å bli føret, og var derfor lite påvirket av at eieren kom for å gjøre registreringer. De tre valgte tidspunktene for registreringer synes å ha gitt et rimelig godt bilde av geitenes preferanser for oppholdssted og aktivitet gjennom døgnet.

Ved de fleste registreringene når dørene til utearealet var oppe var det et visst antall geiter ute. De fleste stod/gikk omkring, og oppholdt seg i mindre grad ved fôrhekken. I og med at fôringa med surfôr i hovedsak skjedde inne, var ikke det å ete noen viktig motivasjonsfaktor for å søke ut. Med unntak av våren/forsommeren med klarvær og lyse kvelder var det ingen entydig sammenheng mellom værforhold og antall geiter som søkte ut. Det var imidlertid sjelden at geitene lå ute, spesielt når det var kuldegrader. Det ville ha vært interessant å registrere om det var de samme geitene som foretrakk å være ute eller om det var forskjellige geiter ved de forskjellige registreringene.

Med liggehallen i tillegg til fjøset ble det totale golvarealet per geit 1,50 m<sup>2</sup>. Det er i samsvar med anbefalingene til Toussaint (1997), men betydelig mer enn hva som er vanlig i norske geitefjøs. Sjøl om arealet per geit var det samme i fjøset og liggehallen, var det færre geiter som oppholdt seg i liggehallen. Men de fleste som var der (over 70 %) benyttet den til å ligge. Ca. 60 % av geitene i hele besetningen som lå befant seg i liggehallen, uansett hvor mange som lå totalt.

Driftsopplegget i denne besetningen med separat liggehall og tilgang til et uteareal gir bedre plass og større valgmuligheter sammenlignet med et konvensjonelt opplegg, og er gunstig med tanke på geitenes velferd.

## Referanser

*Bøe, K.E., Gåre, M. og Havrevoll, Ø., 1998. Uisolert hus for melkegeit. Husdyrforsøksmøtet 1998, Norges landbrukshøgskole 10. - 11. februar; 142 - 149.*

*Bøe, K.E., Andersen, I.L., Buisson, L., Simensen, E. and Jeksrud, W.K., 2007. Preference of different types of flooring at moderate and low ambient temperature in dairy goats. Appl. Anim. Behav. Sci. 108: 45-57.*

*Simensen E, Lunder T. Besetningsfaktorer av betydning for mjølke kvaliteten hos geit. Husdyrforsøksmøtet, Sarpsborg 7.-8. februar 2005, 443-446.*

*Toussaint, G., 1997. The housing of milk goats. Livest. Prod. Sci., 49: 151-164.*