

# Gruppehold av kalv

Gry Færevik og Knut Egil Bøe

Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap,

Universitetet for miljø- og biovitenskap

## Introduksjon

Sammenlignet med tradisjonell oppstalling av kalver i enkeltbinger, vil gruppehold gi kalvene mulighet til å utføre en større del av sitt atferdsrepertoar, deriblant sosial kroppsspleie og lekaterferd. Oppstalling i grupper er av denne grunn antatt å bedre kalvens velferd. Observasjoner av storfe under tilnærmet naturlige forhold viser da også at kalver allerede fra en ukes alder tilbringer mye tid sammen med andre kalver (Wood-Gush et al., 1984), og kontrollerte atferdsstudier har vist at kalver er sterkt motivert for å være sammen med andre kalver (Holm et al., 2002). For å tilfredsstillere kalvens motivasjon for sosial kontakt, setter norsk regelverk krav til at kalver eldre enn åtte uker skal oppstalles i gruppebinger (Landbruks- og matdepartementet, 2004). For økologisk storfehold er tilsvarende krav satt til en uke (Mattilsynet, 2005). Oppstalling av dyr i gruppe kan imidlertid også føre med seg nye utfordringer, og da spesielt med tanke på de yngste og svakeste dyrene i gruppen. Konkurransen om knappe ressurser som fôr og attraktive liggeplasser, samt sammenblanding av dyr fra ulike grupper kan føre til sosialt stress og aggresjon. Det er av denne grunn viktig å finne velfungerende systemer for gruppeoppstalling, derunder sosialt og fysisk miljø, hvor konkurransen er lav og der det enkelte dyrs velferd er ivaretatt. Med bakgrunn i dette ble det i perioden 2003-2007 gjennomført fire forsøk ved UMB der det overordnede målet var å undersøke hvordan ulike sosiale miljøer og oppstallingsforhold påvirker sosialatferd og konkurranse hos kalver oppstallet i gruppe.

## Sosiale preferanser og respons på separasjon

I det første forsøket ble kalvers preferanse for henholdsvis kjente og ukjente kalver, samt deres respons på separasjon fra gruppen undersøkt. De totalt 12 testkalvene ble plassert i en preferansetest der de kunne velge mellom en kalv de hadde vært oppstallet sammen med i tre uker eller en kalv de aldri hadde sett før. De samme kalvene ble deretter separert fra gruppen og plassert i en ukjent bingent enten sammen med en kjent kalv, en ukjent kalv

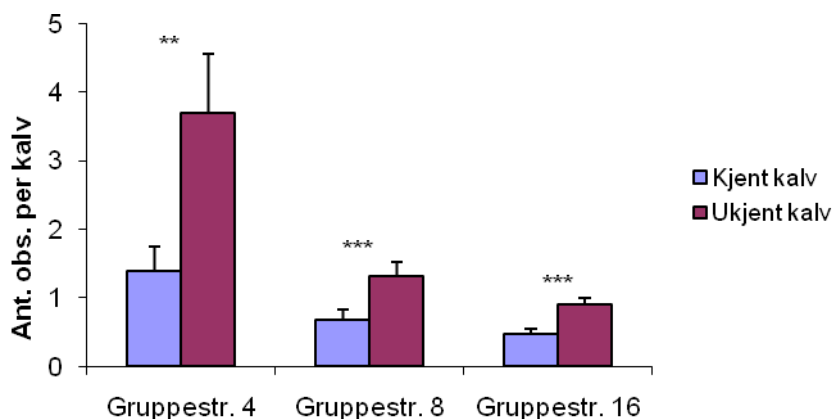
## **Foredrag 9**

eller alene. Resultatene fra forsøket viste at kalvene tilbrakte mest tid sammen med den kjente kalven i valgtesten, og at kalvene var mest urolig (mer vokalisering) når de ble separert alene og minst urolig når de ble separert sammen med kjent kalv. Resultatene indikerer at sosiale bånd etableres raskt etter innsett i gruppebinger, at kalver diskriminerer mellom kjente og ukjente kalver og at kalver føler seg tryggere i nærvær av en kjent kalv. Resultatene understreker betydningen av å ivareta sosiale bånd og at dette bør tas hensyn til ved omgrupperinger, håndtering og transport av kalver.

### **Hvor stor skal gruppen være?**

I det neste forsøket ble betydningen av gruppestørrelse på kalvers sosialatferd og konkurranse undersøkt. Totalt 84 kalver ble delt inn i grupper på henholdsvis 4, 8 eller 16 dyr, der halvparten av kalvene i hver gruppe var ukjente for hverandre. Areal per kalv og antall eteplasser var likt for alle gruppestørrelser. Resultatene viste at økt gruppestørrelse førte til høyere aktivitetsnivå og færre fortrengninger fra fôrhekken (Figur 1). De fleste av fortrengningene var rettet mot en ukjent kalv og det var også flere positive sosiale interaksjoner mellom kjente kalver etter regruppering. Med hensyn til fortrengninger gjaldt dette alle gruppestørrelser, mens det for positive sosiale interaksjoner bare var forskjell for grupper med seksten dyr. I tillegg var andel tid kalvene spiste og lå tett ved en annen kalv høyere i større grupper. Resultater indikerer økt sosial toleranse i store grupper og at kalver i store grupper i en større grad enn kalver i små grupper forholder seg til individer de kjenner fra før etter regruppering. Kalvene i dette forsøket var imidlertid tilnærmet like gamle (maks tre uker mellom yngste og eldste kalv). I små besetninger med spredt kalving vil aldersforskjellen fort kunne bli større, og i så tilfelle vil de yngste kalvene kunne tape konkurransen om for eksempel kraftfôr og attraktive liggeplasser. I slike situasjoner kan mindre grupper være fordelaktig. Resultatene fra dette forsøket kan heller ikke si noe om hvordan en økning utover seksten dyr i gruppen vil påvirke kalvens atferd og velferd. Nyere studier viser blant annet at større grupper kan medføre økt smittepress (Gulliksen, 2009).

## Foredrag 9

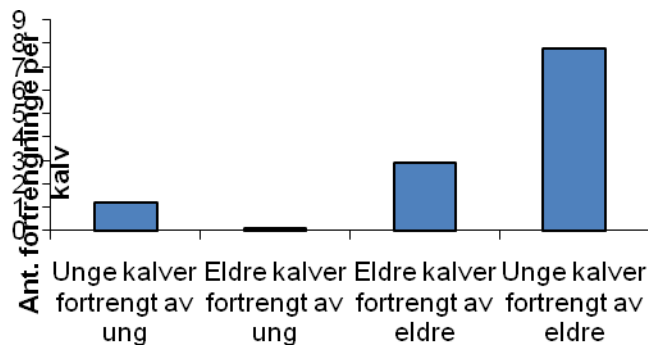
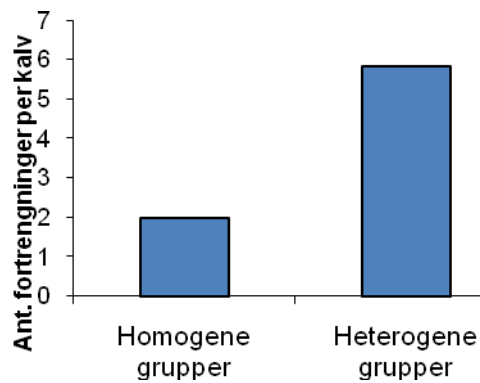


Figur 1. Antall fortregninger av henholdsvis kjent og ukjent kalv fra fôrhekken ved ulike gruppestørrelser.

### Betydning av alderssammensetning

Hvordan alderssammensetning påvirker sosialatferd og konkurranse i grupper av kalver ble undersøkt i et tredje forsøk. I dette forsøket ble det benyttet totalt 72 kalver fordelt på seks grupper. Tre av gruppene bestod av tolv kalver med maksimalt femten dagers aldersforskjell (aldershomogene grupper), mens de øvrige tre gruppene bestod av seks unge og seks eldre kalver (aldersheterogene grupper). I de aldersheterogene gruppene var det i gjennomsnitt 6,9 ukers aldersforskjell mellom de unge og de eldre kalvene. Resultatene fra forsøket viste at oppstalling av kalver i aldersheterogene grupper medfører økt konkurranse i form av flere fortregninger fra fôrhekken (Figur 2). Unge kalver i aldersheterogene grupper hadde også lavere tilvekst enn kalver oppstallet i aldershomogene grupper (559 g/dag vs. 730 g/dag). Innad i de aldersheterogene gruppene utførte de eldre kalvene flere fortregninger enn de yngre kalvene, og disse fortregningene var i stor grad rettet mot en yngre kalv (Figur 3). Fri tilgang på høy tilsier at fortregningene i all hovedsak skyldes konkurranse om kraftfôret. Når det gjelder konkurranse om attraktive liggeplasser så var det i dette forsøket så stort liggeområde (4,8 m<sup>2</sup> per kalv) at konkurranse var lite uaktuelt. Betydningen av liggeplassens størrelse ble derfor belyst i et fjerde forsøk.

## Foredrag 9



Figur 2. Fortregninger fra fôrhekken i henholdsvis aldershomogene og aldersheterogene grupper.

Figur 3. Fortregninger fra fôrhekken innad i de aldersheterogene gruppene.

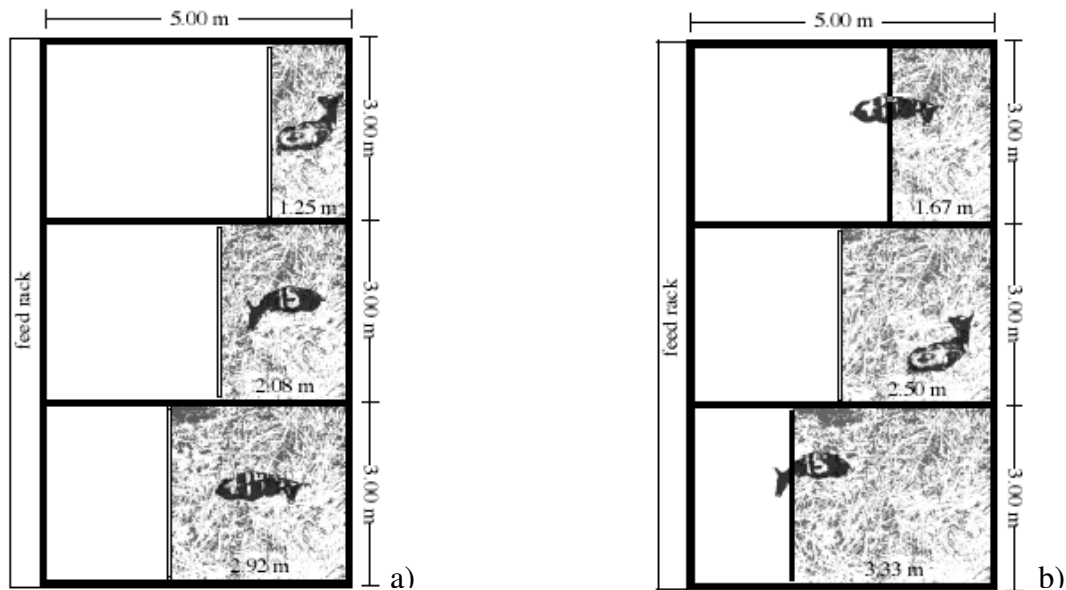
### Hvor stor skal liggeplassen være?

I tillegg til det sosiale miljøet vil også det fysiske oppstillingsmiljøet påvirke grad av konkurranse mellom kalver i gruppe. Hensikten med det fjerde forsøket var å undersøke hvordan størrelsen på liggearealet påvirker atferd hos kalver oppstallet i gruppe. I dette forsøket ble totalt 30 kalver fordelt på seks grupper à fem dyr. Gruppene ble systematisk rotert mellom tre binger med ulik størrelse på liggearealet (Figur 4). Forsøket ble først utført når kalvene var omkring 100 kg (forsøk 1), deretter når de var omkring 150 kg (forsøk 2). I forsøk 1 var størrelsen på liggearealet henholdsvis 0,75 m<sup>2</sup> (lite), 1,25 m<sup>2</sup> (middels) og 1,75 m<sup>2</sup> per kalv (stort). I forsøk 2 var størrelsen på liggearealet 1,00 m<sup>2</sup> (lite), 1,50 m<sup>2</sup> (middels) og 2,00 m<sup>2</sup> per kalv (stort). Liggearealet bestod av halm, mens aktivitetsarealet var av betong dels dekket med gummimatter. Bingens totalareal var lik for alle behandlingene (3,00 m<sup>2</sup> per kalv). Resultatene fra forsøket viste generelt lite fortregninger fra liggeplassen og redusert størrelse på liggearealet førte heller ikke til

## Foredrag 9

noen endring i kalvenes totale liggetid. Det minste liggearealet ( $0,75 \text{ m}^2$  for kalver på omkring 100 kg og  $1,00 \text{ m}^2$  for kalver på omkring 150 kg) reduserte imidlertid kalvenes mulighet for å ligge samtidig på liggearealet (synkron liggetid) og den tiden kalvene lå på siden med beina utstrakt. Når størrelsen på liggearealet var begrenset, tilpasset kalvene seg som regel dette ved å redusere avstanden til andre kalver. Det forekom imidlertid at enkeltkalver lå i aktivitetsarealet, og disse kalvene var hovedsakelig de minste kalvene i gruppen. Det ble ikke funnet noen forskjeller i liggeatferd mellom kalver oppstallet i binger med liggeplasser på henholdsvis  $1,25 \text{ m}^2$  og  $1,75 \text{ m}^2$  per dyr for kalver på 100 kg og  $1,5 \text{ m}^2$  og  $2,0 \text{ m}^2$  per dyr for kalver på 150 kg. Resultatene fra dette forsøket viser at et liggeareal på henholdsvis  $0,75 \text{ m}^2$  per kalv for dyr opp mot 100 kg og  $1,00 \text{ m}^2$  per kalv for dyr opp mot 150 kg, reduserer kalvenes mulighet for å ligge samtidig på den dertil egnede plassen. Reduksjon i synkron liggetid, liten mulighet til å velge ønsket liggstilling og redusert valgfrihet med hensyn til å opprettholde en viss minsteavstand til andre kalver, tilsier at et liggeareal på  $0,75 \text{ m}^2$  per kalv for dyr opp mot 100 kg og  $1,00 \text{ m}^2$  per kalv for dyr opp mot 150 kg er for lite med tanke på å tilby kalvene et miljø der det tas hensyn til deres atferdsmessige behov. Resultatene understreker betydningen av å tilby tilstrekkelig plass, også i de tilfeller der det ikke er synlig konkurranse om liggeplassen i form av fortrenninger og økt aggresjon. Dette er spesielt viktig å tenke på i de tilfeller der det er stor aldersforskjell mellom kalvene i gruppen. Det er de yngste og svakeste kalvene som må ta til takke med en plass på aktivitetsarealet om liggeplassen er for liten, og det er de som har det største behovet for en tørr og trekkfri liggeplass.

## Foredrag 9



Figur 4. Skjematisk fremstilling av forsøksbingene som ble benyttet i studie av ulik størrelse på liggeplassen til kalver opp til 100 kg (a) og kalver opp til 150 kg (b). Det var fem kalver i hver bing under forsøket.

## Referanser

Gulliksen, S. M., 2009. Calf health in Norwegian dairy farms. PhD-thesis nr. 63 2009, Norwegian school of veterinary science.

Holm, L., Jensen, M.B., Jeppesen, L.L., 2002. Calves motivation for access to two different types of social contact measured by operant conditioning. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 79, 175-194.

Landbruks- og matdepartementet, 2004. FOR 2004-04-22 nr. 665. Forskrift om hold av storfe.

Mattilsynet, 2005. Veileder B, av 4.oktober 2005 nr. 1103. Veileder til forskrift om økologisk produksjon og merking av økologiske landbruksprodukter og næringsmidler.

Wood-Gush, D.G.M., Dennison, S.G.C., Carson, K., Hunt, K.A., 1984. The early behavior of suckler calves in the field. *Biol. Behav.* 9, 295-306.