



Statens Husdyrbrugsforsøg 1986

Meddelelse

7. NOVEMBER

NR. 643

Adfærd hos malkekøer ved forskellig belægningsgrad i lødriftstalde

C. C. Krohn, S. P. Konggaard og J. G. Larsson
Afd. for forsøg med kvæg og får

I undersøgelsen indgik 2 hold på henholdsvis 74 køer og 90 køer (hold N og R). På hold N var belægningsgraden både ved foderbordet og i sengebåsene forøget med 15% i forhold til normal belægning (en ko/enhed) og på hold R med 40%. Besætningen var sammensat af SDM, RDM, Jersey og krydsningsdyr. Fodringen bestod af et grundfoder tildelt efter ædelyst og kraftfoder tildelt via automat.

Den høje belægningsgrad (hold R) medførte en reduktion i køernes liggetid på 100 minutter pr. døgn samt en betydelig stigning i aggressionsniveauet. Der blev konstateret 12 tilfælde af unormal adfærd (leaning) på hold R mod ingen tilfælde på hold N.

Sammenholdt med adfærdsresultater fra tidligere undersøgelser kan det konkluderes, at en permanent forøgelse af belægningsgraden ud over det normale niveau (én ko/sengebås) vil påvirke køernes adfærd i en sådan grad, at situationen må formodes at være stressende og forringe koens velfærd.

En kortvarig forøgelse af belægningsgraden på f.eks. 5–10% som følge af sæsonmæssigt mange kælvninger, afsætningsproblemer m.v. vil dog næppe medføre større gener for besættningens køer.

Indledning

I allerede eksisterende lødriftstalde kan det være en mulighed at øge staldens kapacitet ved at indsætte flere køer end egentlig planlagt, dvs. mere end én ko pr. sengebås. Foreløbige undersøgelser tyder på, at en vis forøgelse af belægningsgraden kan være økonomisk fordelagtig og dermed have en produktionsøkonomisk interesse.

Imidlertid opstår spørgsmålet, hvorledes denne ændring af koens miljø- og produktionsfor-

hold vil påvirke hendes adfærd og velfærd eller sagt på en anden måde, kan produktionen stadig foregå på et grundlag, der levner koen rimelige livsvilkår.

Formålet med nærværende undersøgelse har været at belyse, om der kunne påvises ændringer i koens døgnaktivitet og adfærdsmønstre som følge af en øget belægningsgrad. På grundlag af disse registreringer er koens velfærd søgt vurderet.

Materiale og metoder

Forsøgsplan. Undersøgelsen blev gennemført på Krøjerupgård ved Holbæk. Stalden var en 4 rækket sengegestald med spaltegulv, der var delt i to ens halvdele af et langsgående foderbord. På hver side af foderbordet var der 64 foderpladser og 63 sengebåse. Som vist i tabel 1 gik der 74 køer i den ene side (Hold N) og 90 køer i den anden side (Hold R). Både ved foderbordet og i sengebåsene var belægningsgraden for de to hold således forøget ud over én ko/enhed, henholdsvis med 16% og 40% i forhold til normal belægning.

Tabel 1. Forsøgsplan og belægningsgrad

	Hold N	Hold R
Antal køer	74	90
Antal foderbordpladser	64	64
Antal sengebåse	63	63
<hr/>		
Køer pr. foderbordplads	1.16	1.40
Køer pr. sengebås	1.17	1.43

Forsøgsdyr. Besætningen bestod af forskellige racer SDM, RDM, Jersey og krydsningsdyr. I hvert staldafsnit blev der udvalgt 20 forsøgskøer til at indgå i to hold, der var så ens som muligt med hensyn til køernes alder, laktationsstadiet, ydelsesniveau og race. To køer på hvert hold udgik senere af de detaljerede adfærdsundersøgelser, tre som følge af brunst og en på grund af såleknusning på registreringstidspunktet.

Fodring. Begge hold fik samme foder bestående af et grundfoder tildelt efter ædelyst og kraftfoder tildelt via kraftfoderautomat (to automater pr. hold).

Registreringer. Forsøgskøerne på begge hold blev observeret døgnet rundt i 2 på hinanden følgende døgn. De enkelte køers døgnaktiviteter blev registreret hvert 5. minut. Desuden blev alle køer, der opholdt sig ved foderbordet og i sengebåsene registreret hvert kvarter.

For samtlige køer i stalden blev alle observerede aggressive handlinger i form af bortjagning fra foderbord, sengebåse og gangarealer noteret. Desuden blev alle observerede tilfælde af »leaning« registreret. »Leaning« er en adfærd, hvor

koen læner pande eller næseryg mod en anden ko eller mod en inventardel. Stillingen indtages ofte i adskillige minutter. Betydningen af »leaning« kendes ikke præcist, men det antages at være et udtryk for at koen befinder sig dårligt – har smerter eller er under psykisk pres.

Aktiviteten omkring de 4 kraftfoderautomater blev registreret ved hjælp af video-overvågning med henblik på en registrering af forsøgskøernes kraftfoderoptagelse og adfærd omkring kraftfoderautomaterne.

Resultater

Ædeadfærd. Både den gennemsnitlige ædetid og antallet af ædeperioder pr. døgn var næsten ens for de to hold og ikke signifikant forskellig (tabel 2).

Tabel 2. Holdenes gennemsnitlige døgnaktivitet (2 døgn)

	Hold N	Hold R
Ædetid, min.	265 ± 53	282 ± 66
Ædeperioder, antal/døgn	4.9 ± 1.3	5.0 ± 1.1
Liggetid, min.	752 ± 73	652 ¹⁾ ± 81
Liggeperioder, antal/døgn	6.8 ± 1.5	6.6 ± 1.8
Ståtid, min.	235 ± 68	292 ²⁾ ± 51
Ståtid i bås, min.	108 ± 70	83 ± 52

²⁾ P<0.01 ¹⁾ P<0.001

Liggeadfærd. Køerne på hold R har ligget ned 100 min. mindre end køerne på hold N som et formodet resultat af det reducerede antal båspladser pr. ko. En opgørelse af % belagte sengebåse igennem døgnet viser da også, at i en 1/3 af døgnet var ca. 80% af sengebåsene belagt på hold N og over 90% på hold R.

På hold R lå 2 af forsøgskøerne på gangarealet. Begge køer lå en del af tiden i en sengebås, hvilket tyder på, at det er konkurrencen fra de andre køer, som har bevirket, at de er blevet fortrængt til gangarealet.

I løbet af de 2 døgn undersøgelsen varede, blev der observeret op til 8 køer, som samtidig lå på gangarealerne på hold R mod kun 3 køer på hold N. Der blev ikke på noget tidspunkt observeret Jersey-køer, som lå på gangarealet. Køer, der lå på gangarealet, var næsten udelukkende 1. kalvs

køer af de andre racer eller krydsningsdyr, der tilsyneladende var lavt placeret i rangsystemet.

Stå/gå-adfærd. Køerne på hold R stod signifikant længere på gangarealet end køerne på hold N. Denne forskel blev dog langt mere udpræget, hvis Jersey-køerne og øvrige køer betragtes hver for sig. Den gennemsnitlige opholdstid på gangarealet på hold R var for ikke-Jersey-køer på 350 min., hvilket er en forøgelse på næsten 2 timer sammenlignet med hold N. Dette skyldes, at Jersey-køerne gennemgående var betydeligt mere dominerende og klarede sig bedre i konkurrencen om ædepladser og sengebåse. Flere af Jersey-køerne havde veludviklede horn, hvilket har været stærkt medvirkende til deres høje rangplacering.

Aggressiv adfærd. Tabel 3 viser antallet af observerede aggressive handlinger i form af bortjagninger, hvorunder der er opstået fysisk kontakt. Totalt blev der konstateret 68 bortjagninger pr. døgn på hold N mod 199 på hold R.

Tabel 3. Antal observerede bortjagninger og »leaning« (gns. pr. døgn)

	Hold N	Hold R
Foderbord	34	141
Sengebås	22	38
Gangareal	12	20
Leaning	-	12

Den store forskel på de 2 hold i mængden af aggressiv adfærd underbygger helhedsindtrykket om den stærke konkurrence og en deraf formodet større psykisk belastning hos køerne på hold R, hvor der i gennemsnit blev observeret 12 tilfælde af »leaning« pr. døgn – imod ingen tilfælde på hold N.

Adfærd omkring kraftfoderautomat. Der blev konstateret 44 bortjagninger fra kraftfoderautomaterne på hold N mod 85 på hold R. Der har således været betydeligt flere køer på hold R, der ikke uforstyrret har kunnet optage deres programmerede kraftfoderation. Tallene understøtter de subjektive iagttagelser, at der altid var meget trængsel og masen omkring automaterne og mest på hold R.

Diskussion

Resultater fra nærværende undersøgelse viser, at en belægningsgrad på 1.4 køer pr. sengebås medfører, at køernes hviletid reduceres drastisk, og der sker en stærk forøgelse af aggressionsniveauet. Sammenholdes disse resultater med tidligere danske forsøg (613. Ber. fra Statens Husdyrbrugsforsøg), hvor betydningen af en stigende belægningsgrad pr. sengebås fra 1.0–1.3 køer/sengebås blev undersøgt, fås det i fig. 1 og 2 viste totalbillede af belægningsgradens indflydelse på adfærdskomponenterne, liggetid og aggressionsniveau.

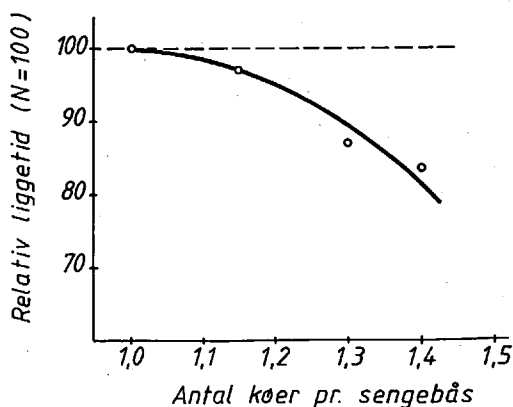


Fig. 1. Sammenhæng mellem belægningsgrad og liggetid hos køer i løsdrift.

Figur 1 viser, hvorledes liggetiden falder med stigende belægningsgrad fra 12–13 timer pr. døgn ved 1.0 køer/sengebås til ca. 10 timer (80%) ved 1.4 køer/sengebås. Som illustreret med kurven må det antages, at der – ligesom i mange andre biologiske sammenhænge – vil være tale om en krumlineær funktion, hvor en given forøgelse af belægningsgraden vil have stadig større effekt på reduktionen i liggetiden, jo mere der afviges fra det normale (èn ko/sengebås). Da mange undersøgelser antyder, at liggetiden har en væsentlig betydning for drøvtygningen, må en reduktion anses som negativ for koens velbefindende og funktion.

Figur 2 viser, hvorledes aggressionsniveauet i besætningen stiger voldsomt med den øgede belægningsgrad. En belægningsgrad på 1:4 køer/sengebås vil efter disse undersøgelser medføre, at der forekommer mere end 5 gange så mange aggressive adfærdshandlinger som normalt. Konkurrenceforholdene af en sådan størrelsesorden må antages at være en betydelig belastning af det sociale miljø.

lægningsgraden af kortere varighed på f.eks. 5-10% som følge af sæsonmæssigt mange kælvninger, afsætningsproblemer m.v., vil dog næppe medføre større gener for besætningens køer.

En forøgelse af belægningsgraden ved foderbordet til 2-3 køer pr. ædeplads har derimod ingen nævneværdig indflydelse på køernes adfærd og produktion, såfremt der fodres efter ædelyst.

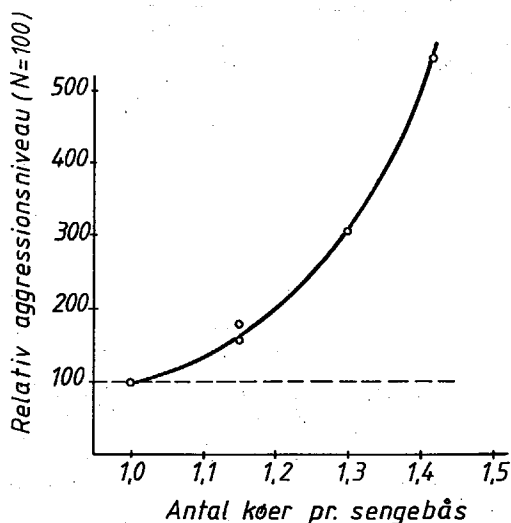


Fig. 2. Sammenhæng mellem belægningsgrad og aggressionsniveau hos køer i løsdrift.

Konklusion

På grundlag af nærværende undersøgelse, tidligere danske og udenlandske forsøg kan det konkluderes, at en permanent forøgelse af belægningsgraden i sengestalde væsentligt ud over det normale niveau på én ko/sengebås vil påvirke køernes adfærd i en sådan grad, at situationen må formodes at være stressende for koen. En forøgelse af be-