

Kvæg

Gruppeopstaldning af kalve virker bedst hvis grupperne er små og mælken tildeles via en sut

Opstaldning af kalve opstaldet parvis eller i små grupper har mange positive virkninger sammenlignet med kalve opstaldet enkeltvis første otte leveuger, men man skal være opmærksom på mæketildelingsmetoden.

Viden om



Mælkefodrede kalve er traditionelt opstaldet enkeltvis, men i Danmark og resten af Europa opstaldes mælkefodrede kalve i højere grad i par eller små grupper (Marcé et al., 2010). Forskning har vist, at der er fordele ved opstaldning af kalve i par eller små grupper, såvel for kalvenes velfærd som for deres foderoptagelse og produktion.

Ved parvis- og gruppeopstaldning er der risiko for udvikling af unormal sutteadfærd kalvene imellem, men dette kan forebygges ved tildeling af mælken via en sut samt hensigtsmæssig energiforsyning i forbindelse med fravæning.

Social kontakt reducerer kalvens frygtsomhed

Under naturlige forhold har kalven kontakt til både koen og jævnaldrende kalve, og også under produktionsforhold er social kontakt vigtig for kalven. Social kontakt til jævnaldrende kalve kan formentlig ikke erstatte kontakt til koen, men social kontakt til én eller flere jævnaldrende kalve har mange positive virkninger sammenlignet med enkeltopstaldning.

Selv små kalve opsøger social kontakt, hvis de har mulighed for det, og niveauet af social adfærd er betydeligt højere mellem parvist opstaldede kalve end mellem enkeltopstaldede allerede ved 12-dages alderen (Duve and Jensen, 2012). Den mulighed for fuld social interaktion, som parvis opstaldning giver, påvirker kalves frygtsomhed.

For eksempel er kalve opstaldet i par eller små grupper hurtigere til at nærme sig og interagere med en ukendt kalv end enkeltopstaldede kalve (De Paula et al., 2012; Jensen et al., 1997). Den sociale kontakt mellem kalve i enkeltbokse kan være i form af, at kalvene enten kan høre, se eller røre hinanden. En undersøgelse, der sammenlignede forskellige niveauer af social kontakt, fandt, at enkeltopstaldede kalve, der kun kunne høre andre kalve i enkeltboksene, var mest frygtsomme, parvist opstaldede kalve var mindst frygtsomme, mens enkeltopstaldede kalve, der kun kunne se, eller se og røre hinanden, lå midt imellem (Jensen and Larsen, 2014).

På trods af at enkeltbokse, hvor kalvene kunne røre hinanden, var bedre end enkeltbokse uden denne mulighed, var parvis opstaldning alle typer af enkeltbokse overlegen. Som beskrevet er kalve opstaldet enkeltvis mere frygtsomme over for fremmede kalve, men så snart de kontakter fremmede kalve, så opfører de sig aggressivt og ukontrolleret (De Paula et al., 2012; Duve and Jensen, 2011). Det vil sige, at normale sociale færdigheder kun udvikles, når kalvene opstaldes parvist eller i grupper.

Social kontakt udvikler kalvens sociale færdigheder og indlæringsevne

Social opstaldning påvirker også kalvenes indlæringsevne. Undersøgelser har vist en bedre indlæringsevne hos parvist opstaldede kalve (Gaillard et al., 2014) og kalve i ko-kalv grupper (Meagher et al., 2015) sammenlignet med enkeltopstaldede kalve. I disse undersøgelser var de socialt opstaldede kalve de enkeltopstaldede kalve overlegne, når det gjaldt om at lære en ny respons for at få adgang til f.eks. foder. Andre



undersøgelser viser, at socialt opstaldede kalve åd mere af et nyt og ukendt foder end enkeltopstaldede kalve (Costa et al. 2014). En sådan fleksibilitet i nye situationer og overfor nyt foder er hensigtsmæssig i forbindelse med miljøskift og foderskrift, f.eks. i forbindelse med fravænning.

Gruppeopstaldning reducerer også kalvenes stressfølsomhed og gør dem dermed mere robuste. Således reagerede socialt opstaldede kalve mindre ved fravænning fra mælk (De Paula Vieira et al., 2010) og mindre på at blive fanget og fastholdt i forbindelse med blodprøvetagning (Duve et al., 2012). Selve tilstedeværelsen af en anden kalv udgør en såkaldt social buffer i stressende situationer. For eksempel reducerede tilstedeværelsen af en kendt kalv den adfærdsmæssige stressrespons (aktivitet og vokalisering), når kalve blev skilt fra deres gruppe (Færevik et al., 2006).

Endelig viser ny forskning, at dyr opvokset i sociale miljøer vurderer deres egen situation mere positivt. For eksempel viste Bučková et al. (2019), at parvist opstaldede kalve vurderede deres chance for at få en belønning til at være højere end enkeltopstaldede kalve, hvilket antyder, at de er mere optimistiske.

Social kontakt mellem kalve påvirker produktionen

En række forsøg har vist, at social opstaldning stimulerede optagelsen af kraftfoder før fravænning. Dette er fundet såvel hos kalve på en lav mælkemængde (Babu et al., 2004; Phillips, 2004; Hepola et al., 2006; Tapki, 2007), hos kalve på højere mælkemængde (Costa et al., 2015; Whalin et al., 2018) som hos kalve på ad libitum mælk (De Paula Vieira et al., 2010; Miller-Cushon and DeVries, 2016; Overvest et al. 2018). Den positive virkning af social opstaldning på kraftfoderoptag skyldes formentlig social stimulering af ædeadfærden, dvs. kalve har en tendens til at æde, når de ser andre æde.

En dansk undersøgelse fandt, at virkning af parvis opstaldning på kraftfoderoptag var stærkest blandt kalve på en høj mælkemængde (Jensen et al., 2015). Det skyldes formentlig, at kalve på lav mælk sandsynligvis var sultne og meget motiverede for at optage foderet uanset opstaldning. En lav optagelse af kraftfoder ved tildeling af høj mælkemængde er en udfordring og kan give problemer i forbindelse med fravænning fra mælk, men parvis opstaldning kan altså være med til at lette overgangen fra mælk til fast foder. For at social facilitering af foderoptag skal virke, er det vigtigt, at begge kalve i parret har adgang til kraftfoder samtidig (Miller-Cushon et al., 2014).

Flere undersøgelser har også fundet en positiv virkning af social opstaldning på kalvenes tilvækst. Ikke alle studier viser dette, men ingen studier har fundet en negativ virkning (Costa et al., 2016). Mælkemængde og konkurrenceforhold kan spille ind, men også gruppestørrelsen kan være afgørende for at social opstaldning har en positiv virkning på kalvene tilvækst.

Et argument imod social opstaldning af kalve er en øget risiko for sygdom hos kalve i grupper, men denne risiko er mindre jo mindre gruppestørrelsen er. For eksempel har flere undersøgelser vist, at kalve i grupper á mere end otte har en højere risiko for luftvejslidelser end kalve i enkeltboks (Svensson et al., 2003; Svensson and Liberg 2006; Karle, et al., 2019).

Udfordringer og løsninger ved opstaldning af kalve i par og små grupper

Kalve opstaldet i par eller små grupper kan rette deres sutteadfærd imod andre kalve. Det er naturligt for kalve at sutte mælken i sig, og kalve har et adfærdsmæssigt behov for at sutte i forbindelse med mælkeoptagelse. Hvis dette adfærdsmæssige behov ikke tilfredsstilles, kan sutteadfærden imidlertid omdirigeres til andre kalve, og dette er en unaturlig adfærd, der kan være skadevoldende.

Kalve er motiverede for at sutte i forbindelse med mælkeoptagelse, idet mælk i munden stimulerer sutteadfærden. Motivationen for at sutte reduceres ved at udføre adfærden, men den falder også spontant i løbet af 15-20 minutter efter mælketildeling. Sutteadfærden er imidlertid også motiveret af sult, f.eks. sutter kalve tildelt en lav mælkemængde på sutten i længere tid efter mælketildeling end kalve tildelt en høj mælkemængde (Rushen and De Passillé, 1997).

Risikoen for unormal sutteadfærd kan reduceres ved at tildele mælken via en sut, f.eks. i pattespande, pattebar eller ved brug af flydesutter. Tildeles mælken via en sut, så tager kalvene længere tid om at optage mælken, de sutter på sutten, efter mælken er drukket, og de sutter markant mindre på andre kalve efter mælkeoptagelse (Jensen og Budde, 2006; Horvath og Miller-Cushon, 2017).

Læs også: [Urindriking og unormal sutteadfærd hos kalve](#)

 i små grupper konkurrerer kalve om adgang til mælk, og konkurrencen er større i grupper a seks kalve end i par af kalve (Jensen and Budde,

2006). Konkurrence om adgang til mælk i suttesspande kan reduceres ved at placere en afskærmning mellem sutterne, der adskiller kalvene. Afskærmninger, der adskiller kalvene ned til bag skulderbladet, forhindrer effektivt kalve i at stjæle hinandens mælk (Jensen et al., 2008).

En pattebar med 5-6 sutter er ofte opdelt således at der er én mælkebeholder per sut. Medmindre der er en afskærmning mellem kalvene er dette ikke nogen fordel, idet hurtigt drikende kalve fortrænger de mere langsomt drikende (Nielsen et al., 2008). De mindste kalve kan imidlertid have fordel af at der er flere sutter i pattebaren end der er kalve, idet en fortrængt kalv lettere kan finde en ledig sut (Keyserlingk et al., 2004).

Konklusion

- Gruppeopstaldning og paropstaldning af kalve har positive virkninger på velfærd og produktion, men vær opmærksom på gruppestørrelse og mælketildelingsmetode.
- Opstaldning af kalve i par eller små grupper i mælkeperioden har positive virkninger på kalvenes velfærd og på deres produktion, men kræver passende management, f.eks. opstaldning i små grupper og tildeling af mælk via en sut.

Ekstern forfatter: Margit Bak Jensen, Seniorforsker, Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet

Læs også: [Anbefalinger for parvis opstaldning af kalve](#)

Referencer

Babu, L.K., Pandey, H.N. and A. Sahoo, A., 2004. Effect of individual versus group rearing on ethological and physiological responses of crossbred calves. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 87: 177-191.

Bučková, K., Špinková, M. and Hintze, S., 2019. Pair housing makes calves more optimistic. *Scientific Reports*, 9:20246
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-56798-w>

Costa, J.H.C., Daros, R.R., von Keyserlingk, M.A.G. and Weary, D.M., 2014. Complex social housing reduces food neophobia in dairy calves. *J. Dairy Sci.* 97: 7804-7810.

Costa, J.H.C., Meagher, R. K., von Keyserlingk, M.A.G. and Weary, D.M., 2015. Early pair housing increases solid feed intake and weight gains in dairy calves. *J. Dairy Sci.* 98: 6381–6386.

De Paula Vieira, A., von Keyserlingk, M.A.G. and Weary, D.M., 2010. Effects of pair versus single housing on performance and behaviour of dairy calves before and after weaning from milk. *J. Dairy Sci.* 93: 3079-3085.

De Paula Vieira, A., von Keyserlingk, M.A.G. and Weary, D.M., 2012. Presence of an older weaned companion influences feeding behaviour and improves performance of dairy calves before and after weaning from milk. *J. Dairy Sci.* 95: 3218-3224.

Duve, L. R. and Jensen, M. B., 2012. Social behavior of young dairy calves housed with limited or full social contact with a peer. *J. Dairy Sci.* 95: 1-10.

Duve, L. R., Weary, D. M., Halekoh, U. and M. B. Jensen. 2012. The effects of social contact and milk allowance on the response to handling, play behavior and social behavior in young dairy calves. *J. Dairy Sci.* 95: 6571-6581.

Duve, L.R. and Jensen, M.B., 2011. The level of social contact affects social behaviour in pre-weaned dairy calves. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 135: 34-43.

Færevik, G., Jensen, M.B. and Bøe, K.E., 2006. Dairy calves social preferences and the significance of a companion during separation from the group. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 99: 205-221.

Gaillard, C., Meagher, R. K., von Keyserlingk, M.A.G. and Weary, D.M., 2014. Social housing improves dairy calves' performance in two cognitive tests. *PLoS ONE* 9(2): e90205. doi:10.1371/journal.pone.0090205

Hepola, H., Hänninen, L., Pursiainen, P., Tuure, V.M., Syrjälä-Qvist, L., Pyykkönen M. and Saloniemi, H., 2006. Feed intake and oral behavior of dairy calves housed individually or in groups in warm or cold buildings. *Livest. Sci.* 105: 94-104.



- Horvath, K.C., and E.K. Miller-Cushon. 2017. The effect of milk-feeding method and hay provision on the development of feeding behavior and non-nutritive oral behavior of dairy calves. *J. Dairy Sci.* 100:3949–3957.
- Jensen, M.B. and Budde, M., 2006. The effect of milk feeding method and group size on feeding behavior and cross-sucking in group-housed dairy calves. *J. Dairy Sci.* 89: 4778-4783.
- Jensen, M.B. and Larsen L.E., 2014. Effects of level of social contact on dairy calf behavior and health. *J. Dairy. Sci. J. Dairy Sci.* 97: 5035–5044.
- Jensen, M.B., de Passillé, A. M., von Keyserlingk, M.A.G, and Rushen, J., 2008. A barrier can reduce competition over teats in pair-housed milk-fed calves. *J. Dairy Sci.* 91: 1607-1613.
- Jensen, M.B., Duve, L.R. and Weary, D. M., 2015. Pair housing and enhanced milk allowance increase play behavior and improve performance in dairy calves. *J. Dairy Sci.* 98: 2568–2575.
- Jensen, M.B., Vestergaard, K.S., Krohn, C.C., and Munksgaard, L., 1997. Effect of single versus group housing and space allowance on responses of calves during open-field test. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 54: 109-121.
- Karle, B. M., Maier, G. U., Love, W. J., Dubrovsky, S. A., Williams, D. R., Anderson, R. J., Van Eenennaam, A. L., Lehenbauer, T. W. and Aly, S. S., 2019. Regional management practices and prevalence of bovine respiratory disease in California's preweaned dairy calves *J. Dairy Sci.* 102:7583–7596
- Marcé C., Guatteo, R. Bareille, N. and Fourichon, C., 2010. Dairy calf housing systems across Europe and risk for calf infectious diseases. *Animal* 4: 1588-1596.
- Meagher, R.K., Daros, R.R., Costa, J.H.C., von Keyserlingk, M.A.G., Hötzel, M.J. and Weary, D.M., 2015. Effects of Degree and Timing of Social Housing on Reversal Learning and Response to Novel Objects in Dairy Calves. *PLoS ONE* 10(8): e0132828.
doi:10.1371/journal.pone.0132828
- Miller-Cushon, E. K., Bergeron, R., Leslie, K. E., Mason, G. J. and DeVries. T. J., 2014. Competition during the milk-feeding stage influences the development of feeding behavior of pair-housed dairy calves. *J. Dairy Sci.* 97: 6450–6462.
- Miller-Cushon, E.K. and DeVries. T. J., 2016. Effect of social housing on the development of feeding behavior and social feeding preferences of dairy calves. *J. Dairy Sci.* 99: 1406-1417
- Nielsen, P.P., Jensen, M. B. and Lidfors, L. 2008., The effects of teat bar design and weaning method on behavior, intake, and gain of dairy calves. *J. Dairy Sci.* 91: 2423-2432.
- Overvest, M. A., Crossley, R. E., Miller-Cushon E. K. and DeVries. T. J., 2018. Social housing influences the behavior and feed intake of dairy calves during weaning *J. Dairy Sci.* 101: 8123–8134
- Phillips, C.J.C., 2004. The effects of forage provision and group size on the behavior of calves. *J. Dairy Sci.* 87: 1380-1388.
- Rushen, J., de Passillé A.M. 1997. The motivation of non-nutritive sucking in *Bos Taurus*. *Anim. Behav.*, 49: 1503-1510.
- Svensson, C. and Liberg, P., 2006. The effect of group size on health and growth rate of Swedish dairy calves in pens with automatic milk feeders. *Prev. Vet. Med.* 73: 43-53.
- Svensson, C., Lundborg, K., Emanuelson, U. and Olsson, S.O., 2003. Morbidity in Swedish dairy calves from birth to 90 days of age and individual calf-level risk factors for infectious diseases. *Prev. Vet. Med.* 58: 179-197.
- Tapki, I. 2007. Effects of individual or combined housing systems on behavioural and growth responses of dairy calves. *Acta Agric. Scand.* 57: 55-60.
- von Keyserlingk, M.A.G., Brusius, L. and Weary, D.M., 2004. Competition for teats and feeding behavior by group housed dairy calves. *J. Dairy Sci.* 87: 4190-4194.
- Whalin L.J, Weary, D.M. and von Keyserlingk, M.A.G., 2018. Short communication: Pair housing dairy calves in modified calf hutches. *J. Dairy Sci.* 101: 5428–5433.



Emneord

Adfærd

Håndtering af dyr

Smittebeskyttelse

Publiceret: 02. februar 2021

Opdateret: 02. februar 2021

Vil du vide mere?



Peter Raundal

Specialkonsulent

SEGES

pra@seges.dk

+45 8740 6680

Støttet af

Mælkeafgiftsfonden

Kvægafgiftsfonden

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES

Tlf. 87 40 50 00

Agro Food Park 15

Fax. 87 40 50 10

8200 Aarhus N

Email info@seges.dk

