

Til Fødevarestyrelsen

Følgebreve

Dato 2. marts 2021

Journal 2019-760-001186

Levering af bestillingen "Viden om indretning af kælvningsfaciliteter i Danmark, Europa og Nordamerika"

Fødevarestyrelsen har i en bestilling sendt den 29. januar 2019, bedt DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug – om, ved hjælp af spørgeundersøgelse, at kortlægge den typiske kælvningsopstaldning og –management i DK og andre europæiske lande samt regioner i Nordamerika. Projektet er et ViD-projekt og der er udarbejdet projektbeskrivelse som mere detaljeret beskriver projektet. Denne er efterfølgende ændret en smule, idet planen om et internationalt idékatalog om opstaldning og management af kælvningsfaciliteter måtte opgives.

Besvarelsen består af flere dokumenter, der alle er fagfællebedømt af Seniorforsker Peter T. Thomsen, Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet. Dokumenterne er tilrettet i overensstemmelse med hans kommentarer:

1. Nedenstående danske sammendrag med titlen "Indretning af kælvningsfaciliteter i Danmark, Europa og Nordamerika" forfattet af Professor Margit Bak Jensen, Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet. Sammendraget kan offentliggøres og vil blive lagt i AU's offentligt tilgængelige database "PURE".
2. Bilag 2, der er et engelsksproget manuskript med titlen "A survey on management and housing of peri-parturient dairy cows and their calves in Europe and North America" forfattet af Professor Margit Bak Jensen og Videnskabelig assistent Rikke Bundgaard Tolstrup begge fra Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet. Det fremsendes snarest til et videnskabeligt tidsskrift og kan derfor ikke offentliggøres elektronisk, men kan udleveres som hard copy.
3. Bilag 3, et idékatalog baseret på besætningsbesøg og interview om management hos mælkeproducenter med nyere kælvningsfaciliteter. Forfattere er Videnskabelig assistent Rikke Bundgaard Tolstrup og Professor Margit Bak Jensen, begge fra Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet. Idekataloget kan offentliggøres og vil blive lagt i AU's offentligt tilgængelige database "PURE".

Derudover vedhæftes til orientering et Bilag 1a og 1b, der består af program og abstracts fra en workshop afholdt i forbindelse med ISAE's internationale konference i Bergen, Norge d. 5. til 9. august 2019. Bilagene er ikke rådgivning fra AU, og vil dermed ikke blive offentliggjort. Bilagene vedhæftes, da workshoppen indgår som en del af arbejdsplanen i ViD-projektbeskrivelsen. Endvidere er vedhæftet et Bilag 4, der





er en artikel i Magasinet Kvæg på baggrund af projektet. Den er ikke udarbejdet af AU og dermed ikke en del af rådgivningsbesvarelsen, men da den indgår som en del af kommunikationsplanen i ViD-projektbeskrivelsen fremsendes den hermed til orientering.

Side 2/2

Som det fremgår af ovenstående er der i denne opgave indsamlet og behandlet nye data, og besvarelsen præsenterer resultater, som ikke ved rapportens udgivelse har været i eksternt peer review eller er publiceret andre steder. Ved en evt. senere publicering i tidsskrifter med eksternt peer review vil der derfor kunne forekomme ændringer.

Besvarelsen er udarbejdet som led i "Rammeaftale om forskningsbaseret myndighedsbetjening mellem Miljø- og Fødevareministeriet og Aarhus Universitet" og har være på arbejdsprogrammet til "Ydelsesaftale Husdyrproduktion 2019-2022".

Venlig hilsen

Klaus Horsted
Specialkonsulent, Kvalitetssikrer for DCA-centerenheden

Indretning af kælvningsfaciliteter i Danmark, Europa og Nordamerika

Af Margit Bak Jensen

Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet

Sammendrag

Loven foreskriver, at køer i Danmark skal kælte i enkeltkæltningsbokse. Dette gælder nye stalde samt i alle stalde fra 2024. Nærværende projekt giver et overblik over indretning og management af kæltningsfaciliteter i Europa og Nordamerika baseret på spørgeskemaer sendt til kvægekspertes, opsummerer den videnskabelige litteratur omhandlende adfærd og velfærd hos køer omkring kæltning, og gennemgår eksempler på indretning og management af nyere danske kæltningsfaciliteter.

Spørgeskemaundersøgelsen, der er baseret på 84 ekspertsvar fra 23 europæiske lande, tre regioner i Canada og fem regioner i USA, viser, at størstedelen af malkekøer kælte i indendørs faciliteter; enten enkeltkæltningsbokse, fælleskæltningsbokse eller en kæltningsfacilitet, hvor koen flyttes fra en fællesboks til en tilstødende enkeltkæltningsboks før eller efter kæltning. Vedrørende enkeltkæltningsbokse viser undersøgelsen, at disse i de fleste lande og regioner har åbne sider og dermed ikke giver koen mulighed for isolation ved kæltning. Baseret på nyere forskning foreslås, at etablere et afskærmet hjørne i enkeltkæltningsbokse (Proudfoot et al., 2014). Dette vil skabe et attraktivt kæltningssted og er en mulig ændring af mange eksisterende enkeltkæltningsbokse. Yderligere viser spørgeskemaundersøgelsen, at køer i de fleste lande og regioner oftest flyttes til enkeltkæltningsbokse, når de viser tegn på nært forestående kæltning (48 % af respondenterne). Forskning viser, at denne praksis øger kæltningsvarigheden (Proudfoot et al., 2013), og derfor anbefales det, at flytte køer inden deres forventede kæltningsdato eller allersenenest først i kæltningsens første fase (opblokningsfasen). Med hensyn til fælleskæltningsbokse viser spørgeskemaundersøgelsen, at disse typisk ikke giver køerne mulighed for at isolere sig ved kæltning. Forskning tyder på, at når køer kælte i et afskærmet område af en fælleskæltningsboks, øges chancen for, at kalvene dier koens råmælk (Jensen et al., 2019). Denne forskning viser imidlertid også, at muligheden for at søge isolation fra andre køer er påvirket af social konkurrence. Fremtidige studier, der undersøger virkningen af f.eks. belægningsgrad, er nødvendige for at designe velfungerende kæltningsfaciliteter af denne type. Med hensyn til kæltningsfaciliteter, hvor koen flyttes fra en fællesboks til en tilstødende enkeltkæltningsboks, er dette blevet et udbredt design, der blev rapporteret som værende det mest typiske i 50 % af lande og regioner i spørgeskemaundersøgelsen. Problemer ved at flytte koen fra fællesboks til enkeltboks, når hun viser tegn på nært forestående kæltning som beskrevet ovenfor, gælder også for denne type kæltningsfacilitet. Som et alternativ kan enkeltkæltningsbokse modificeres med et afskærmet hjørne for at stimulere isolationssøgning og stå åbne, så koen kan søge derind fra fællesboksen, når hun bliver motiveret til at søge isolation inden kæltning. Med det nuværende design af denne type kæltningsfacilitet (pladsforhold og antal enkeltbokse) må det dog forventes, at primært dominerende køer selv vil gå i enkeltboks før kæltning (Rørvang et al., 2018). Landmændene vil derfor være nødt til at flytte flere køer derind og lukke enkeltboksen inden kæltning.

Af hensyn til dyrevelfærden er det vigtigt, at køer kælte uforstyrret, dvs. kælte i enkeltboks, og flyttes før kæltningen går i gang. Dansk lovgivning foreskriver, i tråd med dette, at køer kælte i enkeltkæltningsbokse. Projektets resultater antyder imidlertid, at dette er udfordret. Selv i nybyggede kæltningsfaciliteter med enkeltkæltningsbokse, flyttes mange køer først når kæltningen er gået i gang, eller flyttes ikke og kælte i fællesboksen. Ændret management, i form af flytning baseret på forventet kæltningsdato og intensiv overvågning af højdrægtige køer, vil kunne øge antallet af køer, der kælte i enkeltboks, men dette er arbejdskrævende. Derfor er der behov for forskning i og udvikling af kæltningsfaciliteter med fællesbokse kombineret med enkeltkæltningsbokse, hvor indretningen motiverer køerne til selv at søge isolation. Indretning og management af sådanne kæltningsfaciliteter, der f.eks. bruger sensorer til at give bestemte køer adgang til bestemte enkeltbokse før kæltning, bør undersøges i fremtidig forskning.

Referencer

Jensen, M.B, Herskin, M.S., Rørvang, M.V. 2019. Secluded maternity areas for parturient dairy cows offer protection from herd members. *J. Dairy Sci.* 102: 5492-5500

Proudfoot, K. L., M.B. Jensen, P.M.H. Heegaard, M. A. G. von Keyserlingk. 2013. Effect of moving dairy cows at different stages of labor on behavior during parturition. *J. Dairy Sci.* 96: 1638-1646 <https://doi.org/10.3168/jds.2012-6000>

Proudfoot, K.L., M. B. Jensen, D. M. Weary and M. A. G. von Keyserlingk. 2014. Dairy cows seek isolation at calving and when ill. *J. Dairy Sci.* 97:2731-2739.

Rørvang, M.V., Herskin, M.S., Jensen, M.B. 2018. The motivation-based calving facility: Social and cognitive factors influence isolation seeking behaviour of Holstein dairy cows at calving. *PLoS ONE* 13(1): e0191128