

Kvæg

Opstaldningsforhold skal sikre sundhed og smittebeskyttelse hos kalvene

Her får du anbefalinger til, hvordan kalveopstaldningen bør se ud for at opnå bedst sundhed og smittebeskyttelse – uanset, om du har en ny eller gammel stald.

Viden om



Indretning af stald og staldfaciliteter har afgørende betydning for mulighederne for at opretholde en god sundhed og en effektiv smittebeskyttelse i kalvestalden. Indretning af stalden skal muliggøre og gerne understøtte gode og effektive pasningsrutiner og andre arbejdsopgaver.

Men fællesbokse til kalve har omtrent lige så mange udformninger, som der findes kvægbesætninger. Nye faciliteter er dog i reglen bygget, så kalvene går i mindre hold og med fast adskillelse imellem. Det er der gode grunde til. Det er dog ofte ikke tilfældet i ældre stalde. Men det behøver hverken være særlig dyrt eller særlig besværligt at etablere. Med få ressourcer kan fællesboksene til kalvene opdeles til mindre hold, eller tremme-opdelingen mellem hold kan erstattes af faste vægge. Så selvom du ikke har nye faciliteter, hvor kalvene går i mindre hold og med fast adskillelse mellem, så overvej at tage skridtet, så du opnår samme sundhedsmæssige gevinster, som i nyere kalvestalde. - Også selvom du ikke har væsentlige sygdomsmæssige udfordringer blandt kalvene. For med bedre intern smittebeskyttelse reducerer man også risikoen for introduktion af nye sygdomme.

Sådan bør kalvestalden se ud

Uanset om der skal bygges nyt eller korrigeres i nuværende faciliteter, så bør nedenstående punkter opfyldes for fællesbokse til kalve under 5 måneder:

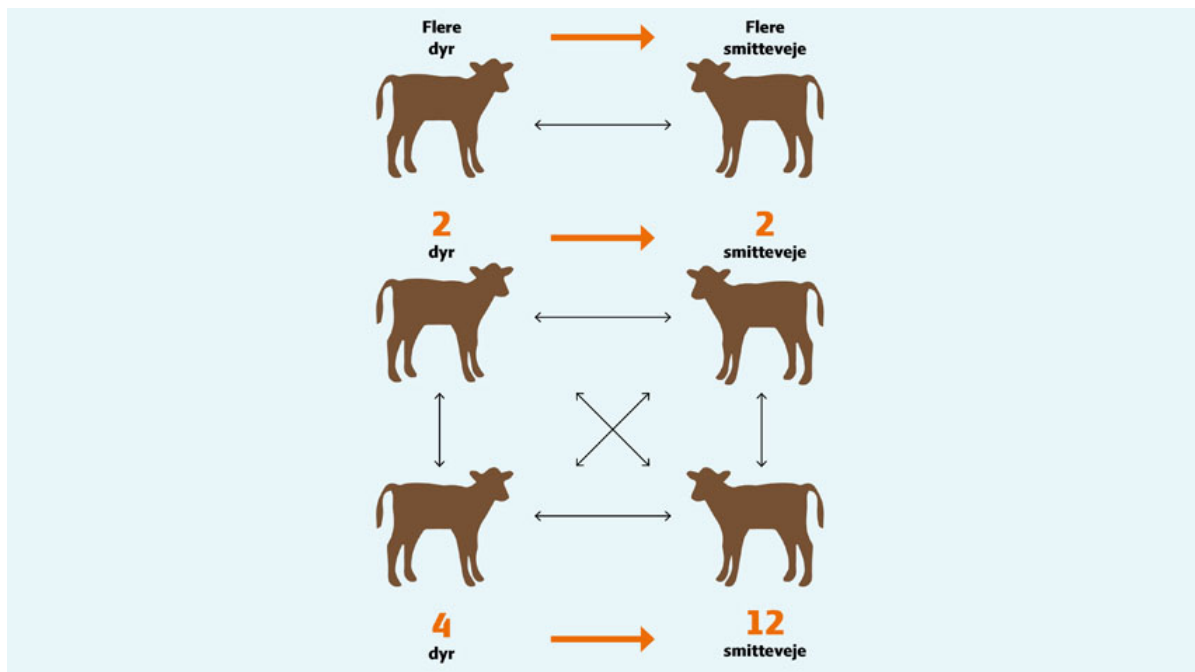
- maksimalt 6 kalve sammen
- minimum 3 kvadratmeter pr. kalv
- 15-25 % flere bokse end hold for at tilgodese løbende udsving i kælvningsfordeling.
- alt ind alt ud-drift i stien/boksen
- Faste lukkede vægge mellem hvert hold
- Kontinuerligt luftskifte uden træk
- Drænet gulv og et rent og tørt strøelslag, der tilgodeser kalvens mulighed for at putte sig (benene skal være dækket af halm, når kalven ligger ned)
- Faciliteter og overflader, der nemt kan muges ud, rengøres og desinficeres
- Gode adgangsforhold for personer inkl. støvlevask
- Vandkopper, der er placeret, så nabokalve ikke kan komme i kontakt med dem
- Hygiejniske foderkrybber med tilstrækkelig kapacitet, så foder ikke ender i strøelsen
- Faciliteter til strukturfoder f.eks. høhæk
- Isolationsfaciliteter til syge kalve.



Derfor lyder anbefalingerne som de gør

Smittespredning kræver, at minimum to forhold er til stede; 1) et smitstof - oftest bakterie eller virus 2) en vært - altså kalven 3) et miljø smitstoffet kan leve i. Det betyder, at et smitteforløb i en besætning eller flok bl.a. afhænger af, hvor stærk kalven er, hvor mange bakterier dyret udsættes for, og hvor meget kontakt kalven har til smitekilden - f.eks. gødning eller et smittet dyr. Det betyder også, at hvis vi holder dyrene i store hold, vil flere dyr kunne smitte hinanden (se figur 1).

Det er en risiko, der stiger eksplosivt, desto flere kalve. Smittede dyr i større hold vil også nemmere kunne holde smitten i gang og øge smittepresset, sammenlignet med mindre hold. Derfor skal vi også planlægge driften efter alt ind og alt ud i stien/boksen. I store hold vil der endvidere være hyppigere kontakt til personale og servicepersonale som fx dyrlæger. Med andre ord er der både en større risiko for smitteintroduktionen, smittespredning og stress, som øger modtageligheden for smitte, jo flere kalve, der går sammen. Tænk blot scenariet for flytterutinerne igennem, hvis der kontinuerligt skal flyttes 6 kalve ud fra et hold med hhv. 40 eller 6 kalve.



Figur 1. Antallet af smitteveje stiger eksponentielt desto flere dyr der samles i et hold. Ved to kalve er der to potentielle smitteveje og ved fire er der 12.

Forklaringen bag anbefalingerne

Små homogene hold

Holdstørrelsens og driftsformens indflydelse på sundhed er underbygget videnskabeligt af flere studier. F.eks. har et svensk studie vist en 40 % højere risiko for lungebetændelse ved fællesbokse på 12-18 kalve, sammenlignet med mindre grupper med 6-9 kalve[7]. Den overordnede anbefaling lyder på maksimalt 6 kalve pr. hold. Inden for hvert hold er den optimale aldersvariation 7-10 dage og maksimalt 21 dage, særligt hvis kalvene har en alder, hvor de fortsat mælkefodres.

Sidstnævnte skyldes, at en mere homogen gruppe er udsat for mindre kamp om mælk og foder, og det medvirker til en øget daglig tilvækst[2]. Både kravet om maksimalt 6 kalve i hvert hold og maksimalt 3 ugers aldersvariation bør overholdes. Det betyder, at holdstørrelsen i en gennemsnitsbesætning på 200 køer med jævnt fordelt kælvning derved maksimalt kan være 5 kalve i hvert hold og optimalt set 3, da aldersvariationen mellem kalvene ellers bliver for stor.

Tør og ren strøelse – lav belægningsgrad



En anden måde hvorpå smittepresset kan sænkes er - sammen med lav belægningsgrad - hele tiden at holde strøelsen tør og dermed koncentrationen af bakterier og virus lav. Flere sygdomme er gødningsbårne, som f.eks. coccidiose og salmonella, og en overbelagt strøelsesmåtte er svær at holde velstrøet og ren. Det øger risikoen for, at kalvene bliver beskidte eller piller i den beskidte strøelse. Samtidig vil kalvene gerne udøve gensidig hudpleje[6], og jo mere beskidte de er, jo større er risikoen for, at de optager bakterier, når de slikker på hinanden. Endelig vil en fugtig dybstrøelse give fugtigt hårlag, hvilket forringer hårlagets isolationsevne, så kalvene nemmere bliver kolde.

Studier har da også vist en tendens til lavere risiko for både lungebetændelse og diarre, hvis strøelsen udskiftes hver 10-20. dag, sammenlignet med hver 3. måned[4]. Desuden er der en sammenhæng mellem belægningsgraden og bakterieantallet i luften, hvilket ligeledes øger risikoen for at kalvene får lungebetændelse[8], [5]. Derfor bør arealkravet til kalve under 5 måneder minimum være 3 m² pr. kalv.

Høhæk

Hygiejne og belægningsgrad af arealet gør det ikke alene. Kalve der kun får mælk og kraftfoder vil søge efter strukturfoder. Ud fra et smittebeskyttende perspektiv, er det derfor væsentligt, at kalvene tilbydes en god kvalitet strukturfoder, der ikke kommer i kontakt med gødning. Det skal reducere risikoen for, at kalvene piller i strøelsen eller slikker på inventaret. Fravær af hø til kalve har, bl.a. ved videoanalyse af 32 kalve opdelt i to studiegrupper, vist, at kalvene slikker dobbelt så meget på inventaret, hvis ikke de har struktur-foder. Kalvene fik op til 8 liter mælkeerstatning og fri adgang til kraftfoder og vand, men hvor kun den ene studiegruppe fik strukturfoder i form af hø. Resultatet viste, at kalve der ikke havde adgang til hø, slikkede på inventaret cirka 19 min pr. halve døgn sammenholdt med 9 min for kalve der fik hø[3].

Fast adskillelse mellem hold

De mest gængse luftvejs-patogener (bakterier, virus og parasitter) hos kvæg er typisk relativt store partikler. Sammenlignet med 'rigtige' luftbårne sygdomme som Mund & Klovesyge, hvor viruspartiklen er noget mindre, så er et almindeligt luftvejsvirus eller -bakterie tungere, og af den grund spredes de kun over korte afstande, grundet tyndekraften[1].

Hvad betyder patogen?

Patogen betyder sygdomsfremkaldende. Betegnelsen bruges også om organismer eller substanser, der kan fremkalde sygdom.

Det betyder, at man skal minimere risikoen for smitteoverførsel fra fx en nysende eller hostende syg kalv ved at opsætte faste vægge mellem holdene. Væggene skal være minimum lige så høje som kalvene, når de er størst og/eller strøelseslaget er på sit højeste. Endeligt er det væsentligt, at faciliteterne er indrettet, så inventar og gulv kan vaskes, uden at det udgør en risiko for andre kalve. Patogener, som ikke normalt transporteres i luften, kan hjælpes på vej, hvis de indkapsles i en mindre vanddråbe, en såkaldt aerosol. Derfor må der ikke bruges højtryksrensere, hvis andre dyr kan blive udsat for vasketåge. Aerosoler kan bl.a. sprede sygdomme som salmonella over længere afstande.

I stedet skal der foretages en god iblødsætning, efterfulgt af vask med lavt tryk, men høj vandvolumen. Proceduren bør tænkes ind i forbindelse med etablering, så der fx etableres rørsystem, der tilgodeser krav og vandtryk til en spuleslange. Patogener kan også spredes, hvis vaskevand løber ind i tilstødende bokse. Derfor anbefales fast lukkede vægge fra gulv mellem hver sti.

På fotoet ses et eksempel på faciliteter, hvor alle dyrgruppe kan komme i kontakt med hinanden. Staldanlægget kan betragtes som et stort hold. Dog er kontakt mellem voksne dyr, kælvende dyr og kalve begrænset med opsætning af plader på eksisterende tremmeinventar.





Eksempel på etableret adskillelse mellem kælvende dyr og kalve. I forbindelse med etablering af ny stald, bør de faste adskillelser være helt lukkede, så vaskevand ikke løber ind i tilstødende bokse, og så forskellige aldersgrupper af dyr ikke deler vandforsyning.

Korrekt luftskifte

Faciliteterne skal indrettes, så der er et godt luftskifte ikke kun i stalden, men også i selve boksen, - altså der, hvor kalvene ligger, når de hviler, for det der det, der er afgørende for sundheden. Kalvene må ikke udsættes for kuldestress, og ved etablering af meget åbne fællesbokse med højt luftskifte, skal strøelse-slaget døgnet 24 timer holdes tørt og have et niveau, så kalvene kan putte sig. Det er også vigtigt, at luften ikke kommer fra ældre kreaturer, som øger risikoen for lungebetændelse^[3]. Derfor er adskilt kalvestald en fordel for at holde smittetrykket lavt.

Gode adgangsforhold

Fællesbokse indrettes ofte uden gode adgangsforhold og mulighed for at rengøre fodtøj. Det er fx ikke ualmindeligt, at man er nødt til at træde på foderinventar og foderkrybber, når man går ind til kalvene. Begge dele øger risikoen for at overføre smitte fra det omgivende miljø til kalvene – fx Salmonella Dublin. Det gælder også i forhold til flytning af dyr eller udmugning, som skal kunne foretages, uden at dette udgør en væsentlig fare for direkte eller indirekte overførsel af smitte. Ideelt anvendes boksens 'forende' kun til fodring og inspektion, mens udmugning og flytning af dyr foretages via boksens bagside.

Referencer

¹Dewulf J. & Immerseel F. V. 2018. Biosecurity in animal production and veterinary medicine. Book. ISBN: 978-94-6344-378-4.

²Færevik G., Jensen M. B., Bøe K.E. 2010. The effect of group composition and age on social behavior and competition in groups of weaned dairy calves. J. Dairy Sci. 93:4274–4279.

³Horvath K.C. & Miller-Cushon E.K. 2019. Evaluating effects of providing hay on behavioral development and performance of group-housed dairy calves. J. Dairy Sci. 102:10411–10422.

⁴Medrano-Galarza C, LeBlanc S.J., Jones-Bitton A., DeVries T.J., Rushen J., Passillé A. Endres M.I., Haley D.B. 2018. Associations between management practices and within-pen prevalence of calf diarrhea and respiratory disease on dairy farms using automated milk feeders. J. Dairy Sci. 101:2293–2308.

Ventilated Calf Barns in Winter. J. Dairy Sci. 89:4014–4025

⁶Munksgaard L. & Søndergaard E., 2006. Velfærd hos malkekøer og kalve. DJF rapport Husdyrbrug nr. 74

⁷Svensson C. & Liberg P. 2006. The effect of group size on health and growth rate of Swedish dairy calves housed in pens with automatic milk-feeders. Preventive Veterinary Medicine. Volume 73, Issue 1, Pages 43-53

⁸Quintana Á., R., Seseña S., Garzón A., Arias R. 2020. Factors Affecting Levels of Airborne Bacteria in Dairy Farms: A Review. Animals. 10, 526.

Emneord

Salmonella

Smittebeskyttelse

Staldindretning

Publiceret: 16. december 2020

Sidst bekræftet/revideret: 16. december 2020

Vil du vide mere?



Lars Pedersen

Chefkonsulent

SEGES

larp@seges.dk

+45 8740 5270



Henrik Læssøe Martin

Specialkonsulent

SEGES

hlm@seges.dk

+45 8740 5319

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

