



Af HANNE SKOVSGAARD PEDERSEN, Dyrlæge, ph.d. og Kalvespecialist hos coloQuick International



## Giv kalvene råmælk hurtigst muligt efter fødslen

Råmælk er afgørende for kviekalvens sundhed, tilvækst og senere mælkeydelse. Optimering af råmælksmanagement er simpelt og kræver ikke store økonomiske investeringer - men husk, for hver kalv har du kun én chance!

### Fire vigtige overvejelser ved optimering af råmælksmanagement:

1. Hvorledes optimering af råmælksmanagement medfører en **økonomisk gevinst**
2. Hvorfor **mængden af antistoffer** som tildeles kalven, er absolut afgørende
3. Hvorfor **hurtig råmælkstildeling** efter fødslen er kritisk
4. Hvorfor implementering og fastholdelse af **god råmælkshygiejne** ikke må undervurderes

Dette er den tredje ud af fire artikler med fokus på hvorfor **hurtig råmælkstildeling** er kritisk.





## Om Hanne Skovsgaard og coloQuick International

Hanne Skovsgaard Pedersen er uddannet dyrlæge ph.d., med erfaring fra stordyrpraksis og 10 år som forsker. Hendes fokusområder er udvikling og formidling af faglig viden omkring optimering af kalve management.

coloQuick International er en del af virksomheden Calvex A/S (grundlagt i 1992). coloQuick leverer produkter og viden, med henblik på at øge produktiviteten og nedsætte antibiotikaforbruget i malkekvægsbesætninger, ved at fokusere på de første timer af kalvens liv.





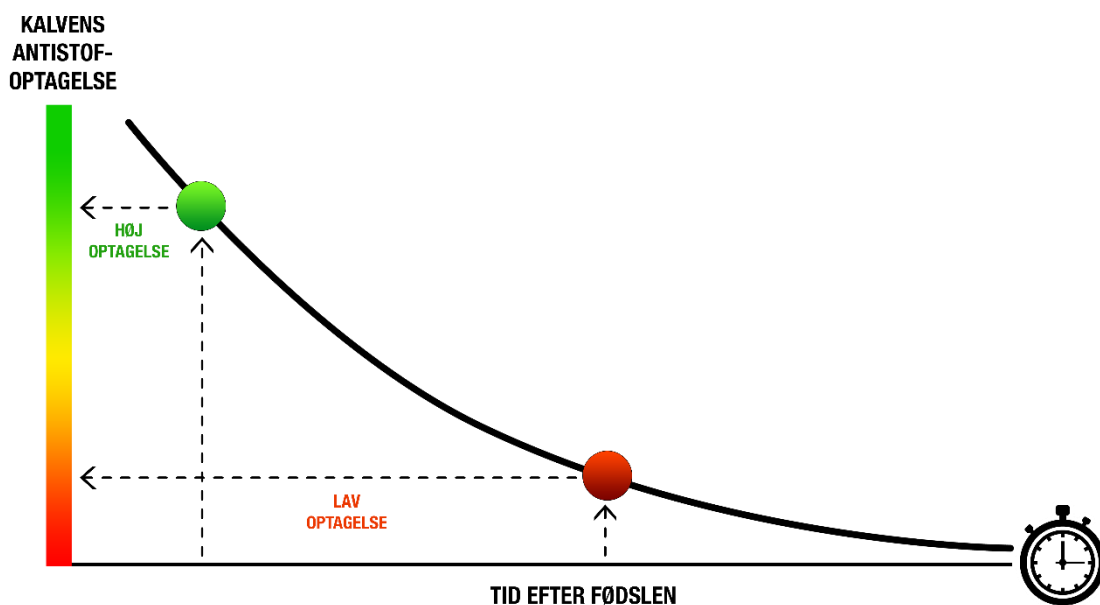
Et godt kalve management kræver en klar strategi og systematik i forhold til råmælkstildeling, som igangsættes konsekvent så snart en kalv bliver født. Når en kalv fødes starter et kapløb med tiden, og tildeles råmælken ikke umiddelbart efter fødslen, er man allerede fra starten et skridt bagud i forhold til kalvesundhed, tilvækst og muligheden for at udnytte kalvens potentiale fuldt ud.

## Høj antistofoptagelse ved tidlig råmælkstildeling

Tildeling af råmælk med et højt indhold af antistoffer, er en nødvendighed for at sikre en god kalvesundhed, idet antistoffer fra råmælken overføres til blodbanen og øger kalvens modstandskraft overfor sygdom. Men en høj råmælkskvalitet er ikke nok i sig selv – råmælken skal tildeles hurtigst muligt efter fødslen for på denne måde at udnytte råmælkens mange gavnlige indholdsstoffer.

Optagelsen af antistoffer over kalvens tarmvæg skal sikre kalven en god start på livet. Tarmcellernes evne til at optage antistoffer er en specialiseret biologisk mekanisme, som kun eksisterer kortvarigt. I timerne efter fødslen ændres tarmcellernes opbygning og funktion, hvormed kalvens evne til at optage antistoffer reduceres (Figur 1).

Forsøg har vist, at kapaciteten for optagelse af antistoffer over kalvens tarmvæg bliver mindre allerede 30-60 min efter fødslen (Rajala & Castren 1995, Shivley et al 2018). Hvis kalven således ikke tildeles råmælk umiddelbart efter fødslen, vil antistofkoncentrationen i kalvens blod nå et lavere niveau sammenlignet med råmælkstildeling umiddelbart efter fødslen. Det vil øge risikoen for diarré og andre infektioner hos kalven samt afspejles negativt i kalvens tilvækst og senere mælkeydelse.



**Figur 1:** Tildeling af råmælk umiddelbart efter fødslen (grøn cirkel) sikrer en høj optagelse af antistoffer til kalvens blod. Sen råmælkstildeling (rød cirkel) nedsætter antistofoptagelsen og reducerer kalvens immunitet og robusthed





## Tidlig råmælkstildeling påvirker bakterierne i tarmen

Udover en god immunisering af kalven, vil tidlig tildeling af råmælk øge antallet af gavnlige bakterier i tarmen (Fischer et al 2018). Bakterie-invasionen fra omgivelserne til kalvens tarm starter allerede under og lige efter fødslen, og nogle typer af bakterier har vist sig at være fordelagtige i forhold til tarmen og immunforsvarets udvikling, inkl. risikoen for diarré.

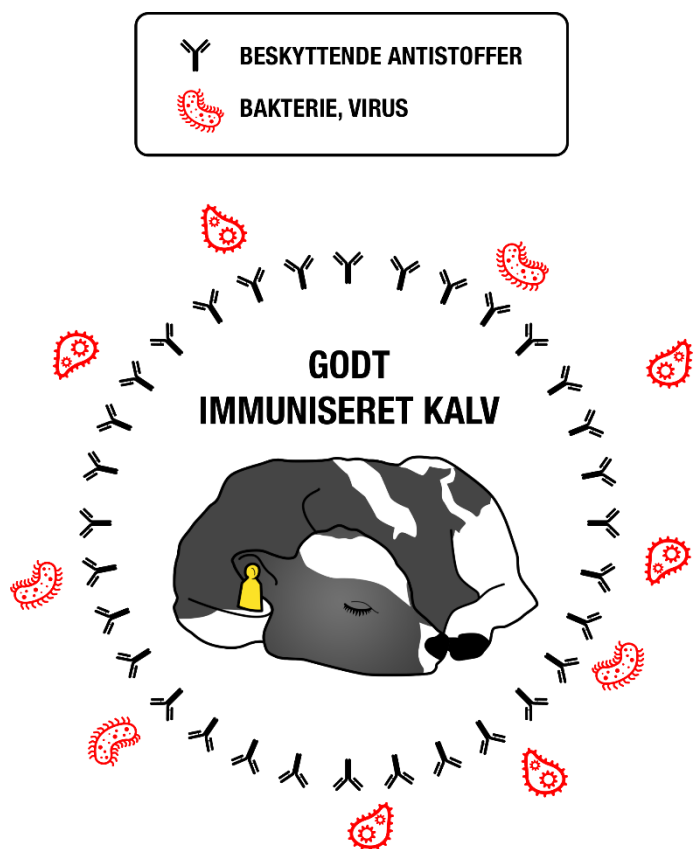
Forskning tyder endvidere på, at typen af mikroorganismer i vom- og tarmsystemet har stor betydning for sundhed og produktivitet, når kalven bliver til malkeko (Li 2018).

## Mindre sygdomsrisiko hos godt immuniserede og mætte kalve

Tidlig råmælkstildeling vil også resultere i en mindre risiko for at kalven indtager sygdomsfremkaldende mikroorganismer.

En sulten kalv vil have en større tendens til at sutte på inventar o.l. og på denne måde komme i kontakt med smitte fra omgivelserne, hvorimod en mæt kalv vil lægge sig og fordøje (Figur 2).

Erfaring viser desuden, at ved et normalt kælvningsforløb, er sutterefleksen kraftigst lige efter fødslen. Det er derfor nemmere at få kalven til at drikke, jo tidligere råmælken gives.



**Figur 2:** Tidlig råmælkstildeling resulterer i en høj antistofoptagelse samt mæthedsfornemmelse, som nedsætter risikoen for optagelse af smitstoffer fra omgivelserne.





## Vær systematisk og hurtig

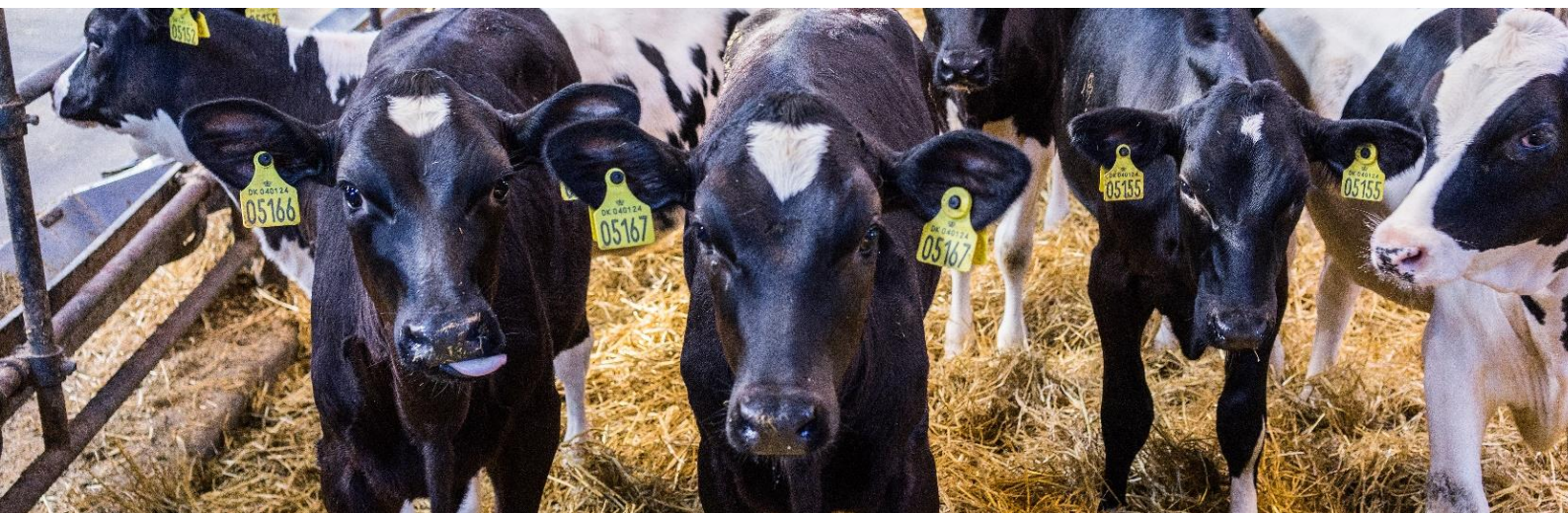
Som landmand og kalvepasser har du kun én chance for at give både kalven og besætningen de bedste betingelser fremadrettet. Vinduet for råmælksens gavnlige effekter er kun kortvarigt åbent, og råmælkstildeling umiddelbart efter fødslen bør således prioriteres højt.

Tidlig udfodring af råmælk til kalven kan være en udfordring, hvis koen kælder om natten, eller hvis tidspunktet falder sammen med andre fastlagte opgaver i besætningen. Derfor er det vigtigt, at der altid er råmælk af høj kvalitet på lager og at besætningen har tydelige og nemme arbejdsprocedurer omkring råmælkstildelingen.

Vil du optimere, skal råmælkstildelingen ske hurtigst muligt efter fødslen og optimalt indenfor 1 time. På denne måde sikres, at kalven får mest mulig gavn af de positive fysiologiske effekter af råmælksens indholdsstoffer. Tidligere anbefaling om tildeling af råmælk indenfor 4-6 timer må derfor betegnes som utilstrækkelig.

### De tre vigtigste budskaber i artiklen:

1. Råmælksens antistoffer har afgørende betydning for produktionen af gode kalve samt stærke og højtydende køer
2. Tildeling af råmælk straks efter fødslen (< 1 time) sikrer en effektiv antistofoptagelse fra tarmen til kalvens blodbane
3. Et systematisk råmælksmanagement sikrer, at alle kalve får de bedste forudsætninger fremadrettet





## Referencer

Fischer, A. J.; Song, Y.; He, Z.; Haines, D. M.; Guan, L. L.; Steele, M. A. Effect of delaying colostrum feeding on passive transfer and intestinal bacterial colonization in neonatal male Holstein calves. 2018. J Dairy Sci 101(4):3099-3109

Li, F.; Neves, A.L.A.; Ghoshal, B.; Guan, L.L. Symposium review: Mining metagenomic and metatranscriptomic data for clues about microbial metabolic functions in ruminants. 2018. J Dairy Sci 101(6):5605-5618

Rajala, P.; Castren, H. Serum immunoglobulin concentrations and health of dairy calves in two management systems from birth to 12 weeks of age. 1995. J Dairy Sci 78(12):2737-2744

Shivley, C. B.; Lombard, J. E.; Urie, N. J.; Haines, D. M.; Sargent, R.; Koprak, C. A.; Earleywine, T. J.; Olson, J. D.; Garry, F. B. Preweaned heifer management on US dairy operations: Part II. Factors associated with colostrum quality and passive transfer status of dairy heifer calves. 2018. J Dairy Sci 101:1-14

