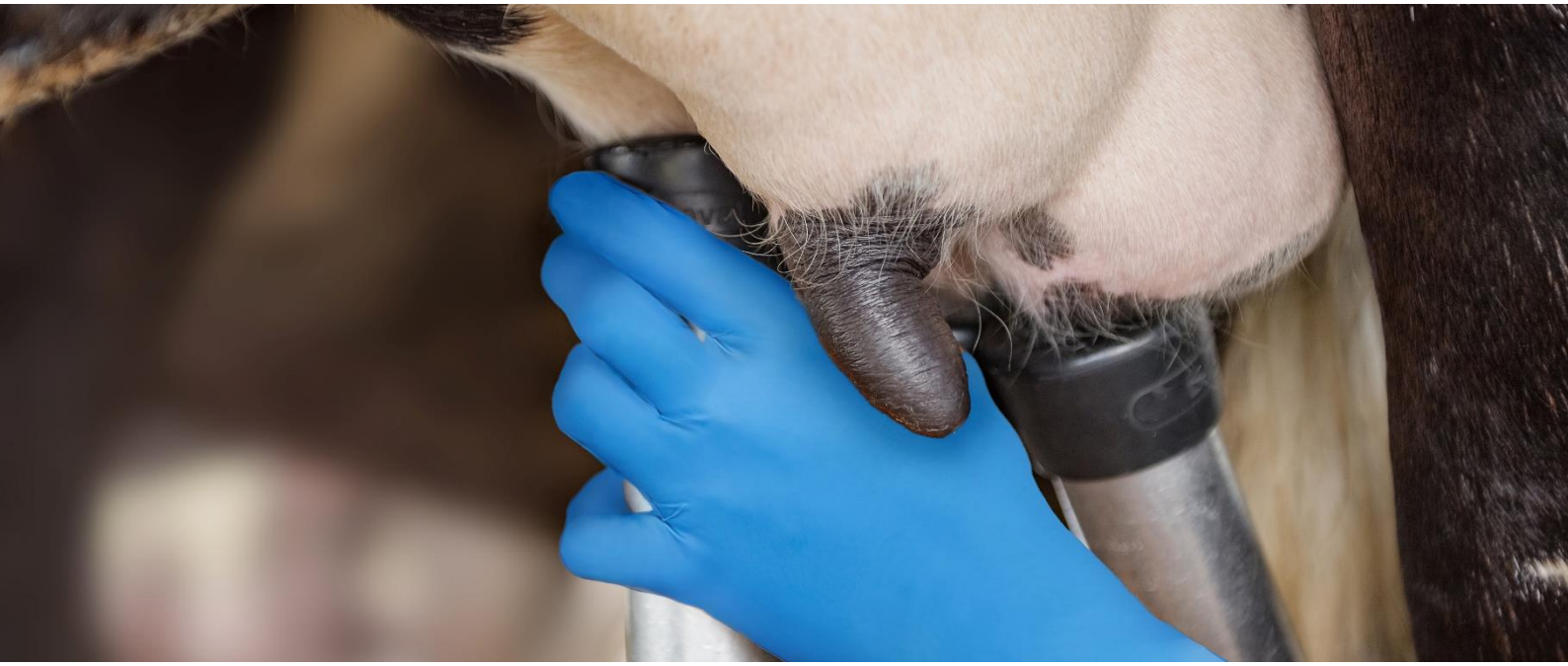


Af HANNE SKOVSGAARD PEDERSEN, Dyrlæge, ph.d. og Kalvespecialist hos coloQuick International

God hygiejne er en grundsten for godt råmælksmanagement

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 sidste af fire artikler med fokus på hvorfor **god råmælkshygiejne** ikke må undervurderes.

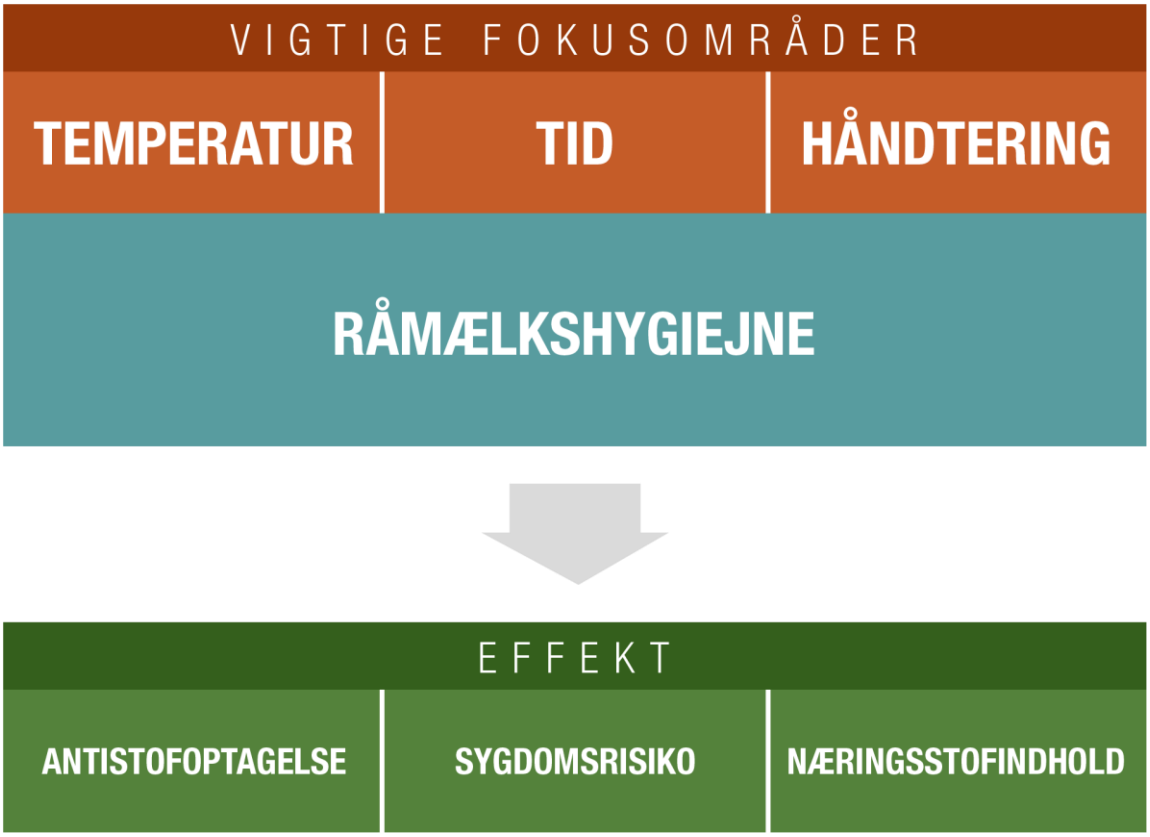
Om Hanne Skovsgaard og coloQuick International

Hanne Skovsgaard Pedersen er uddannet dyrlæge ph.d., med erfaring fra stordyrspraksis 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.

Råmælk har stor værdi for en besætning, og er en vigtig faktor i produktionen af gode kalve og stærke, højtydende malkekøer. Antistoffer i råmælken er altafgørende for kalvens sundhed, tilvækst og senere mælkeydelse, og skal antistofferne udnyttes bedst muligt, er det vigtigt at opretholde en god hygiejne omkring håndteringen af besætningens råmælk. Opretholdelse af et højt hygiejneniveau kræver, at besætningen har fokus på, såvel opbevaring (temperatur, tid) som håndtering (rengøring af udstyr, forureningskilder fra omgivelserne).

God råmælkshygiejne er fundamentet for størst mulig tilførsel af antistoffer og næringsstoffer til kalvene samt en lav sygdomsrisiko (Figur 1).



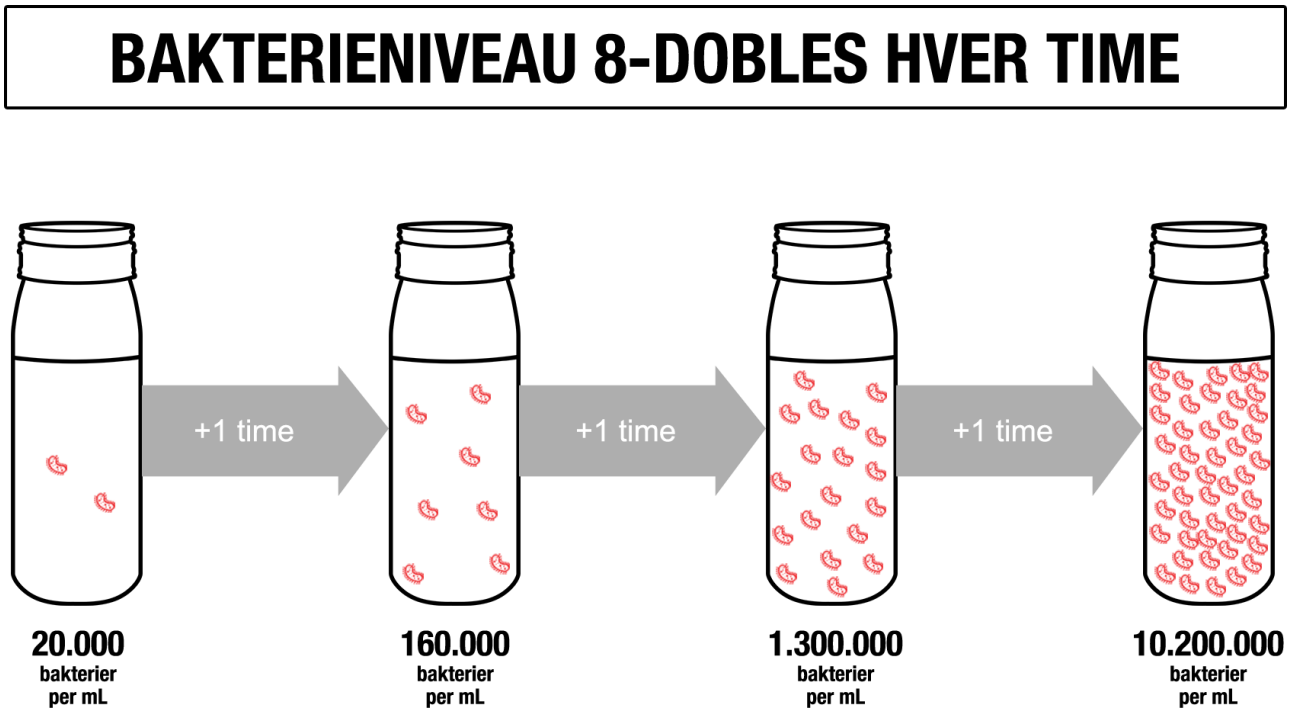
Figur 1: *God råmælkshygiejne er fundamentet for: Høj absorption af antistoffer, mindst mulig sygdomsrisiko samt tilførsel af flest mulige næringsstoffer*

Råmælk skal behandles med omhu

Råmælk indeholder som udgangspunkt et lavt antal bakterier. Staldpersonalets management omkring råmælken, har derfor afgørende betydning for mængden af bakterier, der tilføres og opformeres i råmælken.

Råmælk er et godt næringsmedie for bakterier. Frisk råmælk har desuden en temperatur på ca. 38ºC, hvilket fremmer bakterievæksten yderligere. Mange typer af bakterier deler sig hvert 20. minut under optimale vækstbetingelser, hvorved få bakterier hurtigt bliver til mange. Det gælder også for råmælk med et lavt bakterieniveau efter malkning, som hurtigt forringes, hvis ikke den håndteres og opbevares korrekt (Figur 2).

Indholdet af bakterier i råmælken bør ved udfodring til kalven, være på samme niveau som høj-kvalitets tankmælk. For at standse bakterievæksten er det derfor vigtigt at nedkøle og opbevare råmælken ved lav temperatur straks efter malkning.



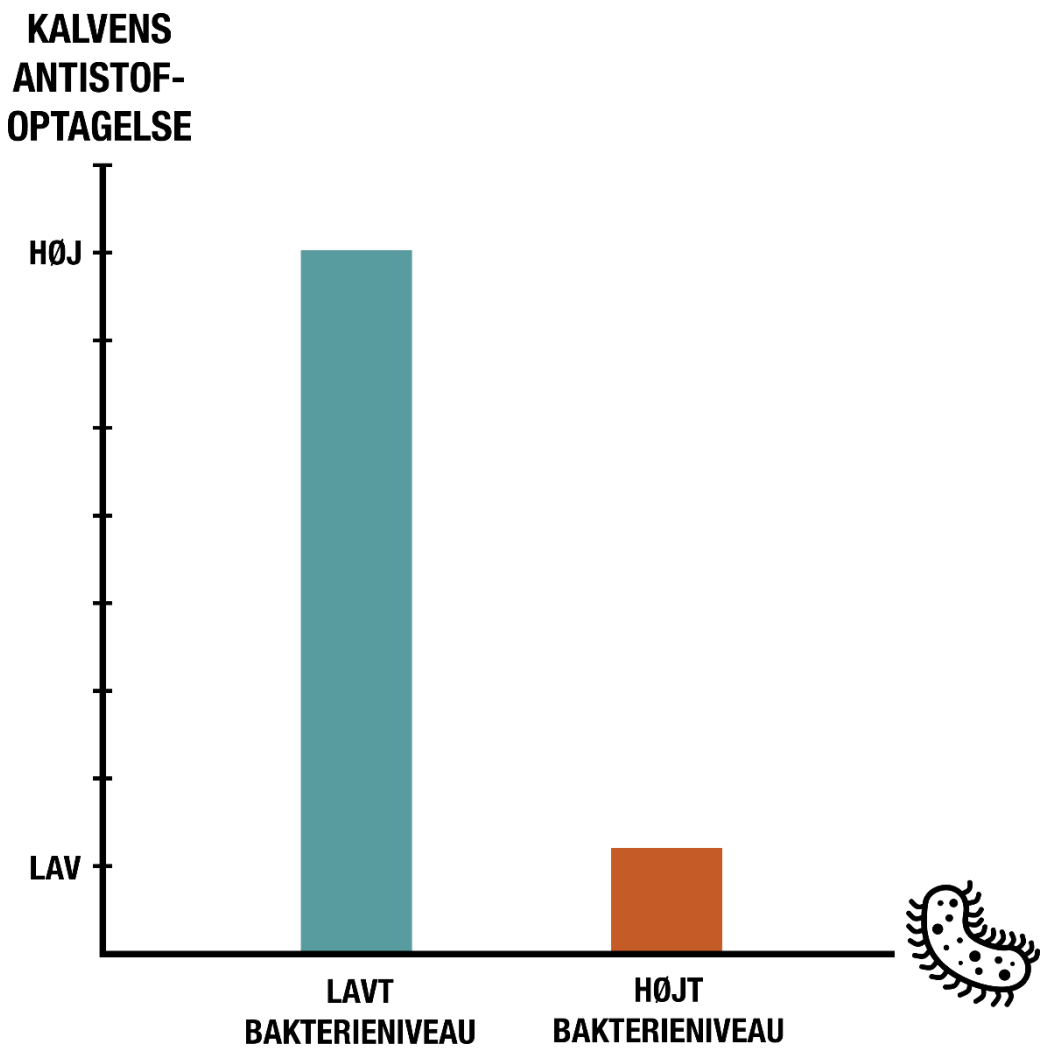
Figur 2: *Hvis ikke råmælken håndteres korrekt, øges antallet af bakterier væsentligt for hver time. Det gælder også råmælk, som er malket hygiejnisk, og som udgangspunkt derfor har et lavt bakterieindhold. Lader man råmælken stå i længere tid ved høj temperatur, øges antallet af bakterier voldsomt.*

Dårlig hygiejne kan spolere alt

Undersøgelser har vist, at et højt antal bakterier i råmælken reducerer kalvens optagelse af antistoffer fra tarmen til blodbanen (Godden et al. 2012, Gelsinger et al. 2015) (Figur 3).

Følgende er mulige årsager til reduktionen i antistofoptagelsen ved et højt bakterieindhold i råmælken: a) bakterier bindes til antistofferne, hvorved antistofferne ikke kan absorberes fra tarmen til blodbanen, b) bakterier bindes til tarmcellerne og forhindrer optagelsen af antistoffer og c) bakterier beskadiger de specialiserede tarmceller og reducerer dermed optagelsen af antistoffer (Corley et al. 1977, James et al. 1981).

Det betyder i praksis, at gevinsten ved hurtig udfodring af råmælk med en høj antistofkoncentration spoleres, hvis ikke der samtidig er stor fokus på hygiejnen.



Figur 3: *Et højt bakterieniveau i råmælken reducerer mængden af antistoffer som absorberes til kalvens blod*

Ingen svage led fra malkning til udfodring

God råmælkshygiejne betinger, at der er fokus på alle procedurer hele vejen fra malkning til udfodring til kalven. Hermed sikres, at antallet af bakterier som tilføres råmælken minimeres, samt at risikoen for opformering af tilstedeværende bakterier i råmælken reduceres (Figur 4).

Figure 4: *God råmælkshygiejne sikres ved at have fokus på håndtering af råmælken hele vejen fra malkning til udfodring*

Pasteurisering kompenserer ikke for dårlig hygiejne

Pasteurisering (varmebehandling) af råmælk ved 60ºC i 60 minutter reducerer risikoen for sygdomsoverførsel ved at dræbe specifikke sygdomsfremkaldende bakterier. På denne måde kan pasteurisering af råmælk bruges som et redskab i bekæmpelsen af eksempelvis Salmonella, hvis proceduren iværksættes sammen med andre tiltag, med det formål at reducere risikoen for smittespredning i besætningen generelt.

Pasteurisering af råmælk kan dog ikke kompensere for manglende hygiejne. Et højt bakterieniveau påvirker næringsværdien af råmælk negativt, ligesom der kan være en negativ effekt på kalvesundheden ved tilstedeværelse af døde bakterier i mælken (Moore et al. 2009).

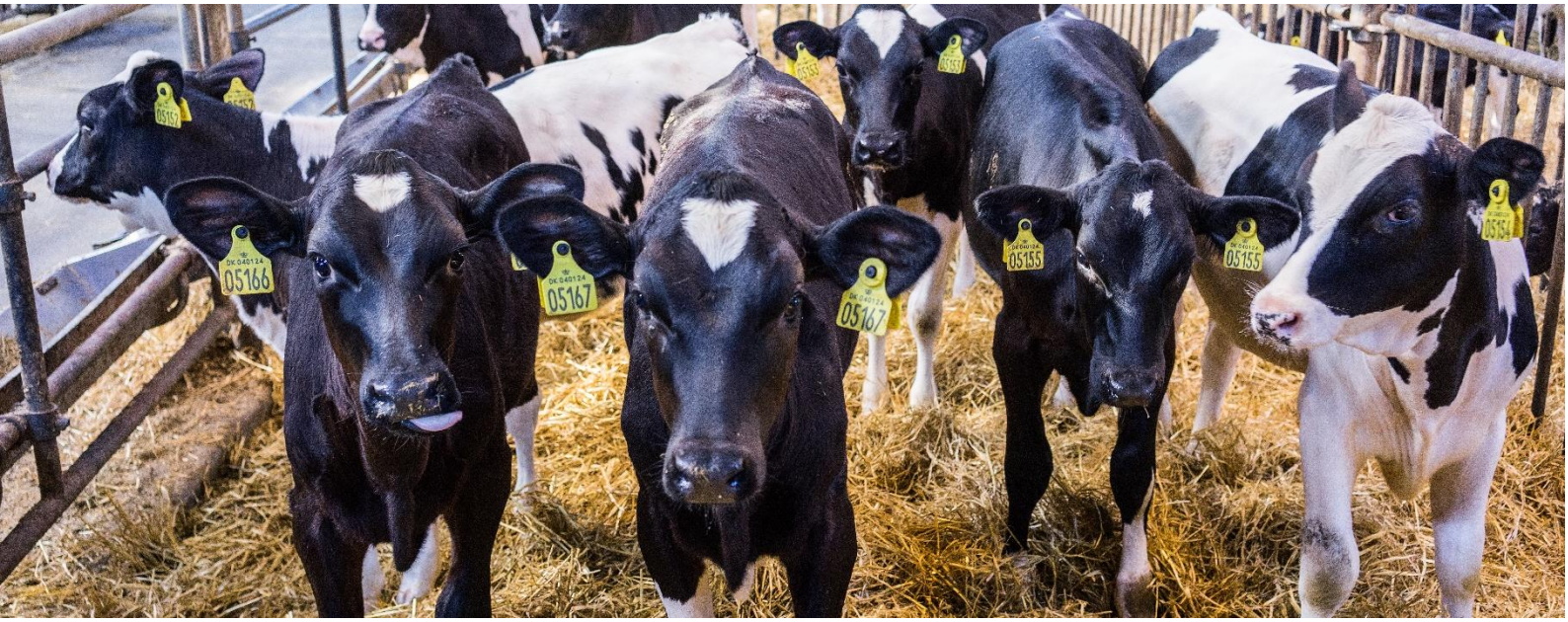
Systematik og gode rutiner sikrer høj råmælkskvalitet

God hygiejne omkring råmælken er, sammen med en høj antistofkoncentration samt hurtig udfodring, altafgørende for et optimeret råmælksmanagement.

Råmælkens hygiejneniveau kan være en udfordring, da bakterier ikke kan ses, hvormed det kan være svært at vurdere, om procedurerne i besætningen fungerer optimalt. Det er derfor afgørende med en systematisk og velbeskrevet arbejdsgang, som sikrer hurtig processering samt hygiejnisk håndtering og opbevaring af råmælken. På den måde udnyttes råmælkens indholdsstoffer bedst muligt og fundamentet for gode kalve og stærke malkekøer er skabt.

Artiklens tre vigtigste budskaber:

1. Antistoffer fra råmælk er fundamentet for produktionen af gode kalve og stærke køer
2. God hygiejne i relation til råmælk er afgørende for en høj optagelse af antistoffer
3. Fokus og systematik sikrer højt hygiejneniveau omkring råmælken



Referencer

Corley, L.D.; Staley, T.E.; Bush, L.J.; Jones, E.W. Influence of colostrum on transepithelial movement of Escherichia coli 055. 1977. J Dairy Sci 60:1416-1421

Gelsinger, S.L.; Jones, C.M.; Heinrichs, A.J. Effect of colostrum heat treatment and bacterial population on immunoglobulin G absorption and health of neonatal calves. 2015. J Dairy Sci 98:4640-4645

Godden, S.M.; Smolenski D.J.; Donahue, M.; Oakes, J.M.; Bey, R.; Wells, S.; Sreevatsan, S.; Stabel, J.; Fetrow, J. Heat-treated colostrum and reduced morbidity in preweaned dairy calves: Results of a randomized trial and examination of mechanisms of effectiveness. 2012. J Dairy Sci 95:4029-4040

James, R.E.; Polan, C.E.; Cummins, K.A. Influence of administered indigenous microorganisms on uptake of [iodine-125] gamma-globulin in vivo by intestinal segments of neonatal calves. 1981. J Dairy Sci 64:52-61

Moore, D. A.; Taylor, J.; Hartman, M. L.; Sischo, W. M. Quality assessments of waste milk at a calf ranch. 2009. J Dairy Sci 92:3503-3509