

# Bakterier lever godt i råmælk

**Kvalitet:** Bakterier vokser godt i råmælk og hvis du ikke håndterer råmælken korrekt, risikerer kalven at få alt for mange bakterier med sit første måltid.

Af: Mette Marie Løkke<sup>1</sup>,  
Rikke Engelbrecht<sup>2</sup>,  
Bent Borg Jensen<sup>3</sup>,  
Ricarda Margarete Engberg<sup>3</sup>,  
Lars Wiking<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet, AU-Foulum

<sup>2</sup>Vestjysk Landboforening

<sup>3</sup>Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet, AU-Foulum

Den nyfødte kalv skal hurtigst muligt efter fødslen have råmælk af god kvalitet. Men hvis nykælverens råmælk har for lavt antistofindhold, hvad skal man så give kalven? Er der en anden nykælver med god råmælk? Hvordan kan man bedst gemme overskydende god råmælk?

I et nyligt afsluttet projekt gennemført i samarbejde mellem Vestjysk Landboforening, Seges og Aarhus Universitet blev kvaliteten af dansk råmælk undersøgt. Vi fandt høje niveauer af bakterier i mange af prøverne, og kun i prøver, der var håndmalket direkte i prøvebægret, var der meget lave kimtalsniveauer. Lige meget hvordan man håndterer råmælk på gården, er risikoen for forurening altid til stede og alt, hvad der kommer i kontakt med råmælken, kan være kilde til forurening.

Maksimum et døgn på køl  
I vores første undersøgelse af

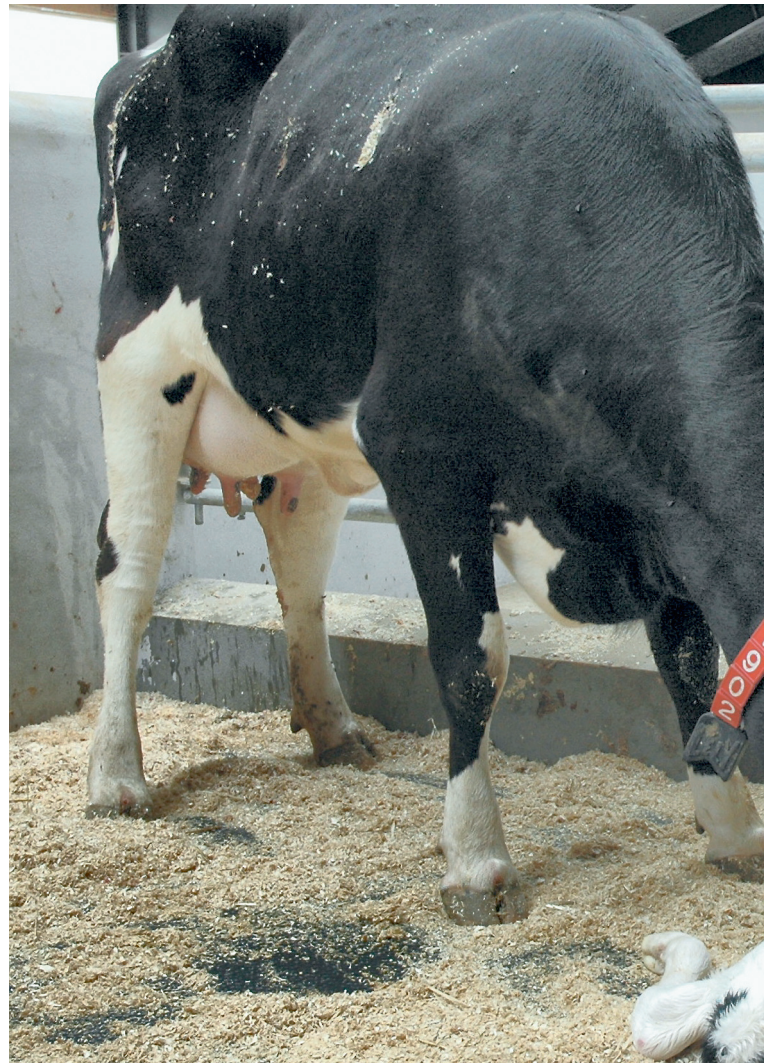
## Generelle anbefalinger for råmælk

- ❑ Udmalk råmælk kort efter kælvning
- ❑ Tjek at antistofindholdet er over 50 gram/liter
- ❑ Tildel kalven 3-4 liter afhængig af race

den mikrobiologiske kvalitet undersøgte vi 41 råmælksprøver fra 11 forskellige gårde. I laboratoriet undersøgte vi effekten af opbevaring ved 5 eller 10 grader C i op til syv dage og opbevaring på frost i op til to måneder. Det viste sig, at cirka 33 procent af prøverne allerede inden opbevaring havde et højere kimtal end 100.000 kim pr. ml, der er den anbefalede øvre grænse. Det betyder, at de var så forurenede, at råmælken var uegnet som måltid til en nyfødt kalv.

## Undgå for mange bakterier i råmælk

- ❑ Gem ikke råmælk mere end et døgn på køl
- ❑ Husk hygiejnen når du håndterer råmælk
- ❑ Stålspand kan hjælpe, hvis der stadig er for mange bakterier



Allerede efter opbevaring en til tre dage ved 5 grader C var det gennemsnitlige indhold over den anbefalede grænse. Ved opbevaring ved 10 grader C, der let kan være i et køleskab, var niveauet allerede efter én dag over denne grænse.

Råmælk kan opbevares i fryseren  
Vores undersøgelser viste, at frysning var et godt alternativ til køleskab, men optøning-

gen i vores studie er foregået i laboratoriet, og de forhold kan formentlig ikke overføres til praktisk kvægbrug. Det er altid vigtigt at kontrollere fryserens kapacitet, så indfrysningen kan gå hurtigt. Ligeledes, i forbindelse med optøningen, skal du overveje, at råmælk, der opbevares i en tynd beholder, er hurtigere at optø end råmælk i en tyk beholder.

Optøning af frossen råmælk i mikrobølgeovn er





Se Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

*Nyfødte kalve har brug for råmælk af høj kvalitet  
– husk hygiejnen og pas på for bakterierne vokser  
godt i råmælk. Foto: Anne Holm, Seges*



vanskelig og svær at kontrollere på grund af uensartet opvarmning. Under optøning i mikrobølgeovn er råmælken i midten af beholderen stadig frossen, mens mælken langs kanterne bliver overophedet, hvorved råmælkens proteiner – inklusive de vigtige antistoffer – denatureres, og råmælken bliver klumpet (Wiking & Engelbrecht, 2009). Mikrobølgeovnen kan anvendes til at opvarme optøet råmælk, men ikke til

at optø frossen råmælk. Hvorvidt overskydende råmælk skal fryses, eller om den skal på køl, kommer helt an på det set-up, der er i netop din besætning. Valget bør træffes ud fra antallet af kælvninger og muligheder i øvrigt i besætningen.

### Skift til stålspand kan hjælpe på hygiejnen

Der var forskel på, hvor forurenede råmælken var fra den enkelte gård. Mange af de gårde, der have lave bakterietal, brugte stålspande i stedet for plastikspande. Derfor satte vi et nyt mindre forsøg i gang, hvor vi valgte seks gårde ud, hvor den ene halvdel havde generelt høje kimtal i råmælken og den anden lave kimtal. Fra hver gård fik vi derefter råmælksprøver malket enten i en brugt stålspand eller brugt plastikspand og alle fik samme vejledning i rengøring.

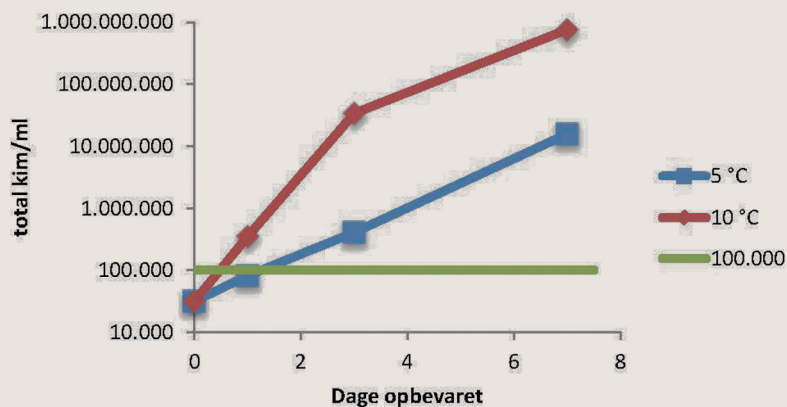
Det viste sig, at de landmænd, der lå godt i den første undersøgelse, også lå godt i den anden undersøgelse og, at for dem var der ingen forskel på at bruge enten plastik eller stålspand. Derimod viste det sig, at de landmænd, der lå dårligt i første undersøgelse, med fordel kunne skifte til stålspande og komme næsten ned på niveau med de landmænd, der klarede sig bedst. Rengøringen – og måske især tørringen af en stålspand – ser derfor ud til at være lettere end af en plastikspand.

### Bakterieniveauet i råmælk i din besætning

Under alle omstændigheder er det en god ide at tage kontakt til en rådgiver, du har tillid til, så I sammen kan få vendt håndteringen af råmælk hos dig. En mikrobiologisk undersøgelse af råmælken efter udmalkning kunne også være en god idé for at finde ud af, hvordan det står til med hygiejnen hos dig. Hvis tallene generelt ligger under 50.000 kim, så er der ingen grund til at ændre rutiner, og har du tal omkring 10.000, kan du være stolt. Hvis tallene derimod generelt ligger for højt, dvs. i nærheden af eller over 100.000 kim, så kan det formentlig hjælpe at få rådgivning om håndtering af råmælk og måske skifte til stålspand.

Projektet skylder en stor tak til de landmænd, der har leveret prøver til vores undersøgelser. Uden dem kunne det ikke lade sig gøre. Projektet var finansieret af Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne og Kvægafgiftsfonden.

### Gennemsnitlig total kim



Figur 1: Råmælken må ikke opbevares længere end et døgn på køl, ellers kommer der for mange bakterier. Køleskabets temperatur er vigtig, idet bakterier vokser hurtigere ved 10 grader C end ved 5 grader C.