

## Bedre mælkekvalitet fra økologiske køer

En stor undersøgelse har vi påvist, at indholdet af frie fedtsyrer (FFA) i økologisk mælk er markant lavere end i konventionel mælk. Årsagen til den bedre mælkekvalitet fra økologiske besætninger kan ikke tillægges malketeknikker, men formodes at skyldes fodringsstrategi eller management.

Harsk smag i mælk skyldes at mælkens triglycerider spaltes til frie fedtsyrer (FFA) af lipase enzymet. Harsk smag er karakteriseret som afsmag af gedebuk eller sæbe. Hårdhændet mekanisk behandling og især luft-iblanding til mælken bidrager til ødelæggelse af mæl-

kefedtkuglens membran. Koncentrationen af FFA kaldes også for syregraden.

### Markant lavere FFA i øko-mælk

I en stor undersøgelse har vi påvist, at indholdet af FFA i økologisk leverandørmælk er markant lavere end i konventionel mælk. Undersøgelsen omfatter ca. 4000 besætninger, hvoraf 321 er økologiske, i perioden maj 2008 til februar

2009. Da malketeknologi har stor indflydelse på dannelsen af FFA i mælk, blev opgørelsen fordelt på type af malketeknik (se figur 1). For alle malketeknikker, undtagen karrusel, er indholdet af FFA markant lavere i mælk fra økologiske besætninger.

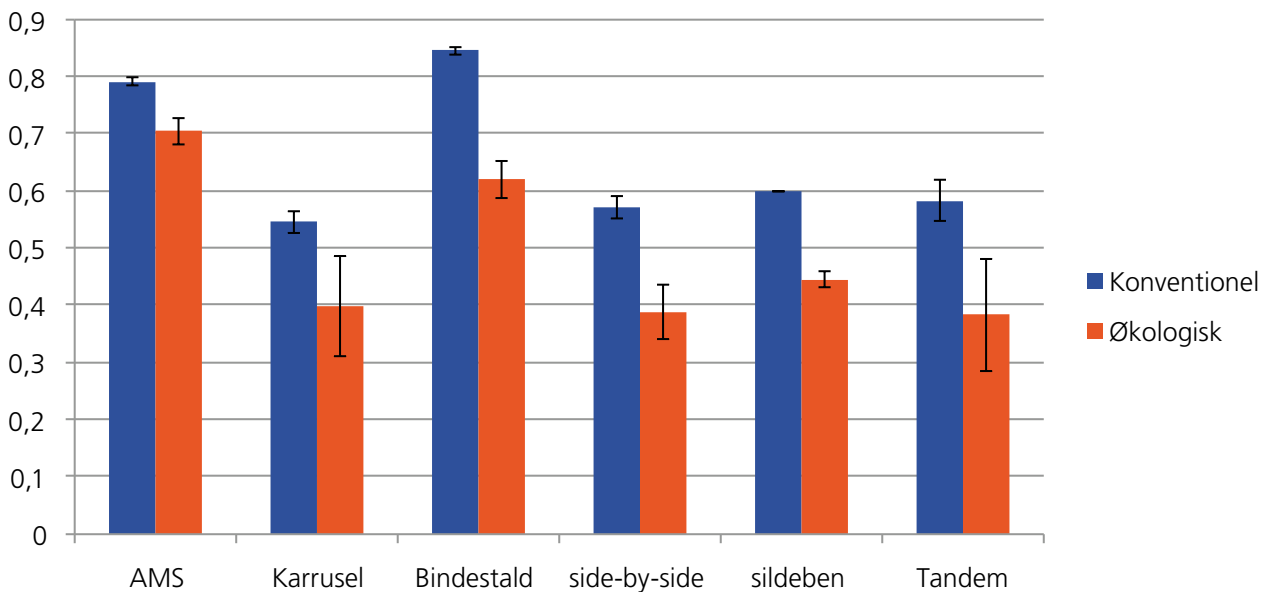
### Mere FFA i mælk fra AMS og bindestald

Generelt er indholdet af FFA i mælk fra automatiske malkesystemer

*For alle malketeknikker, undtagen karrusel, er indholdet af FFA markant lavere i mælk fra økologiske besætninger.*



Figur 1. Frie fedtsyrer (FFA) i konventionel og økologisk mælk fordelt på alle malketeknikker. Målingerne er baseret på vejledende FFA værdier fra Milkoskan 6000 (deskriptiv metode) foretaget af Eurofinns, som giver et estimat for koncentration af FFA. Det vil sige at niveauerne i ikke direkte kan sammenlignes med tidligere opgørelse som er baseret på BDI metoden.



(AMS) og bindestalde større end fra andre malketeknikker, hvilket har været velkendt gennem en år-række. Faktisk er risikoen for harsk smag i økologisk mælk fra AMS større end i konventionel mælk fra karrusel, side-by-side, sildeben og tandem. I både AMS og bindestald er luftindtaget ofte større end i de andre systemer, hvilket er med til at beskadige mælkenes fedtkugler.

Adskillige studier har også påvist at øget malkningsfrekvens giver større indhold af FFA i mælk og netop i AMS ligger denne højere end to gange per dag.

### Økologisk fodring og management giver bedre mælk

Resultaterne viser, at årsagen til den bedre mælke kvalitet fra

økologiske besætninger ikke kan tillægges malketeknikker, men må formodes at skyldes foderets sammensætning eller management. Vi ved, fra tidligere studier ved Institut for Fødevarer, at fodring med store mængder af mættet fedt øger risikoen for høj akkumulering af FFA. Denne slags fodring er mindre udbredt blandt økologerne. Mættet fedt bevirker, at koens fedtydelse stiger, hvilket resulterer i gennemsnitligt større fedtkugler. Når disse store fedtkugler udsættes for pumping i malkeanlægget er de mere sårbare for ødelæggelser, hvilket resulterer i større koncentration af de frie fedtsyrer.

Den højere andel af afgræsning ved økologisk produktion har formentlig også en gunstig virkning, da fedtet herfra er meget umættet. Generelt er der behov

for mere forskning til forståelse af sammenhængen mellem fordring og syregraden, så økologerne kan forstå og dermed vedholde det, de gør rigtigt i forhold til syregraden. Undersøgelsen er en del af projektet OrgMilkQual som er finansieret af FØJO III.

#### Flere oplysninger

Lars Wiking<sup>1</sup> og  
Martin Bjerring<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut for Fødevarer og <sup>2</sup>Institut for Husdyrbiologi og sundhed, DJF, Århus Universitet.