

Bedre mælkekvalitet fra økologiske køer

Af [Lars Wiking](#) og [Martin Bjerring](#),
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet



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 pålægges 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 i mælk er karakteriseret som afsmag af gedebuk eller sæbe. Mælkefedt er naturligt beskyttet af en membran, men beskadigelse af denne medfører, at lipase enzymet kan komme i kontakt med triglyceriderne. Hårdhændet mekanisk be-

handling og især luft iblanding til mælken bidrager til ødelæggelse af mælkefedtkuglens membran. Koncentrationen af FFA kaldes også for syregraden.

Markant lavere FFA i økologisk mælk

I en stor undersøgelse har vi påvist, at indholdet af FFA i økologisk leverandørmælk er markant lavere end i konventionel mælk. Under-

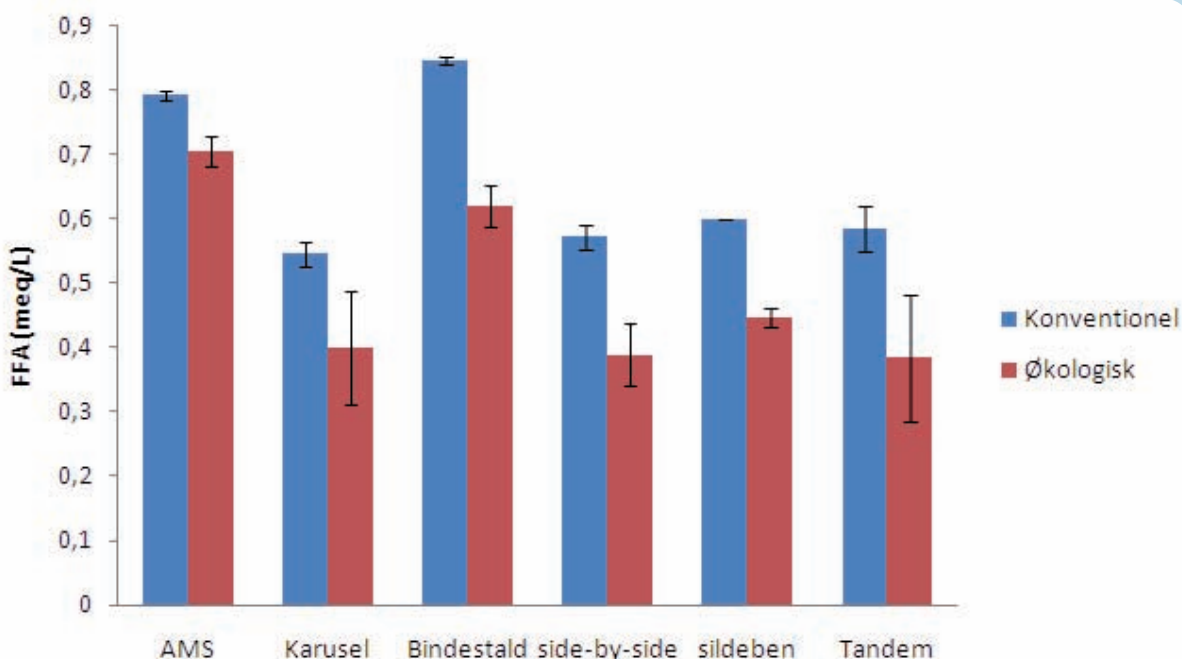
søgelsen omfatter ca. 4000 besætninger, hvoraf 321 er økologiske, i perioden maj 2008 til februar 2009.

Da malketeknologi har stor indflydelse på dannelsen af FFA i mælk, blev opgørelse fordelt på type af malketeknik (se figur 1).

For alle malketeknikker, undtagen karrusel, er indholdet af FFA markant lavere i mælk fra økologiske besætninger. 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 Fig. 1 ikke direkte kan informere om, hvor langt fra smagstærsklen til harsk smag mælkeprøverne ligger, men kun fortæller om forskellen mellem malkestemer.





Figur 1. Frie fedtsyrer (FFA) i konventionel og økologisk mælk fordelt på alle malketeknikker.

Mere FFA i mælk fra AMS og bindestald

Generelt er indhold af FFA i mælk fra automatiske malkesystemer (AMS) og bindestalde større end fra andre malketeknikker. Dette har været velkendt gennem en årrække. Faktisk er risikoen for harsk smag i økologisk mælk fra AMS større end i konventionel mælk fra Karusel, 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 mælkekvalitet fra økologiske besætninger ikke kan pålægges malketeknikker, men må formodes at skyldes fodringsstrategi 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 og den slags fodring er mindre udbredt blandt økologerne. Mættet fedt bevirker at koens fedtydelse stiger, hvilket resulterer i gennemsnitlig

større fedtkugler. Når disse store fedtkugler udsættes for pumpning i malkeanlægget er de mere sårbare for ødelæggelser hvilket resulterer i større koncentration af 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 fodring og syregraden, så økologerne kan forstå og dermed vedholde det, de gør rigtigt i forhold til syregraden.



Generelt er indhold af FFA i mælk fra automatiske malkesystemer (AMS) og bindestalde større end fra andre malketeknikker.

Videre læsning

Læs mere om FØJO III-projektet Ormilkqual på: www.icrofs.dk/danskforskning.

Projektet er finansieret af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

