

# Hvad har de danske malkekøer til fælles med de danske bier ?

Hvad har de danske malkekøer til fælles med de danske bier ?

Maden. Ja, bier spiser ganske vist hverken græs eller kløver, men de snupper bi-produktet, nektar, hvis de får mulighed for det. Måske lige for næsen af en græssende ko, der ikke opdager noget. En perfekt symbiose. Nu tegner der sig en ny – måske.

Det er i orden at aflevere hestepærer på stenbroen og hundeefterslasker på fortovet, for måske er det netop dette, der har ført til det fantasifulde projekt, hvor videnskaben vil have styr på kokasserne. Ikke det fysiske, men det lidt mere luftige, nemlig nogle af de luftarter, der forsvinder under processen. Ikke  $O_2$ , ikke  $CO_2$ , men  $NH_4$ , også kaldet metangas. Der indfanges en masse af denne gas direkte fra kokasserne. Det er særdeles brændbart og udnyttes i biogas-anlæg, men den luftige del, som koen afleverer samtidig, er der ikke rigtig styr på. En lille sugepumpe monteret på hver ko er næppe realisabel, så metanen forsvinder bare ud i atmosfæren til de andre "drivhusgasser".

Det er jo legendarisk, at overdreven indtagelse af brunkål og flæsk resulterer i, at det er bedst at sove i sit eget rum med god



udluftning, og hér er vi ved sagens kerne.

Nogle forskere har nemlig fundet på den modsatte løsning. Kan man ikke fange metanen, så kan man måske forhindre den i at opstå. Med andre ord, køernes fordøjelse skal frembringe mindre metan. Og så er bierne - måske - på banen. Køerne skal fodres med en plante, der hedder oregano eller merian. Egentlig et uundværligt madkrydderi til pizafremstilling, men det bliver også anvendt til velduftende ting og sager for mænd. OG - planten er en glimrende foderkilde for bierne plus det, at den blomstrer sent !

Læs på de næste sider om dette meget spændende projekt:

# Tildeling af oregano til køer skal mindske metanudslip

Et nyt projekt har til formål at undersøge, om oregano i foderationen til malkekøer kan mindske metanudslippet fra køer. Oregano har i laboratorieforsøg vist sig særdeles effektivt i forhold til at mindske metanproduktionen - nu skal det så undersøges om denne virkning slår igennem i vommen på malkekøerne. Projektet er et samarbejde mellem forskere ved AU samt Økologisk Landsforening.

Ifølge udkastet til EU's luftdirektiv skal den samlede danske emission af metan reduceres med 24 % i 2030 i forhold til 2005. Den økologiske mælkeproduktion ønsker at påtage sig sit ansvar i forhold til at reducere klimabelastningen, men er udfordret. Det skyldes at "de lavthængende frugter" i form af højt indhold af stivelse i rationen og god grovfoderkvalitet allerede er plukket, samtidig med at velkendte strategier som f.eks. tilskud af fedt eller nitrat er problematisk i praksis eller ikke tilladt. Der er derfor behov for at tænke i alternative løsninger for at opnå dette markante reduktionsmål, hvis vi samtidig skal øge den danske produktion af kød og mælk.

## **Virkning og optimal dosis skal undersøges**

Tilskud af planteekstrakter er et virkemiddel til reduktion af metanproduktionen i vommen, som

også er anvendelig i økologisk mælkeproduktion. Oregano har i laboratorieforsøg vist sig at være yderst effektivt. Dansk oregano forventes at have et ekstra højt indhold af de aktive stoffer. Der er imidlertid behov for at fastslå virkningen i malkekoen og få kvantificeret den optimale dosis der kan tildeles under hensyntagen til praktiske og økonomiske forhold.

På baggrund af anvendelse af oregano i rationen har nærværende projekt til formål at anvise fodringsstrategier, som forventes at kunne anvendes både i konventionel og i økologisk mælkeproduktion til reduktion af klimabelastning. I projektet undersøges effekten af at tildele dansk dyrket oregano på udledningen af metan, foderoptagelse og næringsstoffernes fordøjelighed hos malkekøer samt på mælkenes smag, lugt m.m.

## Projektets tre arbejdsplaner

### Arbejdsplan 1:

#### *Intensive forsøg i klimakammer*

Denne arbejdsplan vil undersøge foderværdi, metanproduktion og mælkens sammensætning ved stigende tildeling af dansk dyrket oregano i rationer til fistulerede malkekøer. Fordøjelighed af de enkelte næringsstoffer og vom-miljø (pH, VFA) vil blive målt som et udtryk for foderværdi. Gasproduktionen vil blive målt mens køerne opholder sig i dyrevenlige "rygekabiner" på AU Foulum, og metanproduktionen vil blive relateret til foderoptagelse og mælkeproduktion. Mælkeprøver fra de enkelte køer bruges i arbejdsplan 2.

### Arbejdsplan 2:

#### *Undersøgelse af mælkens fedtsyresammensætning og smag.*

Der tages mælkeprøver fra de enkelte køer ved slutningen af hver forsøgsperiode, og disse analyseres for fedtsyresammensætning og aromasammensætning. For fedtsyrer vil der være særlig fokus på at følge ændringer i linolensyreindhold, fytansyreindhold og forholdet mellem n3 og n6 fedtsyrer.

### Arbejdsplan 3: Praksis – dyrkning og praksisforsøg

I arbejdsplan 3 etableres der marker på minimum 1 ha med oregano hos to økologiske mælkeproducenter med AMS. Oregano ensileres i baller med så høj

tørstofprocent som muligt, og ensilagerne analyseres for indhold af aktive stoffer for at belyse indholdet heraf sammenlignet med kommercielt tørret oregano. Der etableres fodringsforsøg i begge besætninger, hvor køerne tildeles rationer enten uden eller med oregano i en dosis fastlagt i arbejdsplan 1. Metanproduktionen estimeres vha. "sniffere", der måler metan i koens udåndingsluft ved besøg i AMS.

## Projektperiode og finansiering

Projektet løber fra 1. januar 2015 til 31. december 2018. De forventede resultater vil ved projektets afslutning blive offentliggjort på Aarhus Universitets hjemmeside, og resultaterne stilles gratis til rådighed for alle parter.

## Flere oplysninger

Peter Lund, AU-Foulum

E-mail: [Peter.Lund@agrsci.dk](mailto:Peter.Lund@agrsci.dk)



Læs mere i næste nummer om Merian og Oregano.