

5351 Projekt: Kløvergræs og korn til den økologiske malkeko

## **Effekt af at erstatte sojakage med korn hos besætning 4 på mælkeproduktion og foderoptagelse**

### Baggrund

Et svensk forsøg fra 2017 har vist at det er muligt at opretholde en høj mælkeydelse og opnå god økonomi hos økologiske malkekøer på en enkelt fodring, alene baseret på græs/græsensilage og korn, selvom AAT-niveauet ligger lavt. Derudover har nye forsøg med varmebehandlede rapsprodukter og hestebønner overraskende vist, at øget AAT i rationen ikke øger køernes mælkeydelse.

### Formål

Formålet med forsøget er at teste om økologiske malkekøer kan opretholde mælkeydelsen når en mængde af protein tilskudsfoederet erstattes med korn.

### Ændring i foderrationen

Foderrationen var stort set konstant gennem de ni uger, hvor besætningen blev fulgt. De ni uger var opdelt i tre perioder; kontrol, behandling, kontrol. Den eneste ændring der blev foretaget i foderrationen, var at der blev erstattet 1,0 kg sojakage med 1,3 kg havre i behandlingsperioden.

### Resultater

#### *Foderoptagelse:*

Foderoptaget er 0,5 kg TS højere i periode 2 og periode 3 sammenlignet med periode 1. Ved at udskifte 1,0 kg sojakage med 1,3 kg havre er det også forventet at de vil have et højere foderoptag i periode 2, hvis de skulle indtage samme mængde energi, som i perioderne med mere sojakage. Foderoptaget falder imidlertid ikke i periode 3 igen, og derfor er det svært at koble ændringerne i foderoptaget til udskiftningen af sojakage med havre.

#### *Mælkeproduktion:*

Tankmælksdata viser at reduktionen af sojakage har resulteret i en lavere mælke- og EKM-ydelsen. Derimod er der en lidt højere fedtprocent ved fodring med reduceret sojakage, mens proteinprocenten er konstant igennem forsøget. Tankmælksdata tager ikke hensyn til forskelle i d.f.k. og paritetsforskydninger i de tre perioder, men af tabel 2 fremgår det, at forskydningerne er begrænsede og ikke har nogen indvirkning på resultaterne.

Ydelseskontrolldata viser ikke helt samme billede som tankmælksdata. Således er der ikke nogen forskel i EKM-ydelse. Fedtprocenten og proteinprocenten stiger når der fodres med reduceret sojakage.

#### *Fodereffektivitet:*

Fodereffektiviteten er lavere når der fodres med reduceret mængde sojakage. Det er også forventet i forhold til resultaterne for mælkeydelse og foderoptag, da ændringerne i foderoptaget er begrænset mens faldet i mælkeydelse er mere markant, i hvert fald når der anvendes tankmælksdata.

#### *Restbeløb:*

Det økonomiske incitament til at erstatte 1 kg sojakage med 1,3 kg havre forsvinder i dette tilfælde, da ydelsestabet er så stort, i forhold til sparede foderomkostninger. Der er således 0,5 kr/ko/dag mindre når der fodres med reduceret mængde sojakage sammenlignet med perioderne med mere sojakage.

**Tabel 1.** Effekt af at udskifte 1 kg sojakage med 1,3 kg havre på foderoptagelse, mælkeproduktion og fodereffektivitet. Forsøget bestod af tre 3-ugers perioder, hvor periode 1 var udgangspunktet (kontrol), periode 2 blev der reduceret i mængden af sojakage i TMR-rationen (forsøgsbehandling) og periode 3 var tilbage til udgangspunktet (kontrol).

	<b>Kontrol</b>	<b>Behandling</b>	<b>Kontrol</b>
<b><i>Foderoptagelse, kg TS<sup>1</sup></i></b>			
Græsensilage	9,4	9,6	9,7
Majsensilage	4,1	4,2	4,2
Kraftfoder	2,6	2,6	2,6
Havre	5,7	6,8	5,8
Sojakage	1,8	0,9	1,8
Mineraler	0,3	0,3	0,3
Total foderoptagelse	23,9	24,4	24,4
<b><i>Mælkeydelse<sup>2</sup></i></b>			
Mælk (kg/ko/dag)	31,4	30,4	31,5
Fedt %	4,30	4,40	4,35
Protein %	3,53	3,51	3,52
EKM (kg/ko/dag)	33,5	32,8	33,8
<b><i>Fodereffektivitet (FE)</i></b>			
FE (kg EKM/kg TS)	1,40	1,34	1,38
<b><i>Restbeløb<sup>3</sup></i></b>			
Mælk minus foder, kr/ko/dag	68,4	68,0	68,6
<b><i>Antal køer<sup>4</sup></i></b>			
	133	139	140

<sup>1</sup> Baseret på daglige noterede foder mængder ilæst foderblandet og hvor total foderoptagelse er udtryk for den faktiske foderoptagelse, hvor der er fratrukket foder til kalve samt rest-foder de sidste 10 dage af hver 3 ugers periode.

<sup>2</sup> Mælkeproduktionen er opgjort ud fra tankmælks-data de sidste 10 dage i hver periode. Der er således ikke taget højde for forskydninger i paritet og d.f.k. Se Tabel 2.

<sup>3</sup> Restbeløb udregnet som mælk minus foder på baggrund af de priser på fodermidlerne, som er opgivet i besætnings bedriftfodermidler i DMS.

<sup>4</sup> Antal køer er baseret på daglige noteringer af malkende køer de sidste 10 dage af hver 3 ugers periode.

**Table 2.** Ydelseskontrol-data ved afslutning på hver af de tre perioder, hvor periode 1 var udgangspunktet (kontrol), periode 2 blev der fodret med reduceret mængde sojakage i TMR-rationen og periode 3 var tilbage til kontrolfodring.

	Kontrol	Behandling	Kontrol
Dage fra kælvning	181	186	191
Kælvenummer	2,24	2,26	2,28
Andel 1. kalvs	0,36	0,35	0,35
<b>Mælkeydelse<sup>1</sup></b>			
Mælk, kg	32,2	31,5	31,8
Fedt, %	4,22	4,32	4,26
Protein, %	3,42	3,48	3,41
EKM, kg	33,1	33,0	32,8

<sup>1</sup> Mælkeproduktionen er opgjort på ydelseskontrollen i hver periode. Det er således den ukorrigerede mælkeproduktion som er vist, og der er således ikke taget højde for forskydning i paritet og d.f.k.

### Konklusion

Resultaterne fra tankmælksdata viser, at når der fodres med reduceret mængde sojakage ligger EKM-ydelsen knap 1,0 kg lavere. Reduktionen i sojakage har medført et lavere restbeløb på 0,5 kr/ko/dag og der er således ingen økonomisk gevinst at hente ved at erstatte 1 kg sojakage med 1,3 kg havre, dertil er ydelsesfaldet for stort.

Martin Øvli Kristensen  
01-07-19