


# Malkekøers tilpasningsevne ved foderændringer

Et DJF-forsøg har vist, at køer i tidlig laktation er ret fleksible i deres evne til at tilpasse sig foderændringer i form af varierende indhold af protein og stivelse.



	Høj protein:stivelse (høj)	Kontrol protein:stivelse (kontrol)	Lav protein:stivelse (lav)
Råprotein (%) (tørstof-basis)	22,2	18,6	15,0
Stivelse (%)	1,7	7,5	13,3

De to TMR-foderbehandlinger Høj og Lav var fremstillet ved at variere på mængden af vårbyg med sojaskrå. Kontrolfoderet blev lavet af en blanding af Høj og Lav i forholdet 1:1

Homeoresen er defineret som de fysiologiske reguleringer, der understøtter et givent fysiologisk stadie. Starten på laktationen hos en ko er et eksempel på store fysiologiske ændringer, pga. at kogens energibehov stiger dramatisk, efterhånden som mælkeproduktionen øges. De mekanismer, som udgør homeoresen, er komplekse-

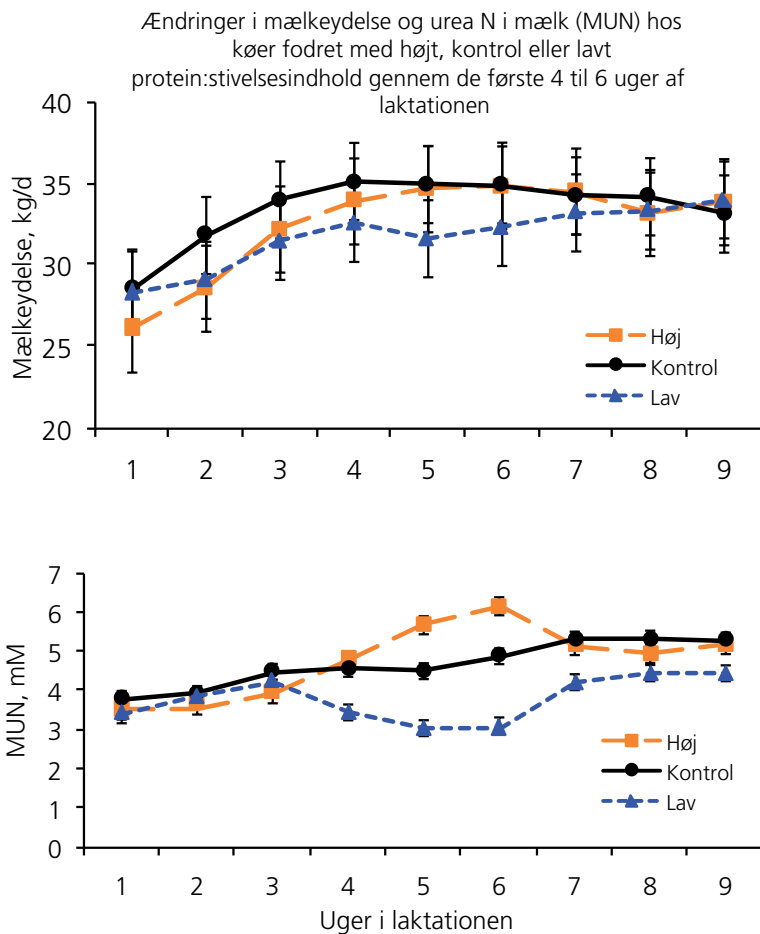
rede hormonale reguleringer, der endnu ikke er fuldt belyst.

## Forsøg med varieret indhold af protein:stivelse

Kun få undersøgelser har kigget nærmere på effekten af varierende tildeling af protein:stivelses-indhold

i foderet på mælkeproduktion og stofskifte hos malkekøer i tidlig laktation med henblik på at bedre køernes fysiologiske status. I dette forsøg blev køerne, i 4. til 6. uge af laktationen, fodret med én af tre foderblandinger med forskelligt protein/stivelses-indhold (se tabel). Der indgik i alt 30 Danske Holstein køer i forsøget.

Blod- og mælkeprøver blev taget ugentligt gennem forsøgsperioden og analyseret for mælke- indholdsstofferne (fedt, protein, laktose, og urea) og frie fedtsyrer i blodet (NEFA), ketoner (Betahydroxybutyrat) og glukose. Ændringer i urea N i mælken (MUN) og mælkeydelse er vist i figurerne:



## En langtidseffekt kan ikke udelukkes

Køer i tidlig laktation er tilsyneladende ret robuste og muligvis mere fleksible i forhold til ændringer i næringsstofforsyningen sammenlignet med køer i midt- eller sen-laktationen. Resultaterne tyder på, at ændring i protein:stivelsesforholdet tilsyneladende ikke er velegnet til akut at bedre køernes fysiologiske status i tidlig laktation. Måske ville mere ekstreme ændringer i protein/stivelse-indholdet i foderet eller tildeling af foderet over længere tid have haft en effekt på køens evne til fortsat at opretholde mælkeydelsen og -sammensætningen i tidlig laktation.



## Ingen effekt af fodervariation på køer i tidlig laktation

Forsøget har vist, at varierende indhold af protein og stivelse i foderet til køer i tidlig laktation ikke påvirker hverken fysiologiske indikatorer i blodet (NEFA, ketoner og glukose), mælkeproduktion eller indholdsstofferne, fedt, protein og laktose i mælken. Derimod var

urea N i mælken højest hos køer fodret med højt protein/stivelse foder og lavest hos køer fodret med lavt protein/stivelse i foderet ganske som forventet. Resultatet tyder på, at køer i tidlig laktation kan tilpasse sig til ændringer i næringsstofoptagelsen med henblik på at understøtte mælkeproduktionen via andre tilpasningsmekanismer, end målt i dette forsøg.

### Flere oplysninger

Kasey M. Moyes  
Det Jordbrugsvidenskabelige  
Fakultet, AU  
[Kasey.Moyes@agrsci.dk](mailto:Kasey.Moyes@agrsci.dk)

Klaus Lønne Ingvarsten  
Det Jordbrugsvidenskabelige  
Fakultet, AU  
[KlausL.Ingvarsten@agrsci.dk](mailto:KlausL.Ingvarsten@agrsci.dk)