



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development' (EAFRD)

AMS og kraftfoder - det kan gøres bedre

Dorte Bossen, Team Foderkæden, VFL, Kvæg

Foderomkostning pr. kg EKM 2 % højere på bedrifter med AMS vs. andre

Foderomkostningerne pr. kg mælk produceret på bedrifter med AMS er højere end foderomkostningerne i besætninger med traditionel malkning. Forskellen er 3 øre pr. kg EKM – eller 2 %. For en besætning af gennemsnitlig størrelse (165 køer) med gennemsnitlig ydelse (9.641 kg EKM) svarer det til 50.000 kr. om året.

Sammen med en grundration på foderbordet er kraftfodertildelingen en vigtig brik i samspillet mellem malke-robot og køer i AMS-besætninger. Når man som kvægbruger skal vælge kraftfoder til malke-robotten, er det derfor svært at vide, hvilken værdi en given pillekvalitet eller en given råvare eller smag i en kraftfoderblanding reelt har. Men dét, at kvaliteten har betydning, bevirker, at mange kvægbrugere med AMS er villige til at betale en merpris for at sikre sig en god kraftfoderkvalitet. Det er en af grundene, til at kraftfoderblandinger til malke-robotter ofte er dyrere end almindelige kraftfoderblandinger, og dermed en af kilderne til højere foderomkostninger i besætninger med AMS vs. andre besætninger.

Indsatsområder med henblik på reduktion af foderomkostningen pr. kg EKM

Det er tilsvarende svært at sige, om merprisen for god kraftfoderkvalitet er givet godt ud, men der er ingen tvivl om, at jo mindre der bruges af det dyre kraftfoder, jo billigere kan mælken produceres. Mængde er også gennem tiden ofret megen opmærksomhed. Og mængde er mere end en gennemsnitlig tildeling pr. laktationsdag; mængde handler i høj grad også om fordelingen af kraftfoderet hen over laktationen. Videncentret for Landbrug, Kvæg har – via forskellige undersøgelser - gennem de seneste 4 år kigget ind i en række besætnings AMS-managementsystemer. Samlet set har vi på stikprøvebasis kigget i mindst 150 systemer ud af landets ca. 850 systemer. Erfaringerne herfra peger på andre mulige indsatsområder i forhold til at nedbringe foderomkostningerne og optimere kraftfodertildelingen på bedrifter med AMS. I dette bilag omtales

- a) betydningen af en mere grundig opfølgning på den planlagte tildeling af kraftfoder
- b) betydningen af den valgte strategi for propylenglycol-tildeling.

Tjek den tildelte kraftfodermængde

Ved optimering af foderrationer til malkekøer i AMS anbefales en kraftfodertildeling i malke-robotten på 3-4 pr. ko pr. dag i gennemsnit hen over laktationen. Baggrunden herfor er, at det så vidt som hertil anses som en nødvendighed med en vis kraftfodertildeling i robotten af hensyn til at motivere køerne til robotbesøg. Indenfor laktationen kan kraftfodermængden fordeles efter forskellige principper. Grundlæggende kan der vælges to forskellige principper for kraftfodertildeling, som tager afsæt i

- a) ydelsesbaseret fodring
- b) strategifodring.

Ydelsesfodring er det mest udbredte princip for kraftfodertildeling i AMS-besætninger. Her trappes alle køer uanset ydelse op til en basis tildeling i løbet af de første 2-3 uger efter kælvning. Herefter tildeles højtydende køer ekstra kraftfoder, afhængig af ydelse – typisk i størrelsesordenen 1 kg kraftfoder for hver 6-8 kg ekstra mælk. Energibehovet til mælkeproduktion er dobbelt så højt, som det ydelsesbaserede fodringssystem bygger på. Det ydelsesbaserede kraftfodertildelingssystem forudsætter altså, at den højtydende ko får halvdelen af energibehovet til den høje ydelse dækket via grundfoderoptagelsen.

Der er stor variation mellem besætninger i hvilket niveau af kraftfoder der trappes op til efter kælvning og hvilken minimumsydelse, der udløser en ydelsesbestemt ekstra-tildeling af kraftfoder.

Ved strategifodring tildeles en given kraftfodermængde de første 12 uger efter kælvning, hvorefter kraftfodertildelingen individuelt justeres ned i takt med stigende huld hos køerne. Strategifodringsprincippet for kraftfodertildeling i besætninger med AMS er ikke særlig udbredt.

Med afsæt i den individuelle kos gennemsnitsydelse de seneste 7 dage angiver besætningsspecifikke fodertabeller

- a) hvilket niveau af kraftfoder der trappes op til efter kælvning
- b) hvornår (dage efter kælvning) den ydelsesbaserede fodring træder i kraft
- c) omfanget af den ekstra kraftfodertildeling pr. kg mælk.

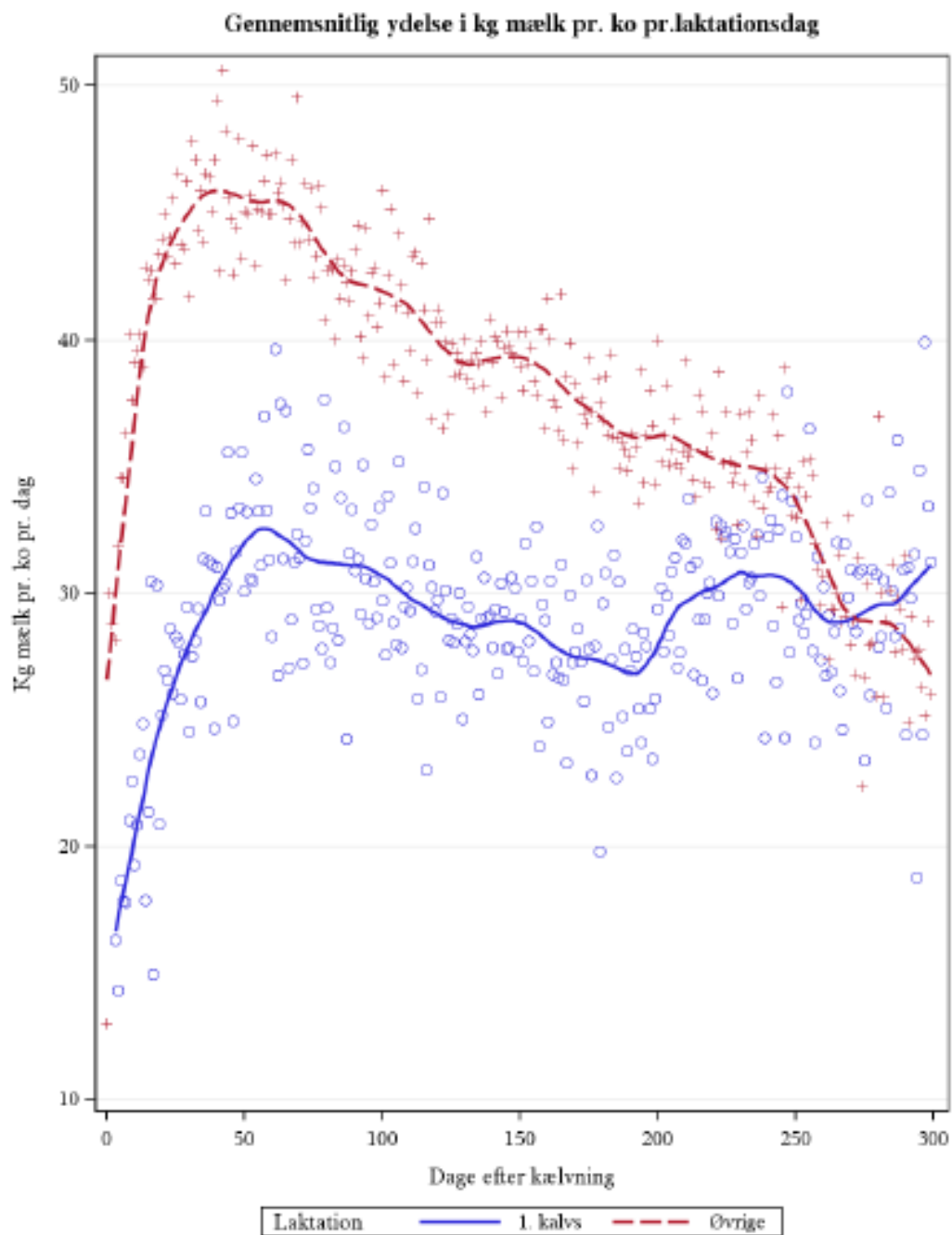
Malkerobotter registrerer løbende køernes ydelse og beregner et 7-dages gennemsnit for ydelse.

I Lely-robotter og i DeLaval-robotter med DelPro managementsystemet justeres kraftfodertildelingen automatisk i forhold til den løbende ydelsesregistrering. Det har den virkning – i hvert fald på mange bedrifter med Lely-robotter, at kvægbrugerne sjældent vurderer tildelingsniveau eller -princip. I praksis viser det sig, at kraftfodertabellerne ofte er behæftet med forskellige typer af fejl eller uhensigtsmæssigheder, der ikke bliver opdaget.

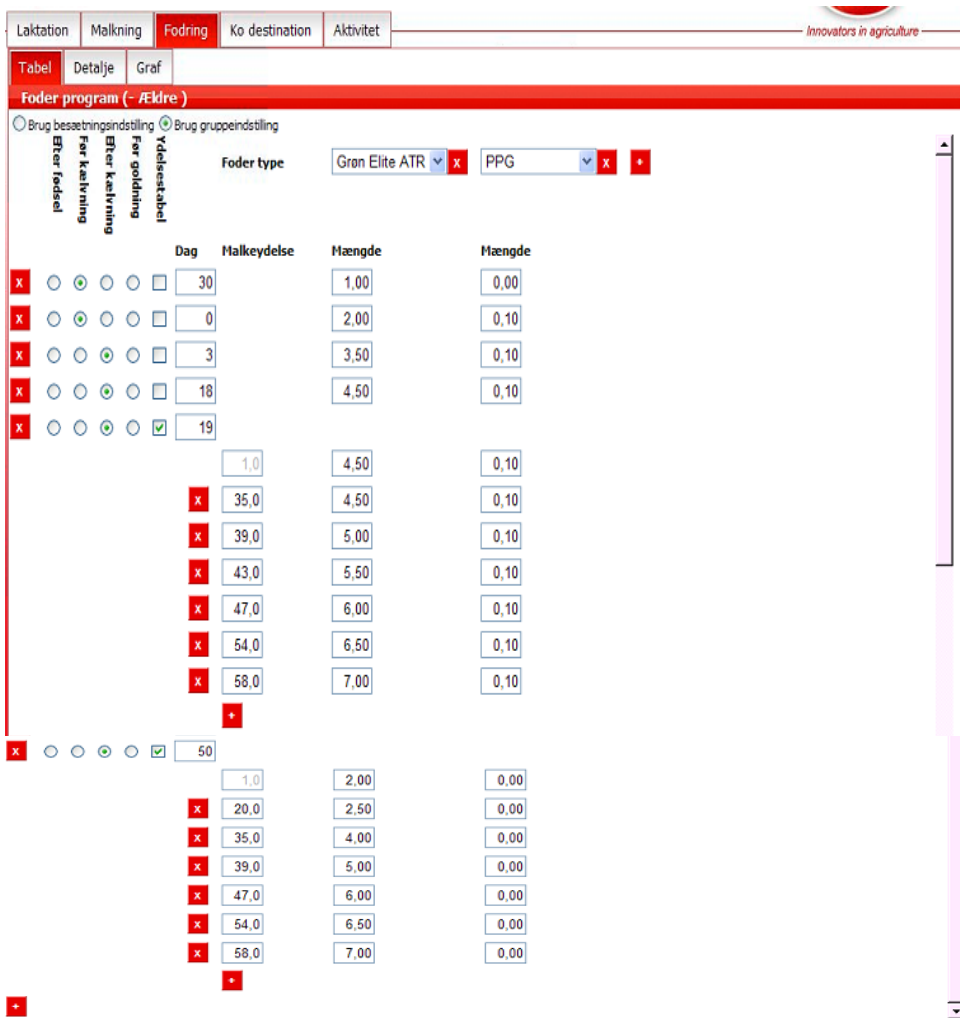
I DeLaval-robotter med ældre managementsystemer sker tilpasningen af kraftfoder til ydelsen trinvist, og kvægbrugeren skal ugentligt ændre tildelingen af kraftfoder til køer, der er skiftet fra en ydelsesgruppe til en anden. I praksis gennemføres den manuelle regulering i mange besætninger ikke så hyppigt. Måske justeres kraftfodertildelingen hver 2-4 uge. Det betyder, at kvægbrugeren er "bagud" med at trappe køerne op og ligeledes bagud med at trappe kraftfoderet ned. Tilingen i kraftfodertildelingen er dermed forskudt i forhold til køernes fysiologiske status. Det giver f.eks. ikke meget mening at optrappe kraftfodertildelingen, hvis koen nærmer sig eller reelt har passeret sin topydelse.

Erfaringerne fra de gennemførte projekter peger på, at der er behov for meget mere opmærksomhed omkring kraftfodertildelingen på bedrifter med AMS. Først og fremmest er det niveauet, der bør tjekkes. Tildeles den nødvendige mængde eller kan man nøjes med mindre? Derudover skal tildelingsforløbet vurderes. Har man et fornuftigt optrappingsforløb i forhold til at sikre, at køerne kommer godt i gang med ny laktation? Dette skal vurderes i forhold til de sundhedsmæssige udfordringer, der måtte være i besætningerne. Derudover skal den ydelsesbaserede op- og nedtrapping vurderes. Hvis man reelt ikke får trappet op og ned til tiden, bør man overveje en fast tildeling af kraftfoder. Fra en besætning med DeLaval robotter og manuel regulering af kraftfodertildelingen, viser figur 1 ydelseskurver, der tydeligt falder trinvist. Det er udtryk for, at besætningen nøje trapper op og ned som planlagt. Kan man ikke se disse trin på ydelseskurven, er det ofte et udtryk for en mindre systematisk håndtering af den ydelsesbaserede kraftfodertildeling.

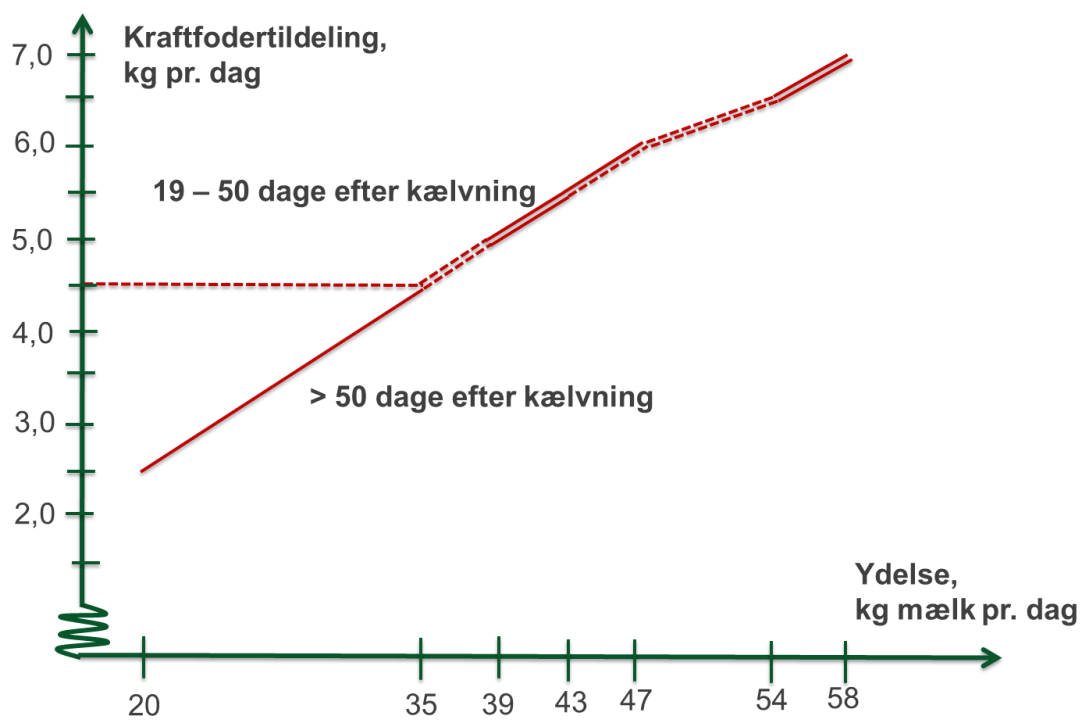
I systemer med automatisk regulering af kraftfodertildelingen i forskellige virtuelle grupper af køer, der adskiller sig ved laktationsdage, skal effekten af gruppeskift fra én til en anden virtuel gruppe undersøges, så man sikrer, at indstillinger for justering af kraftfodertildelingen ikke ødelægger den ydelsesbaserede dynamiske justering af fodertildelingen. For en besætning med Lely robotter, der automatisk regulerer kraftfodertildelingen, viser figur 2a-2c ydelseskurver, der afslører, at når køerne ved en ydelse på 47 kg mælk tildeles en mindre mængde kraftfoder pr. kg mælk end sammenlignet med tidligere i optrappingsforløbet, da afbøjer ydelseskurven synligt.



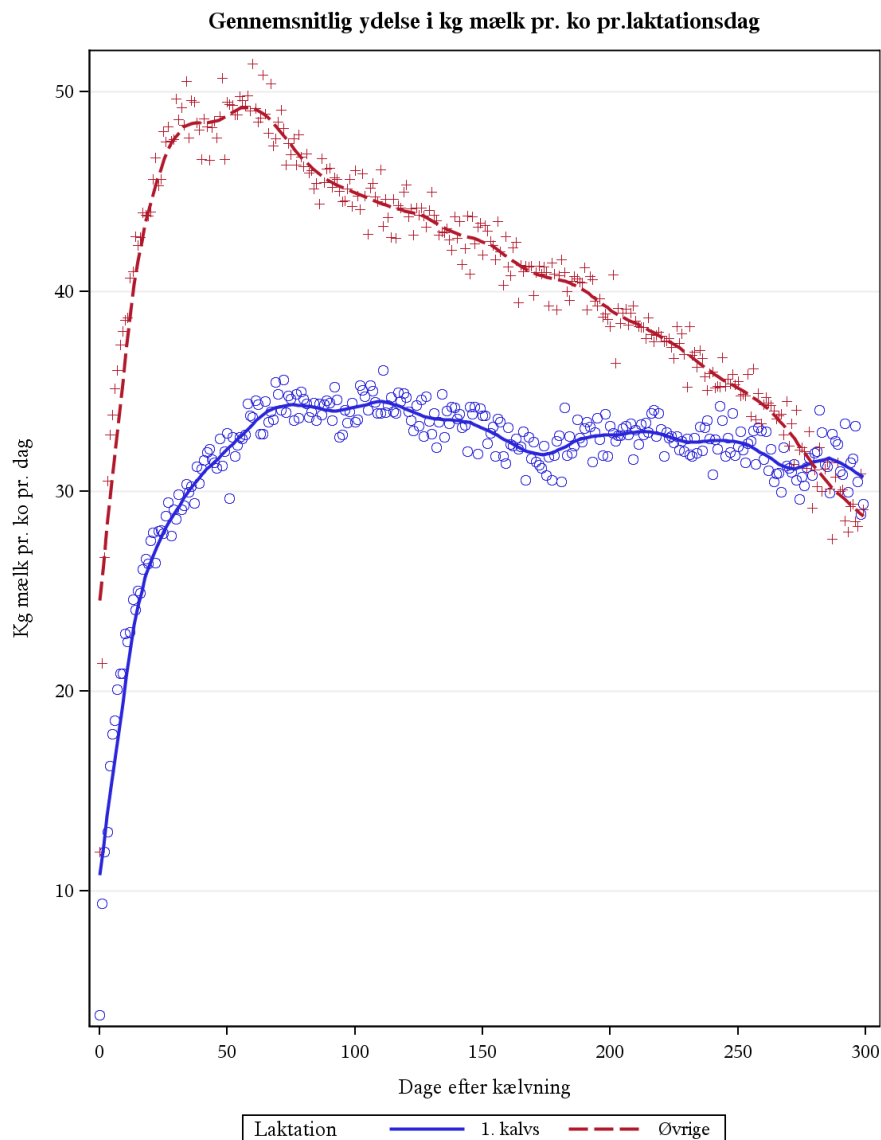
Figur 1. Ydelseskurve fra en besætning med DeLaval-robotter hvor den manuelle justering af kraftfodertildelingen praktiseres ugentligt og meget præcist. Det ses, at ydelsen falder trinvist i takt med nedsat kraftfodertildeling, som planlagt.



Figur 2a. Kraeffodertildelingstabel for ældre køer i en besætning med Lely-robotter.



Figur 2b. Grafisk visning af anvisningerne i kraftfodertabellen figur 2a.



Figur 2c. Ydelseskurver for 1.kalvskøer (blå) og ældre køer (rød) i besætningen hvor den automatiske justering af kraftfodertildelingen følger ydelsestabeller (figur 2a), der ikke er hensigtsmæssigt lagt ind i managementsystemet. Det ses, at ydelseskurven tydeligt bøjer af ved 47 kg mælk. Det skyldes, at den hastighed, hvormed kraftfodertildelingen øges i forhold til ydelsen, aftager for senere at stige igen. Ernærings- eller laktationsfysiologisk giver det ikke meget mening, og derfor bør sådanne uhensigtsmæssigheder rettes op.

Tildeling af propylenglycol – valg af strategi

Nogle malkerobotter rummer teknisk mulighed for tildeling af flydende produkter som f.eks. produkter med propylenglycol. Mange besætninger benytter den mulighed ved systematisk at tildele alle køer – 1.kalvs og ældre – propylenglycol i en given periode efter kælvning. I KvæglInfo 2318 diskuteres dennes anvendelse, og her bringes et resume.

Der registreres i gennemsnit klinisk ketose hos 7 % af køerne i danske besætninger. I de 10 % bedste hhv. 10 % mest belastede besætninger er der registreret hhv. 0 % og 12 % køer med klinisk ketose. Ved systematisk tildeling af propylenglycol-holdige produkter til alle køer, tildeles til en stor gruppe af køer, som ikke har behov for det. Den systematiske tildeling kan anses som en billig forsikring mod problemer med ketose, fordi der ofte også er en merydelse forbundet med tildeling af propylenglycol-holdige produkter. Værdien af merydelsen kan dog ikke dække omkostningerne til produktet. Med henblik på at sænke foderomkostninger til køer i AMS-besætninger anbefales derfor en mere målrettet strategi som vist i tabel 1.

Typisk anvendte strategier for systematisk propylenglycol-tildeling til alle køer koster mellem 93 og 197 kr. pr. ko pr. år, forudsat anvendelse af produktet Acetona Energy Liquid indkøbt til 14 kr/l. Ved mere målrettet anvendelse af propylenglycol kan omkostningen reduceres til 40 kr. pr. ko pr. år. Der henvises til KvæglInfo 2318 for en mere detaljeret gennemgang af de økonomiske beregninger og en diskussion af den faglige baggrund for den foreslåede strategi.

Tabel 1. Anbefalet strategi for tildeling af propylenglycol-holdigt produkt ca. 25 % propylenglycol.

Målgruppe: Risikokøer (udpeges vha. listen Huldregistreringer)	Risikokøer er køer med huld ved goldning, som er >3,75 eller <2,75
Afstand fra kælvning	Anbefalet tildeling, g pr. ko pr. dag
-10 til 0	0,3
1 til 30	0,3
31 til 45	Nedtrapning med 0,020 kg pr. dag fra 0,3 til 0,0 kg tildeling