

Projekt 2147, Arbejdspakke 1 Fodringsstrategier

Besøgsrapport

Forord

Denne besøgsrapport tjener som afrapportering af arbejdspakkens aktivitet "Bedriftbesøg".

Formålet med bedriftsbesøgene var, at få indtryk af hvilke faktorer, der er afgørende for, at holdvis fodring af malkekøerne er tilvalgt. Det er udmøntet i tre delmål for besøgene.

Delmålene var:

- at beskrive bedrifternes fysiske rammer og den indengårdsmekanik og -teknologi der benyttes
- at beskrive kvægbrugernes baggrund for at arbejde med holdvis fodring af malkende køer, samt de tanker kvægbrugerne har gjort sig om fordele og ulemper ved den form for holdvis fodring af malkende køer, som er tilvalgt på den enkelte bedrift
- at indhente oplysninger, som kan danne grundlag for et indblik i den økonomiske virkning af at arbejde med holdvis fodring

Besøgsrapporten består af fire afsnit, hvoraf de første tre er knyttet direkte til de 3 delmål, mens det fjerde afsnit er en samlet diskussion og konklusion på besøgene.

Oprindeligt var det tanken at rapporten skulle rumme beskrivelse af besætninger, der praktiserede holdvis fodring baseret på følgende grundlag for holdinddeling:

- 1) laktationsnummer (1. kalvs vs. øvrige)
- 2) laktationsstadiet/ydelse (inddeling baseret på dage efter kælvning eller ydelse)
- 3) proteinbehov (inddeling baseret på dage efter kælvning)

Det lykkedes ikke at finde en kvægbruger, der reelt praktiserer sidstnævnte strategi. Projektet blev bekendt med besætninger, der praktiserer holdinddeling, som ikke kun er baseret på differentieret ædelystfoder, men samtidig er baseret på differentieret kraftfoder tildelt separat (TMR-Duo), hvilket også var en interessant modelbesætning. Men tidsmæssigt var der ikke basis for at inddrage besætningen i besøgsrunden.

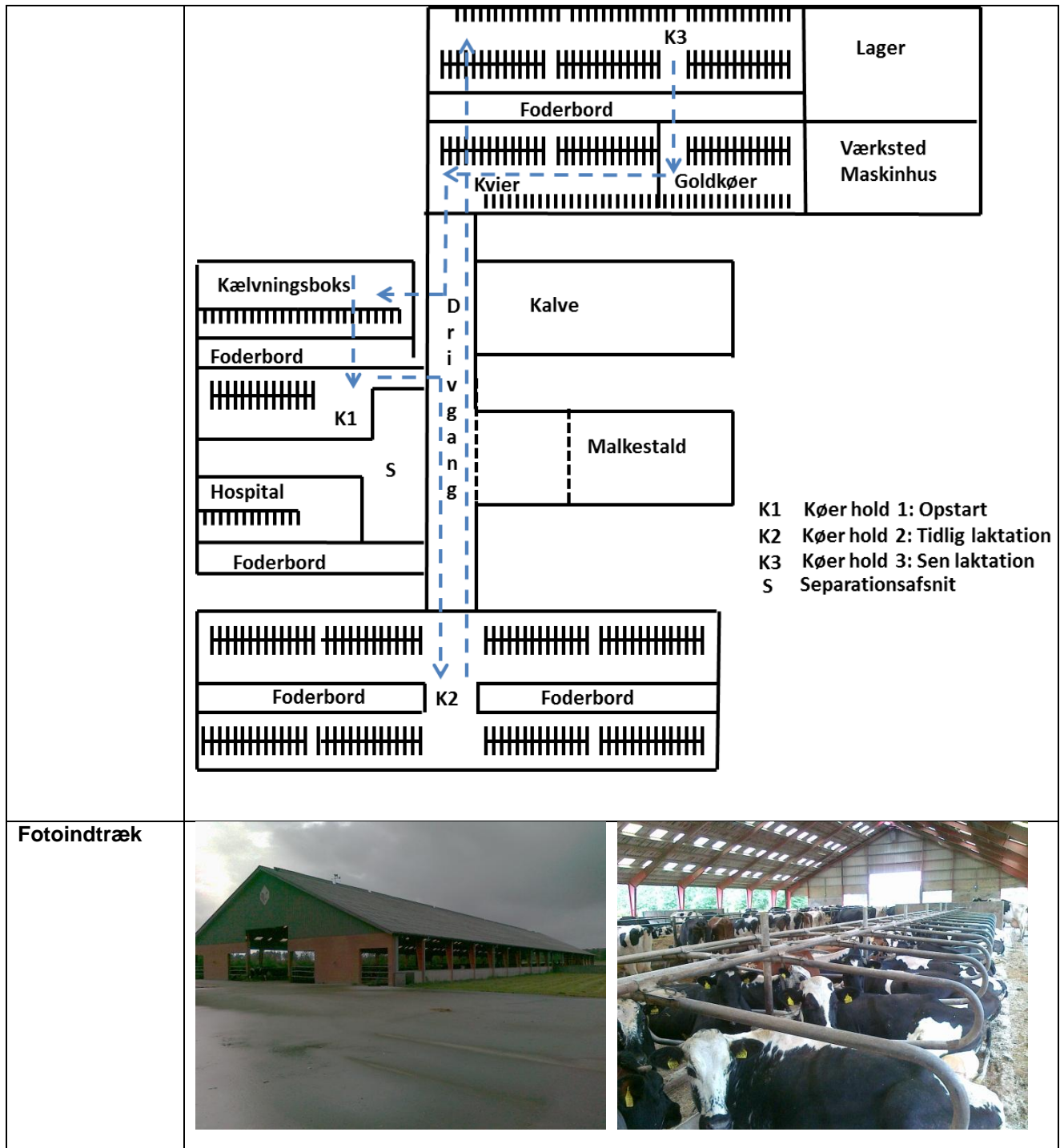
Indhold

1. Beskrivelse af produktionsanlæg
 - 1.1. Steenwijk Dairy
 - 1.2. Gunnar Mouridsen
2. Interview med kvægbrugeren
 - 2.1. Fysiske forholds betydning for at praktisere holdvis fodring
 - 2.2. Grundlaget og tankerne bag den holdopdeling, der arbejdes med
3. Økonomi
 - 3.1. Foderbesparelse – et øjebliksbillede
 - 3.2. Faktorer der indvirker på øjebliksbilledet
4. Diskussion og konklusion

Bilag 1: Foderplaner og prisoversigt

1. Beskrivelse af produktionsanlæg

Bedrift	Steenwijk Dairy v/Rasmus Galsgaard	CHR-nr. 56663
Besøgsdato	13.09.2011	
Dyr:	600 malkekøer 205 kalve og ungdyr	
	60 % Dansk Holstein og 40 % krydsninger Der benyttes "foldtyr"	
Opstaldning	<p>Køerne opstaldes i 3 selvstændige stalde, forbundet med overdækkede drivgange. Alle stalde er uisolerede, naturligt ventilerede løsdriftstalder med sengebåse. Jf. staldskitsen er</p> <p>bygning med kogruppe 2 (K2) opført i 1998 bygning med kogruppe 3 (K3) opført i 2003 bygning med kogruppe 1 (K1) opført i 2005</p> <p>Sengebåse er forsynet med madrasser og halmstrøelse I kælvningsgruppen og hospitalsgruppen er sengebåse suppleret med et dybstrøelsesareal.</p> <p>Køer og kvier kælver i fælles kælvningsboks og flyttes efterfølgende til K1-gruppen.</p> <p>K1-gruppen har et staldafsnit, der rummer 48 sengepladser. Som udgangspunkt går køerne i denne gruppe i 70 dage, men det kan variere. I perioder med mange kælvninger går køerne i K1 i en kortere periode end 70 dage.</p> <p>Køerne flyttes fra K1-gruppen til K2-gruppen, der rummer 280 sengepladser.</p> <p>Køerne flyttes efterfølgende fra K2- til K3-gruppen 180 d.e.k, og bliver i K3-gruppen til de skal goldes. Goldkøer har eget staldafsnit, i bygningen med K3-gruppen, ligesom drægtige kvier.</p>	
Malkning	2x24 sildebæn 3xdgl malkning	
Staldskitse		




**Holdinddeling**

Malkende køer er fysisk delt i 3 hold (K1, K2 og K3 jf. staldskitse) baseret på afstand fra kælvnings:
 0-70 dage
 70-180 dage
 >180 dage

Denne hold-inddeling kræver fysisk flytning af malkende køer, mellem hold, to gange i løbet af laktationen. Flytning af køer, mellem fysisk adskilte hold sker delvis automatisk i forbindelse med malkning. Køerne malkes i kælvningsrækkefølge, dvs. K1 først, og dernæst K2 og K3. Ved malkning sker der dag for dag en automatisk fraseparering af køer, der skal skifte hold. Køer fra hold 1 separeres altså fra 70 dage efter kælvnings og lukkes ind i K2-gruppen, når denne gruppe efterfølgende går retur fra malkning. På samme måde frasepareres dag for dag køer i K2-gruppen, som passerer 180 d.e.k. De lukkes sammen med køerne fra hold 3, der efterfølgende malkes. Fraseparering af køer, der skal skifte hold, styres med management programmet Alpro fra DeLaval.

Fodringsteknik og styring	<p>Fuldfodervogn, USA 45m³ Dairy Tuner vejestyr monteret på fuldfodervogn Dairy Tuner managementprogram tilknyttet 1 daglig udfodring</p> <p>Lokal kvægbrugskonsulent udarbejder et sæt foderplaner cirka 3 gange om året. Hvert sæt foderplaner rummer 3 forskellige fuldfoderblandinger til malkende køer.</p> <p>Foderplaner lægges ind i Dairy Tuners managementprogram og overføres automatisk til fuldfodervognen.</p> <p>Den mængde foder, der skal udfodres, justeres dagligt.</p>
Fodermidler	<p>Hjemmeavlet grovfoder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Majsensilage - Græsensilage - Grønbyg - Halm <p>Indkøbte råvarer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palmekager - Rapsskrå, 10 % fedt - Sojaskrå - Urea - NaOH hvede - Mineraler og vitaminer (Komix)
Investering	<p>Principielt er der ingen investering direkte forbundet med holdvis fodring.</p> <p>Separationsanlæg til fraseparering af køer er en investering i størrelsesordenen 250.000 kr. Anlægget skulle man alligevel have for at håndtere kørerne i forhold til reproduktion (inseminering, drægtighedsundersøgelser mv.)</p> <p>Der bruges ikke ekstra tid på at blande foder. Blandevognen er blandt de største, man kan få. Selv med en større vogn ville det ikke være muligt at blande foder til alle køer i en arbejdsdag.</p>

Bedrift	Bisgaard v/Gunnar og Karina Mouridsen, Tarm	CHR-nr. 54569
Besøgsdato	22.09.2011	
Dyr:	140 malkekøer 140 kalve og ungdyr	
	90 % Dansk Holstein, 10 % krydsninger Inseminerer selv	
Opstaldning	<p>Uisolerede, naturligt ventilerede løsdriftstalde med sengebåse. Kostalden er opført i 2005, hvor en ældre kostald samtidig er ombygget til opdræt.</p> <p>Kostalden har to separate afsnit til malkende køer, og hvert staldafsnit har 72 sengepladser inkl. 4 sengepladser i separationsafsnit. Systemet har reduceret ædeplads svarende til 27 cm ædeplads pr. sengebås, idet der er 20 m foderbord pr. hold af malkende køer med 72 pladser.</p> <p>Der er 22 sengepladser til goldkøer fordelt på et nedgoldningshold og et egentlig goldhold Sengebåsene har madrasser og er strøet med halm. Goldkøerne har i gennemsnit ca. 54 cm ædeplads pr. sengebås, idet de to hold goldkøer tilsammen har 12 m ædeplads pr. 22 sengepladser.</p> <p>Højdrægtige køer og kvier går i stalden samme med opdræt på et hold med 11 sengebåse og 11 fanggitre samt en foderauto til kraftfodertræning. Deruden er der 3 bokse med dybstrøelse a 10 m² til kælvende køer</p> <p>Bedriften råder over en mobil udvendig drivgang, som gør det nemt at flytte dyr mellem kostalden og ungdyr/kælveafsnit.</p>	
Staldskitse	<p>R Robot S Separationsafsnit G Goldafsnit K Kælvingsboks KK Kælvkvier D Drivgang, udendørs - mobil O Opdræt A Automat, kraftfoder-træning B Blande- og udfodringsanlæg</p>	

Fotoindtryk	
Malkning	2 malkerobotter Lely A3
Holdinddeling	<p>Køerne er fysisk delt i to hold efter laktationsnummer og størrelse</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. kalvskøer i et hold sammen med små ældre køer - Ældre og store ældre køer <p>Efter kælvning sættes køerne ind på det hold hvor de skal være resten af laktationen. Denne form for holdinddeling giver ikke anledning til et øget antal flytninger af køer.</p> <p>Flytning af køer mellem fysisk adskilte hold sker på basis af en manuel bedømmelse ved indsætning af køer ved opstart af ny laktation.</p> <p>Indenfor de fysisk adskilte hold er der en virtuel underopdeling, der benyttes som grundlag for differentieret kraftfodertildeling, idet køer i første del af laktationen (0-30 dage) tildeles en kraftfodertype i robotten, mens køer mere end 30 dage fra kælvning tildeles en anden kraftfodertype (se tabel nedenfor). Denne holdinddeling kræver ikke fysisk flytning af køer og foregår automatisk via robotens managementprogram (T4C).</p>

	1.kalvskøer		Øvrige	
	Grundfoder	Kraftfoder	Grundfoder	Kraftfoder
	0- 30 d.e.k	høj energi	robot start	norm energi
> 30 d.e.k	høj energi	robot protein	norm energi	robot protein

Fodringsteknik og styring	<p>One2Feed hængebaneanlæg til blanding og udfodring Udfodring 8 gange dagligt To grundblandinger til malkende køer og en goldkoblanding</p> <p>Privat fodringsrådgiver udarbejder et nyt sæt foderplaner 2-3 gange årligt Hvert sæt af foderplaner omfatter 2 foderplaner til malkende køer - Ko-gruppe 1: 1. kalvs- og små køer, hvis grovfoderoptagelse er begrænset - Ko-gruppe 2: Ældre og store køer</p> <p>Ejer overfører blanderecepterne til One2Feed managementprogram, og rammerne for kraftfodertildeling i robotten justeres. For den del, der vedrører kørerne, tager det ca. 45 minutter.</p> <p>Individuel daglig justering af kraftfodertildeling i robot forløber automatisk indenfor de angivne rammer. Udfodrede mængder af grundfoder justeres 2-3 gange ugentligt. Forventet dagligt merforbrug af tid ved at arbejde med 2 fysisk adskilte hold: 5 minutter</p>																																											
	<p>Fodermidler</p> <p>Hjemmeavlet grovfoder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Majsensilage - Græsensilage - Lucerne har været anvendt - Halm <p>Indkøbt tilskudsfoeder</p> <table border="0"> <tr> <td>1: Robot proti</td> <td>Bestående af:</td> </tr> <tr> <td>192 kr./100 kg</td> <td>30 % Roepiller</td> </tr> <tr> <td>97 FE/100 kg</td> <td>15 % Sojaskrå</td> </tr> <tr> <td>19,9 % Råprotein</td> <td>9 % Palmekager</td> </tr> <tr> <td>4,3 % Råfedt</td> <td>9 % Rapsskrå</td> </tr> <tr> <td>13.7 % Træstof</td> <td>6 % Rapskager fedtrige</td> </tr> <tr> <td>6,0 % Aske</td> <td>5 % Melasse</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 % Vegetabilsk fedt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 % Fodersalt og div.</td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>2: Robot start</td> <td>Bestående af:</td> </tr> <tr> <td>199 kr./100 kg</td> <td>29 % Roepiller</td> </tr> <tr> <td>96 FE/100 kg</td> <td>17 % Palmekager</td> </tr> <tr> <td>12,5 % Råprotein</td> <td>12 % Hvede</td> </tr> <tr> <td>5,4 % Råfedt</td> <td>10 % Majs</td> </tr> <tr> <td>12,5 % Træstof</td> <td>6 % Sojaskaller</td> </tr> <tr> <td>5,2 % Aske</td> <td>6 % Byg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 % kornbærme</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 % Rapskage, fedtrig</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3 % Melasse</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3 % Sojaskrå, afskal. Toasted</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 % Lucerne/grønmelet</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 % Vegetabilsk fedt</td> </tr> </table>	1: Robot proti	Bestående af:	192 kr./100 kg	30 % Roepiller	97 FE/100 kg	15 % Sojaskrå	19,9 % Råprotein	9 % Palmekager	4,3 % Råfedt	9 % Rapsskrå	13.7 % Træstof	6 % Rapskager fedtrige	6,0 % Aske	5 % Melasse		1 % Vegetabilsk fedt		1 % Fodersalt og div.	2: Robot start	Bestående af:	199 kr./100 kg	29 % Roepiller	96 FE/100 kg	17 % Palmekager	12,5 % Råprotein	12 % Hvede	5,4 % Råfedt	10 % Majs	12,5 % Træstof	6 % Sojaskaller	5,2 % Aske	6 % Byg		4 % kornbærme		4 % Rapskage, fedtrig		3 % Melasse		3 % Sojaskrå, afskal. Toasted		2 % Lucerne/grønmelet	
1: Robot proti	Bestående af:																																											
192 kr./100 kg	30 % Roepiller																																											
97 FE/100 kg	15 % Sojaskrå																																											
19,9 % Råprotein	9 % Palmekager																																											
4,3 % Råfedt	9 % Rapsskrå																																											
13.7 % Træstof	6 % Rapskager fedtrige																																											
6,0 % Aske	5 % Melasse																																											
	1 % Vegetabilsk fedt																																											
	1 % Fodersalt og div.																																											
2: Robot start	Bestående af:																																											
199 kr./100 kg	29 % Roepiller																																											
96 FE/100 kg	17 % Palmekager																																											
12,5 % Råprotein	12 % Hvede																																											
5,4 % Råfedt	10 % Majs																																											
12,5 % Træstof	6 % Sojaskaller																																											
5,2 % Aske	6 % Byg																																											
	4 % kornbærme																																											
	4 % Rapskage, fedtrig																																											
	3 % Melasse																																											
	3 % Sojaskrå, afskal. Toasted																																											
	2 % Lucerne/grønmelet																																											
	2 % Vegetabilsk fedt																																											

	<p>2 % Fodersalt og andet</p> <p>3: Foderbord Proti 254 kr./100 kg 117 FE/100 kg 38,6 % Råprotein 6,0 % Råfedt 6,7 % Træstof 6,4 % Råaske</p>	<p>Bestående af 60 % Sojaskrå 25 % Rapskager, fedtrige 10 % Rapsskrå 4 % Melasse 1 % Vegetabilsk fedt</p>
Investering	<p>Udfodringsudstyr</p> <p>1. One2Feed hængebaneanlæg til blanding og udfodring Indkøbsår - 2005 System tilvalgt på en forventning om lave omkostninger knyttet til slid og vedligehold</p> <p>2. Kraftfoderautomat til robot-træning Indkøbsår -2005 Tilvalgt for at forbedre roboteffektiviteten.</p>	

2. Interview med kvægbrugere

2.1 Fysiske forholds betydning for at praktisere holdvis fodring

De forskellige staldafsnit, der benyttes til holdopdeling i besætning 1, er ikke oprindeligt opført med henblik på at opfylde behovet for en holdopdeling. Der er således ingen umiddelbar systematik i de enkelte staldafsnits størrelse. Bedrifter udnytter imidlertid ikke alle staldpladser, og derfor er systemet alligevel forholdsvis fleksibelt i forhold til f.eks. en anden holdinddeling. Da der alligevel skal blandes flere blandinger dagligt, er det oplagt at udnytte muligheder for besparelse på foderomkostningen.

Driftslederen giver udtryk for, at det har afgørende betydning, at køernes automatisk skifter hold, da holdskifte kan reguleres af det managementprogram (Alpro, DeLavel) der samtidig benyttes til at styre separation af køer - reproto kontrol. Automatisk skift betyder her, at en ko efter malkning frasepareres og automatisk lukkes sammen med en ny kogruppe, når denne efterfølgende malkes. Det betyder, at der ikke er en særskilt arbejdsopgave i at flytte en ko fra en gruppe til en anden. Denne flytning foregår i forbindelse med, at der alligevel drives køer til og fra malkning, en enkelt gang pr. hold.

I besætning 2 har man, i forbindelse med nybyggeri, indrettet stalden efter at arbejde med holdinddeling. Således er hold A, med 1. kalvs- og små ældre køer, f.eks. indrettet med mindre senge end hold B, til ældre og store køer. Samtidig er der valgt et udfodringsystem, som kan håndtere udfodring af mange forskellige blandinger uden et væsentligt merforbrug af tid. Under tidligere produktionssystemer (bindestald, løsdrift, afgrænsning), og med anden form for blandings og udfodrings-udstyr (fuldfodervogn) har bedriften tidligere tilvalgt holdvis fodring, skønt det var forbundet med et øget tidsforbrug. Det skyldes en overbevisning om, at man ved holdopdeling kan skabe nogle fordele for køerne som de ydelsesmæssigt kvitterer for. Der er i besætningen opstillet en udendørs drivgang, som gør det nemt at drive køer fra goldning til kælvningsafsnit og tilbage til staldafsnittet med malkende køer.

2.2 Grundlaget og tankerne bag den holdopdeling der arbejdes med

På Steenwijk var den primære baggrund, for en holdvis fodring af køerne, anlæggets fysiske opdeling i flere staldafsnit. Steenwijk er en stor bedrift, der alligevel skal blande flere blandinger til malkende køer dagligt - et incitament til holdvis fodring, der givetvis også findes i andre lignende store besætninger. Driftslederen er af den klare opfattelse, at den særlig skånsomme fodring af nykælvere har stor betydning for køernes ydelse og sundhed og vurderer, at det har en væsentlig økonomisk betydning.

På Bisgaard begrundes tilvalg af holdfodring, med de muligheder det giver for fleksibilitet i valg af fodermidler. Forskellige ko-grupper kan tildeles grovfoder af forskellig kvalitet, og man kan ofre en dyrere kvalitet af foder på tidligt-lakterende/højtydende køer, uden at det man skal "ofre" ekstra på alle køerne. Mulighederne for at kunne tilgodese udvalgte grupper af køer har en høj prioritet. Kombineret med muligheden for at gennemføre en samlet set bedre fodring uden, at det bliver dyrere, er afgørende for tilvalg af holdvis fodring. Besætningens fodringsrådgiver er forbeholdende overfor holdskifte, der bevirker, at køerne skal skifte gruppe i igangværende laktation. Da det er hans erfaring, at køernes ydelse falder som følge af gruppeskift.

Der er på bedriften tradition for holdopdeling og fysisk adskillelse mellem hold. I det foregående staldsystem (bindestald) har man oprindeligt arbejdet med en holdinddeling, baseret på ydelse, med en højt- og en lavtydende gruppe.

Efterfølgende har man arbejde med et system, hvor man havde en opdeling på laktationsnummer. Denne opdeling blev udvidet med en ekstra gruppe af senlakterende køer. Efterfølgende i forbindelse med optakt til besætningsudvidelse, har man arbejdet med 3 grupper, hvoraf der ikke indendørs var plads til den 3. gruppe. Der var en gruppe af unge, mellem og gamle køer (i runde tal 1. kalvs, 2. kalvs og ældre). Der blev malket 3 gange dagligt, og efter hver malkning kom et af de 3 hold på græs (rotationsgræsning, hvor 1. kalvskøerne kom først på et areal, dernæst 2.kalvskøer og sidst de ældre køer). De øvrige to hold blev staldfodret.

Hvis man i besætningen fremadrettet skulle arbejde med flere hold, ville det være aktuelt igen at tage ideen op med et hold af senlakterende køer, så man kan tilpasse fodringen med henblik på at opnå mere ensartede køer frem mod goldning, hvad huld angår.

3. Økonomisk opgørelse

En umiddelbar sammenligning af foderomkostningerne ved at arbejde med 3 blandinger med foderomkostninger ved en blanding til alle køer viser, en besparelse på ca. 1.000 kr./dag (640 kr./ko/år) ved at arbejde med 3 blandinger hos Steenwijk Dairy.

Opgørelsen er baseret på et uændret samlet forbrug af grovfoder. Der er ved sammenligningen lagt vægt på at gøre rationerne så sammenlignelige som muligt, hvad angår ingredienser i blandingen. Det er årsagen til, at niveauet af f.eks. PBV i TMR1rationen ligger på et forholdsvis højt niveau. Nedbringelse af PBV-niveauet vil kræve indragelse af andre typer fodermidler i rationen. Optimering af en ration til alle køer giver et lavere forbrug af ludbehandlet korn, og der indgår ikke palmekager eller urea i rationen, hvilket giver en besparelse på ca. 600 kr./dag. Til gengæld har rationen et højere indhold af sojaskrå og rapskager svarende til en meromkostning på ca. 1.600 kr./dag. Ernæringsmæssigt er forskellen baseret på et højere indhold af protein i rationen af hensyn til de højtydende køer i første del af laktationen. Bilag 1 viser sammensætningen af de 3 rationer der anvendes samt det forslag til en TMR1 ration, der er anvendt til sammenligningen.

En tidligere undersøgelse af fodringen i den samme besætning har peget på en mulig besparelse på foderomkostningerne i størrelsesordenen 1.550 kr./dag (1.000 kr./ko/år), ved en tilpasning af proteinforsyningen indenfor hver af de 3 eksisterende fodergrupper efter normerne for

proteintildeling, således at proteinforsyningen reduceres fra hhv. 167, 173 og 166 g råprotein pr. kg ts til hhv. 166, 160 og 151 g råprotein pr. kg ts kombineret med en nedsat proteinpris.

Der er ikke lavet et tilsvarende overslag over besparelsen på foder gældende for Bisgaard. Det skyldes dels, at de egentlige foderplaner fra det private rådgivningsfirma ikke var tilgængelige. Samtidig har besætningen i en periode arbejdet med foderplaner, der ikke er optimeret efter de gældende normer for protein-tildeling, uden at de alternative normer kendes. Det er derfor ikke muligt at beregne et eksempel på besætningens egentlig besparelse ved holddrift.

4. Diskussion

Med gruppering af køerne er der umiddelbart mulighed for at opnå

1. en billigere fodring, da grovfoderet af høj kvalitet kan udfodres til gruppen med et stort foderbehov, og foderet af lavere kvalitet kan udfodres til gruppen med et mindre foderbehov
2. en billigere fodring hvis gruppeinddelingen følger et aftagende proteinbehov gennem laktationen, således at indholdet af protein pr. kg ts. falder, jo længere køerne er fra kælvning
3. en fodring der i højere grad tilgodeser køerens vommiljø og sikrer høj foderoptagelse, f.eks. ved at lave en mere koncentreret ration til 1. kalvskøer.
4. en fodring der i højere grad tilgodeser køernes vommiljø og sikrer høj foderoptagelse, ved at tildele lave kraftfodermængder separat i første del af laktationen kombineret med en energirig grundration, fulgt af en mindre koncentreret grundration i sidste del af laktationen kombineret med større mængder tilskudsfoeder.

Kalkulationer baseret på data fra Steenwijk viser, at en gruppeinddeling med henblik på at opnå fordelene skitseret i pkt. 1 og 2 ligger op til, at holdvis fodring kan give besparelse i størrelsesorden 500 – 1.000 kr./ko/år. De øvrige strategier rummer mulighed for begrænsede besparelser på foderomkostningen, og den positive økonomiske virkning af disse tiltag forventes at komme fra en øget foderoptagelse og øget ydelse pr. årsko og en forbedret sundhed i besætningerne, hvilket ikke er værdisat i denne undersøgelse.

Hvis der imidlertid er en besparelse, hvorfor er der så ikke flere, der allerede praktiserer gruppefodring? Det kan skyldes begrænsninger i en eller flere af følgende forhold der synes afgørende for at praktisere holdfodring:

1. Man skal være indstillet på at lave mere end en foderblanding pr. dag
2. Staldens indretning skal give mulighed for gruppeopdeling
3. Det skal være nemt at flytte dyr mellem grupperne, hvis den valgte gruppeinddeling kræver det.

Omkostninger forbundet med at lave flere blandinger dagligt afhænger af besætningens udstyr. Har man en mixervogn og udfodrer derfra, kræver det ikke ekstra investering at udfodre mere end en foderblanding, men tidsforbruget til foderblanding og udfodring øges, hvis man almindeligvis kan blade alt foder til alle malkende køer samtidig. En ældre undersøgelse af tidsforbruget knyttet til blanding af fuldfoder i blandedvogn viser, at det i gennemsnit tager 30 minutter at lave en foderblanding (Rasmussen, 2002). På nogle kvægbrug er fuldfodervognen i forvejen for lille til at rumme foder til alle malkende køer. Da vil arbejdsbyrden ved at blande to forskellige rationer være den samme som ved at blande to ens rationer. Med flere daglige blandinger vil man kunne nøjes med en mindre fuldfodervogn, hvilket gennem en mindre kapitalbinding kan være medvirkende til at forbedre økonomien.

Har man i forvejen et anlæg til blanding og automatisk udfodring, er der ikke ekstra investering forbundet med den ekstra udfodring. Der skal dog beregnes et lidt større tidsforbrug til programmering mv. af et sådan anlæg.

Har man en mixervogn, der er for lille til at blande til alle køer i en arbejdsgang, eller et anlæg til blanding og automatisk udfodring, kan man uden væsentlig meromkostning til udfodring anvende flere blandinger.

Mange bedrifter – f.eks. AMSbedrifter med mere end 1 malkerobot har ofte køerne holdinddelt, og det vil typisk være tilstrækkeligt til at praktisere holdfodring. Store bedrifter har også ofte køerne fysisk placeret i forskellige, fysisk adskilte staldafsnit, som uden videre giver mulighed for holdopdeling.

Omkostninger forbundet med at flytte dyr mellem grupper afhænger af den ønskede gruppeopdeling og af besætningens tekniske udstyr til at lette opgaven med flytning af dyr. Hvis man laver en gruppeopdeling, der følger laktationsnummer, skal køerne kun flyttes på plads efter kælvning, og det kræver ikke noget ekstra arbejde. Derimod kræver en holdinddeling, der deler laktationen i flere afsnit, mindst 1 ekstra flytning pr. dyr pr. år. På bedrifter, der har mulighed for automatisk fraseparering af dyr, vil tidforbruget knyttet til flytning af dyr være mindre end, hvis dyrene skal udpeges manuelt forud for flytning.

4.1 Hvad må det koste, hvis der stadig skal være en gevinst?

I resultaterne fra ABC-projektet "Aktivitets Baseret Omkostningsfordeling", er det vist, at omkostningen til fodring (udover foderet) i gennemsnit er på 1.494 kr. pr. ko. Dette fordeler sig som vist i Tabel 1.

Tabel 1 - Omkostninger til fodring af malkekøer

Energi	201 kr.
Vedligehold	259 kr.
Lønomsotninger	248 kr.
Ejlerløn	269 kr.
Afskrivninger	224 kr.
Forrentning	293 kr.
I alt	1.494 kr.

Hvis gruppefodring på en bedrift kræver blanding af en ekstra ration, øges tidsforbruget til fodring, og dermed stiger omkostningen til energi, løn og ejerløn, mens omkostninger til vedligehold, afskrivning og forrentning låses fast. Summen af energi, løn og ejerløn er på 718 kr., hvis en ekstra blanding betyder, at der medgår 40 % mere tid og energi, så vil den forventede merudgift blive på 287 kr. pr. ko, alene til fodringen.

Hvis omkostningen ved at praktisere gruppefodringen, alene i arbejdstid og energi, kræver 250-300 kr. ekstra pr. ko, og er der 200-250 kr. tilbage, der kun dækker omkostninger forbundet med yderst begrænset investering i udstyr, som muliggør holdvis fodring.

5. Konklusion

Besætningsbesøgene har givet indtryk af, at de fysiske rammer har afgørende betydning for at praktisere gruppevis fodring. Et enkelte eksempel på mulighederne for at nedbringe foderomkostningerne ved gruppevis fodring er opgjort, og forudsat uændret produktion er der en økonomisk gevinst ved gruppefodring. En mere omfattende analyse viser dog, at den økonomiske gevinst ikke kan forrente nogen væsentlig investering i skabelse af de nødvendige fysiske rammer, som opfattes som en forudsætning for gruppevis fodring.

Referencer

Rasmussen, J.B., 2002. FarmTest – Fuldfoderblandere. Spørgeskemaundersøgelse blandt brugere af forskellige typer og fabrikater af fuldfoderblandere på det danske marked. Dansk Landbrugsrådgivning. FarmTest Kvæg nr. 6.

Bilag 1

Sammensætningen af de 3 aktuelle TMR-rationer og en teoretisk tilsvarende TMR1-ration beregnet med afsæt i data fra Steenwijk.

	Pct tørstof			TMR1
	TMR3-rationer			
	0-40	40-180	>180	
Sojaskrå, afskallet	8,833836	10,50235	3,86	14,87
Komix 190124	1,558122	1,364123	1,30	1,37
Rapskage, 10% fedt	8,995554	9,91816	14,10	11,97
Hvede, NaOH ludet	9,38541	9,772914	5,73	7,98
Majs 2010 silo 2	33,45056	34,71892	38,01	35,55
bagerst				
Palmekage	3,488485	7,014768	7,99	0,00
2. slæt 2011	29,45575	22,9264	11,50	20,51
Grønbyg 2011	4,832283	3,782373	16,99	7,75
Vitfoss Urea			0,52	
	100	100	100,00	100,00

Sammenligning af foderforbrug ved nuværende TMR3-fodring med en teoretisk tilsvarende TMR1 fodring baseret på data fra Steenwijk.

	Dagligt foderforbrug, kg			Pris/100 kg	Ændring i foderomkostning	
	TMR-3	TMR-1	Forskel		>0	<0
Sojaskrå, afskallet	1203	2120	917	156	1430,09	
Komix 190124	175	174	-1	177		-1,67
Rapskage, 10% fedt	1549	1676	128	128	163,48	
Hvede, NaOH ludet	1650	1530	-120	239		-287,12
Majs 2010 silo 2	15995	15937	-58	50		-29,20
Palmekage	951		-951	22		-209,18
2. slæt 2011	5012	5012	0	28	0,02	
Grønbyg 2011	3839	3847	8	350	27,22	
Vitfoss Urea	19	0	-19	496		-94,24
					1620,80	-621,42