

Landbrugsministeriet
Statens Husdyrbrugsforsøg



Studier i kvægproduktionssystemer



Vagn Østergaard (red.)



Landbrugsministeriet

Statens Husdyrbrugsforsøg

Århus

03 OKT. 1991

699

Beretning

Forår 1991

STATENS HUSDYRBRUGSFORSØG

Foulum, Postboks 39, 8830 Tjele. Telf.: 86 65 25 00. Fax: 86 65 24 97

Statens Husdyrbrugsforsøg, oprettet 1883, er en institution under Landbrugsministeriet.

Statens Husdyrbrugsforsøg har til formål at gennemføre forskning og forsøg og opbygge viden af betydning for erhvervsmæssig husdyrbrug i Danmark og bidrage til en hurtig og sikker formidling af resultater til brugerne.

Der skal i forsknings- og forsøgsarbejdet lægges vægt på ressourceudnyttelse, miljø og dyrevelfærd samt husdyrprodukternes kvalitet og konkurrenceevne.

Abonnement på Statens Husdyrbrugsforsøgs Beretninger og Meddelelser kan tegnes ved direkte henvendelse til Statens Husdyrbrugsforsøg på ovenstående adresse.

Der er følgende afdelinger:

Dyrefysiologi og Biokemi

Forsøg med Kvæg og Får

Forsøg med Svin og Heste

Administration

Forsøg med Fjerkræ og Kaniner

Forsøg med Pelsdyr

Centrallaboratorium

Landbrugsdrift

NATIONAL INSTITUTE OF ANIMAL SCIENCE

Foulum, P.O. Box 39, DK-8830 Tjele

Tel: +45 86 65 25 00. Fax: 86 65 24 97

The National Institute of Animal Science was founded in 1883 and is a governmental research institute under the Ministry of Agriculture.

The aim of the institute is to carry out research and accumulate knowledge of importance to Danish animal husbandry and contribute to an efficient implementation of the results to the producers.

The research work puts emphasis on utilization of resources, environment and animal welfare and on the quality and competitiveness of the agricultural products.

For subscription to reports and other publications please apply direct to the above address.

The institute consists of the below departments:

Animal Physiology and Biochemistry

Research in Cattle and Sheep

Research in Pigs and Horses

Administration

Research in Poultry and Rabbits

Research in Fur Animals

Central Laboratory

Farm Management & Services

699

Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg

Report from the National Institute of Animal Science, Denmark

Vagn Østergaard (red.)

Studier i kvægproduktionssystemer

Manuskriptet afleveret september 1991

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri a/s 1991

FORORD

Den foreliggende beretning omfatter detaljerede biologiske, tekniske og økonomiske resultater fra 38 forsøgsgårde repræsenterende forskellige kvægproduktionssystemer inden for såvel konventionel som økologisk kvægbrugsdrift. I forskningsprogrammet "REDUCEREDE OMKOSTNINGER I JORDBRUGET 89-93" studeres den konventionelle produktion, medens den økologiske produktionsmåde studeres i "ØKOLOGISKE JORDBRUGSSYSTEMER". Sidstnævnte gennemføres med direkte økonomisk støtte fra Jordbrugsdirektoratet.

Sammendrag og konklusion gives indledningsvis, hvorefter følger et kapitel med aktiviteter ved Helårsforsøg med kvæg med de implicerede forsøgsværter og forsøgsteknikere. De forskellige opgaver søges løst bedst muligt ved et værdifuldt, bredt og eksternt samarbejde med:

- Statens Planteavlsvforsøg
- Statens jordbrugstekniske Forsøg
- Statens Jordbrugsøkonomiske Institut
- Institut for Husdyrbrug og Husdyrsundhed, Landbohøjskolen
- Institut for Matematik og Statistik, Landbohøjskolen
- Afd. for Landbrugets plantekultur, Landbohøjskolen
- Statens Veterinære Serumlaboratorium
- Kvægsundhedstjenesten
- Det Økologiske Jordbrugsråd
- Landbrugets Rådgivningscenter, Skejby (planteavl, kvægbrug, bygninger og maskiner samt driftsøkonomi)

Udover beretningens forfattere har følgende videnskabelige medarbejdere deltaget i forskningsprojekterne omtalt i kapitel 1: J.P. Hansen, J.T. Sørensen og I. Thysen.

Dataindsamlingen er administreret af Jytte Kristensen og manuskriptet er renskrevet af Grethe Hansen og Birrit Stensgaard.

Afdelingen vil gerne varmt takke alle forsøgsværter for godt samarbejde. En tak rettes også til Landsudvalget for Kvæg, der har bidraget til finansieringen, samt til alle, der i øvrigt har bidraget til opgavernes løsning samt review af denne beretning.

Vagn Østergaard har været redaktør på beretningen.

Forskningscenter Foulum, september 1991

A. Neimann-Sørensen

INDHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	5
1. AKTIVITETER VED HELÅRSFORSØG MED KVÆG 1990 - 91	
STUDIER I KVÆGPRODUKTIONSSYSTEMER, Vagn Østergaard	14
1.1 Overordnede forskningsmål	14
1.2 Aktiviteter i igangværende projekter	14
1.3 Forsøgsgårde, forsøgsværter og forsøgsteknikere 1990-91	17
2. KVÆGBRUGSDRIFT MED VÆGT PÅ FRISK GRÆS I FODERFORSYNINGEN.	
GRÆSPRODUKTION, -OPTAGELSE OG -UDNYTTELSE,	
John E. Hermansen og Troels Kristensen	20
2.1 Indledning	20
2.2 Græsproduktion, -optagelse og -udnyttelse	20
2.3 Kløvergræsmarkernes tilstand	25
2.4 Konklusion	27
3. PROJEKT: UDVIKLING OG ANALYSE AF LAVOMKOSTNINGSSYSTEMER I	
MÆLKEPRODUKTIONEN. STRØELSESFORBRUG I DYBSTRØELSESTALDE,	
Jens Hindhede og Troels Kristensen	29
3.1 Indledning	29
3.2 Udvalgelse af forsøgsbrug	29
3.3 Beskrivelse af forsøgsbrug	30
3.4 Foderrationer og gødningsmåttens funktion	32
4. KONVENTIONELLE KVÆGBRUGSSYSTEMER, TEKNISK-ØKONOMISKE	
RESULTATER 1989-90,	
Troels Kristensen, John E. Hermansen og Jens Hindhede	35
4.1 Indledning	35
4.2 Reproduktion	36
4.3 Yversundhed	37
4.4 Mælke kvalitet	39
4.5 Tilvækstværdi	39
4.6 Dækningsbidrag, kapacitetsomkostninger og	
driftsoverskud	42
4.7 Opgørelsesmetode	43
4.8 Gårdrapporter	46
5. ØKOLOGISK KVÆGBRUGSDRIFT, TEKNISK - ØKONOMISKE	
RESULTATER 1990 -91,	
Erik Steen Kristensen og Ib Sillebak Kristensen	90
5.1 Indledning	90
5.2 Produktionens forløb i marken	90
5.3 Produktionens forløb i besætningen	92
5.4 Produktionens økonomi	93
5.5 Teknisk-økonomiske resultater i 16 bedrifter	94
5.6 Litteratur	96
HELÅRSFORSØGENES GEOGRAFISKE PLACERING	97

6.	SUNDHED, SYGDOMSFØREBYGGELSE OG -BEHANDLING SAMT REPRODUKTION I ØKOLOGISKE MALKEKVÆGSBESETNINGER	
	Mette Vaarst, Kirsten Brock, Carsten Enevoldsen og Erik Steen Kristensen	130
6.1	Baggrund og mål	130
6.2	Dataindsamling og -præsentation	133
6.3	Besætningens sammensætning, udskiftning og reproduktion	134
6.4	Yversundhed	143
6.5	Kalvesundhed og - sygdomme	149
6.6	Dyrlægebehandlinger, køer	151
6.7	Gårdrapporter	153
6.8	Litteratur	156
7.	VINTERFODERPLANLÆGNING I ØKOLOGISKE MALKEKVÆGBRUG,	
	Merete Jensen og Troels Kristensen	188
7.1	Indledning	188
7.2	Den økologiske indgangsvinkel	189
7.3	Principperne for foderplanlægning	193
7.4	Foderplaner til malkekøer	195
7.5	Foderplaner til opdræt	202
7.6	Diskussion og konklusion	207
7.7	Litteratur	208
8.	INDHOLD AF LETOPLØSELIGE KULHYDRATER I ENSILEREDE GRÆSMARKSAFGRØDER,	
	John E. Hermansen	209
8.1	Indledning	209
8.2	Materiale og metoder	209
8.3	Ensilagens sammensætning	209
8.4	Estimering af LHK-indholdet	211
8.5	Konklusion	212

SAMMENDRAG

Helårsforsøgenes overordnede mål er bl.a. at fremskaffe viden til forbedring af kvægproduktionssystemer ved at studere forskellige bedrífers tilpasningsmuligheder.

Tilpasninger i produktionens gennemførelse må forventes at blive aktuelle i mange kvægbedrifter på grund af de ændrede produktionsvilkår, herunder især et forringet forhold mellem produkt- og faktortrís. Dette forhold betyder især, at der må sættes focus på reduktion af produktionsomkostningerne pr. kg mælk, da der samtidigt er loft over produktionen ved mælkekvoten. Ved et nærmere studium af resultaterne fra Helårsforsøgsbrugene kan der for forskellige produktionssystemer findes eksempler på tilpasninger, der kan forbedre det økonomiske resultat, bl.a. ved formindskelse af omkostningerne inden for de givne produktionsrammer.

Et kvægbrugssystem er en kompliceret organisation med et stort antal produktionsfaktorer, dels kontrollable og dels ukontrollable. Desuden kan arten og omfanget af de respektive produktionsfaktorer variere meget fra gård til gård. Forskningsmetoden, der anvendes, skal derfor principielt beskrive det komplekse samspil mellem landmand, planter (mark) og dyr (stald). Samtidigt bør de fundne resultater være reproducerbare og dermed direkte brugbare i planlægningen af produktionen i bedrifter med forskellige forudsætninger med hensyn til produktionsfaktorer og driftslederpræference. De mange faktorer og samspillet disse imellem nødvendiggør flerårige studier i forskellige kvægbedrifter ud fra en systemisk angrebsvinkel.

En generel udredning af dette samspils betydning for de teknisk-økonomiske resultater er derfor endnu ikke muligt, da der kun foreligger to års resultater i det femårige forskningsprogram "REDUCEREDE OMKOSTNINGER I JORDBRUGET". I det følgende gives derfor en karakteristik af de studerede forsøgsbrug, og nogle teknisk-økonomiske forhold fremdrages fra såvel konventionel som økologisk kvægbrugsdrift.

Resultaterne er baseret på 36 malkekvægsbesætninger og 2 ammekvægbesætninger. Bedrifterne omfatter dels 21 kvægbrug, der drives konven-

tionelt og dels 17 kvægbrug, der drives efter økologiske retningslinier, hvilket bl.a. betyder at mineralsk gødning og kemisk fremstillede sprøjtemidler ikke kan anvendes, og at der kun anvendes begrænsede mængder foder af ikke-økologisk oprindelse.

I de konventionelt drevne brug fokuseres på de aktuelle muligheder for at billiggøre foderforsyningen ved forøget udnyttelse af frisk græs frembragt med lav faktorindsats, f.eks. flerårige kløvergræsmarker med lav N tilførsel eller produceret på marginaljorder. Desuden fokuseres på hvilke muligheder, der er i kvægbedriften for at forbedre det økonomiske resultat ved valg af stalddtype og teknologi i forbindelse med renovering af staldanlæg. De økologiske kvægbrug bidrager til at fremskaffe ny viden om indsats af hjælpestoffer og arbejde samt det tilhørende udbytte i såvel mark som stald. Desuden fastlægges de væsentligste produktionsbegrænsende faktorerers indflydelse på den økologiske drift. Resultaterne for de økologiske bedrifter beskrives for regnskabsåret maj 90 - april 91, mens resultaterne for de konventionelle brug beskrives for året november 89 - oktober 90. Denne afgrænsning af sidstnævnte forsøgsår er begrundet med ønsket om i projekterne af opnå den bedst muligt udnyttelse af regnskabsresultaterne ved planlægningen af den kommende vækstsæson umiddelbart efter regnskabsårets afslutning.

Tabel A viser nogle væsentlige rammer for produktionen. Det fremgår, at produktionen inden for såvel konventionelle som økologiske bedrifter gennemføres under vidt forskellige fysiske rammer som f.eks. jordtilliggende (sædskifteareal) og besætningsstørrelse. Det ses endvidere, at mælkekvoten pr. staldplads (kobås), her udtrykt ved kg 4% mælk, varierer betydeligt. Det er karakteristisk, at de betragtede økologiske bedrifter som tilsigtet har et lidt større arealtilliggende pr. mælkeproduktionsenhed (MPE), selv om variationsbredden inden for disse bedrifter også er stor. Udover sædskiftearealet indgår fra 0 til 0,4 ha vedvarende græsareal pr. MPE i foderforsyningen på de økologiske brug og fra 0 til 0,6 ha i de konventionelle brug.

Tabel A Nogle væsentlige produktionsforudsætninger i helårsforsøgsbrugene - 1990 -.

Driftsform:	Konventionel			Økologisk		
	gns.	min.	- maks.	gns.	min.	- maks.
Ha i sædskiftet	58	20	- 167	66	14	- 163
Antal årskøer	69	36	- 276	63	24	- 164
Sædskifte ha pr. MPE ¹⁾	0,99	0,53	- 2,68	1,05	0,52	- 1,46
Mælkekvota, kg 4% pr. koplads	6300	4800	- 7400	6200	4900	- 7300
	Antal besætninger			Antal besætninger		
Race, tunge + lette	16	+	5	7	+	7
Løsdrift + bindestalde	8	+	13	6	+	8

¹⁾ MPE = Mælkeproduktionsenhed = 1 årsko + tilhørende opdræt.

Konventionel kvægbrugsdrift

Foderproduktionens forløb er vigtig i alle kvægbrug, idet foderomkostningerne typisk udgør fra 40 til 50% af de samlede omkostninger i mælkeproduktionen. Tabel B viser nettoudbyttet i de væsentlige afgrøder i de konventionelle brug samt variationen heri udtrykt ved gennemsnittet af henholdsvis de 25% bedrifter med laveste og højeste udbytter, således at der er fra 3 til 4 observationer bag hvert tal.

Tabel B Nettoudbyttet og stykomkostninger i de konventionelle brug for vækstsæsonen 1990.

	a.e. (100 FE)/ha		Stykomk., øre/FE	
	Gns.	Variation	Gns.	Variation
Græs	80	64 - 96	42	29 - 53
Helsæd med efterafg.	70	62 - 82	55	44 - 67
Roer inkl. top	115	94 - 133	57	40 - 80
Vårsæd, hkg kerne	51	44 - 61	-	-

Udbyttens niveau og variationsbredde er af samme størrelsesorden som for vækstsæsonen 1989 og udtrykker en generel høj teknisk effektivitet.

Stykomkostningerne pr. FE varierer betydeligt mere fra bedrift til bedrift end nettoudbyttet, forårsaget af dels forskellig anvendelse af maskinstation til diverse opgaver og dels forskellig måde at producere og udnytte afgrøden på.

For brugene, der indgår i projektet "Billiggørelse af foderforsyningen ved forøget udnyttelse af frisk græs", viser de foreløbige resultater, at frisk græs kan udgøre en meget væsentlig del af foderrationen under samtidig opretholdelse af produktionsniveauet i mark og stald. I de 8 brug, hvor sædskiftearealet primært afgræsses, blev der således opnået en græsoptagelse på godt 1300 FE/ko ved et udbytniveau på 7600 FE/ha og med et ydelsesniveau på 98% af niveauet ved vinterfodringen.

Generelt blev græsset produceret under anvendelse af en væsentlig lavere N-gødsning end foregående år, således ca. 45 kg N mindre pr. ha. Dette skyldtes, at de fleste bedrifter baserede en større del af græsforsyningen på kløvergræs med lav N-tildeling. 1. års kløvergræsmarker udnyttet til afgræsning blev således typisk tildelt fra 100 - 150 kg N/ha. Med den praktiserede udnyttelsesstrategi og N-tilførsel blev kløverbstanden opretholdt i 1. brugsår på alle arealer, ligesom der generelt blev opretholdt en god samlet plantebestand. Desuden var kløverbstanden ved starten af 2. brugsår opretholdt for de 6 marker, hvor den blev bedømt. Som udgangspunkt har udnyttelsen i 1. brugsår sammen med de aktuelle klimavilkår derfor givet et godt grundlag for udnyttelse i 2. brugsår.

Variationen i optagelsen af frisk græs var fra ca. 1000 til ca. 3600 FE pr. mælkeproduktionsenhed for alle brug under ét, hvilket understreger det potentiale, der i nogle systemer er for at basere foderforsyningen på frisk græs.

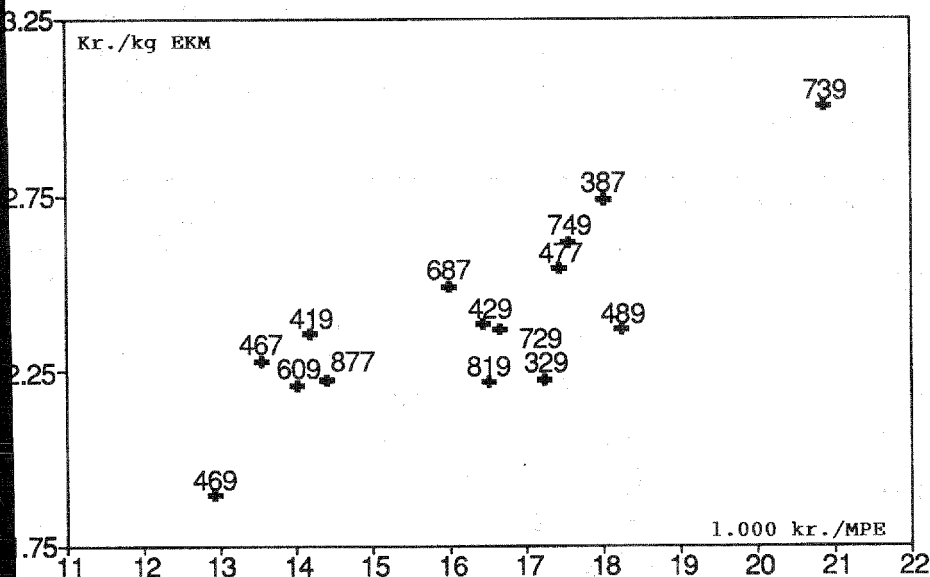
De tilgængelige data til beskrivelse af ensilerede græsmarksafgrøders indhold af letopløselige kulhydrater (LHK) er sparsomme. For at få et bedre grundlag for vurderingen heraf bl.a. for en sikrere foderværdiberegning, blev der i perioden 1/5-89 til 1/5-91 bl.a. foretaget en bestemmelse af LHK-indholdet for de partier af græs-, kløvergræs- og lucerneensilage, der blev anvendt på helårsforsøgsbrugene.

Analyserne viste, at indholdet af letopløselige kulhydrater i ensilage af græs-, kløvergræs- og lucerneensilage kan være betydeligt, og generelt er højere end der normalt angives i fodermiddeltabellerne. I gennemsnit blev der således fundet et indhold på 6,5% af tør-

stoffet. Indholdet er krumlineært stigende med stigende tørstofindhold og faldende med øget proteinindhold i ensilagen.

Økonomien ved konventionel kvægdrift udtrykt ved ialt-dækningsbidraget (DB, mark + stald) pr. mælkeproduktionsenhed (MPE) eller pr. kg energikorrigeret mælk (EKM) viser betydelig variation imellem brugerne (fig.A). I tallene indgår kun bedrifter, hvori DB fra planteproduktionen udgør mindre end 15% af det totale DB.

Forklaringen af det økonomiske resultat skal søges i en forståelse af det komplekse samspil, der - for de individuelt gældende ydre forhold - finder sted mellem produktionssystem og driftsledelse. Til denne forståelse giver de udarbejdede gådrapporter et godt grundlag.

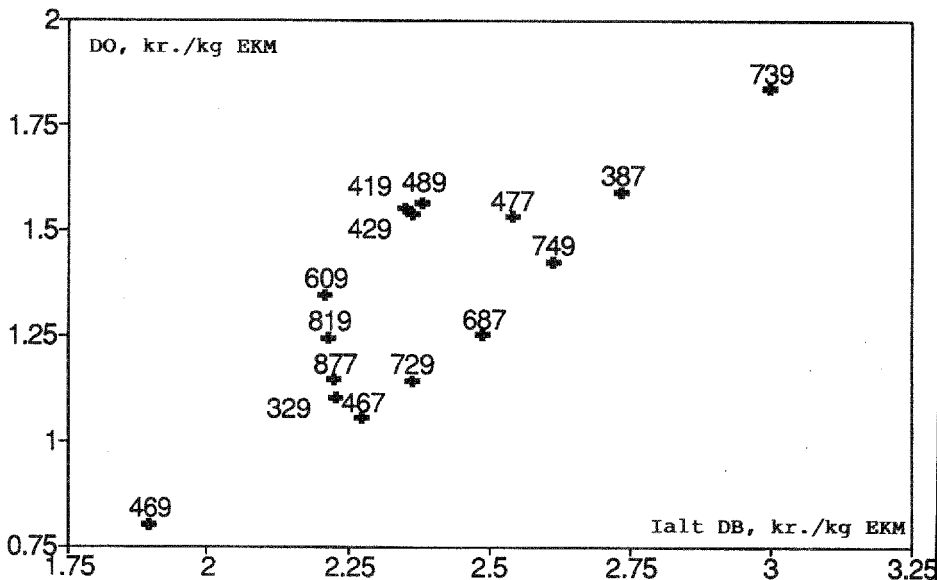


Figur A Sammenhæng mellem ialt DB (mark+stald) pr MPE og kg EKM

Det ses af figur A, at der for intervallet 16.000 - 18.000 kr. i DB pr. MPE er en variation i DB pr. kg EKM fra 2,25 til 2,75 kr. Det er en sådan variation, der afspejler, at det er muligt f.eks. gennem billigere foderforsyning - også selv om det betyder lavere ydelse

pr. ko - at øge bedriftens samlede indtjening. De tre brug, der i det nævnte DB-interval opnår de højeste DB pr. kg EKM er væsentligt forskellige med hensyn til produktionssystem og tekniske resultater, hvorfor udnyttelsen af de aktuelle produktionsrammer giver den overvejende forklaring af det positive resultat.

Kapacitetsomkostninger og afskrivninger er tungtvejende, således hhv. 0,68 kr. pr. kg EKM (variation 0,38 - 0,93) og 0,36 kr. pr. kg EKM (variation 0,24 - 0,44), se tabel 4.5. Driftsoverskuddet, der er DB fratrukket disse omkostninger, ses for de tilsvarende bedrifter af figur B. Det ses umiddelbart, at der for givet DB pr. kg EKM er op til 0,50 kr. i forskel i driftsoverskuddet. Dette viser, at driftsoverskuddet er meget afhængig af de kapacitetsomkostninger og afskrivninger, der afledes af det valgte produktionssystem. Derfor vil projektaktiviteterne i de kommende år inddrage kapacitetsomkostningerne i analysen og udviklingen af lavomkostningssystemer i mælkeproduktionen. Produktionsbegrænsningen forårsaget af mælkeknoten betyder, at andre og eventuelt nye produktionsmetoder kan blive mere konkurrencedygtige.



Figur B Sammenhæng mellem ialt DB og driftsoverskud (DO) pr kg EKM

Økologisk kvægbrugsdrift

Sygdomme i kvægbesætningen er den væsentligste belastende faktor mht. dyrenes velfærd, og de kan endvidere bevirke betydelige produktionstab. De væsentligste sygdomme i dansk kvægproduktion er multifaktorielle. Dvs., at sygdommenes årsager og virkninger bestemmes af samspillet mellem dyrene, produktionssystemet og driftsledelsen. Traditionel eksperimentel forskning i disse sygdomme kompliceres stærkt af dette samspil, idet givne sygdomsdisponerende faktorer, f.eks. foderration og hygiejne, kan have forskellig virkning i forskellige miljøer.

En sundhedsfremmende indsats ved sygdomsforebyggelse og -behandling samt dyrenes faktiske sundhedstilstand må derfor nødvendigvis vurderes inden for det enkelte kvægbrugs rammer. Kun herved kan praktisk gennemførlige foranstaltninger til sygdomsbekæmpelse identificeres og evalueres. Dette forhold anskueliggøres i kap. 6, der giver et samlet billede af sundhed, sygdomsbekæmpelse samt reproduktion i 15 økologiske malkekvægbesætninger. De detaljerede besætningsrapporter illustrerer dynamikken og mangfoldigheden i besætningerne, deres reproduktions- og -sundhedsforhold samt indsatsen til sygdomsbekæmpelse. Vedrørende sundhedskomplekset giver besætningsrapporterne rådgiveren et samlet overblik, der er mere nuanceret end traditionelle forenklede gennemsnitsbetragtninger.

Biologiske, tekniske og økonomiske virkninger af praktisk gennemførlige justeringer og tilpasninger af system og sygdomsbekæmpelsesindsats vil være afhængige af de givne besætningers specifikke forudsætninger. De foreliggende data vil videre i projektforløbene danne baggrund for sådanne specifikke analyser vha. avancerede epidemiologiske og økonomiske besætningsmodeller, der er under udvikling. For indeværende kan det fastslås, at meget fine sundheds- og reproduktionsforhold kan opnås inden for den økologiske driftsforms rammer, med de krav, begrænsninger og muligheder rammerne betinger. Foreløbige vurderinger antyder endvidere, at konstaterede væsentlige sygdomsproblemer (f.eks. stafylokokmastitis) kan løses med kendte metoder.

Som et led i at forbedre den tekniske effektivitet i de økologiske malkekvægbrug er der i de tre første forsøgsår udarbejdet detaljerede foderplaner for besætningernes vinterfodring. Planlægningen har taget udgangspunkt i, at principperne for optimering af foderrationen til det enkelte dyr er de samme som under konventionelle forhold. Restriktionerne vedrørende indkøb af foder og prisrelationerne for mælk/foder og fodermidlerne indbyrdes er specielle for den økologiske driftsform. Forsyningssituationen ved hjemmeavlet foder og specielt kvaliteten af grovfoder er således ofte afgørende for sammensætningen af foderrationen.

Ved de nuværende prisrelationer er det økonomiske optimale foderniveau 1,2 FE lavere i typiske økologiske brug end i tilsvarende konventionelle.

Begrænsningen i foderindkøb betyder et lavt fedtniveau i køernes foderration, som sammen med det lavere energiniveau betyder, at den økonomisk optimale ydelse er 5-10 procent lavere end under konventionelle forhold.

Protein- og mineralstofforsyningen giver ikke anledning til problemer i de økologiske kvægbrug.

For opdrættets fodring er det væsentligt, at der er tilstrækkelige mængder ensilage med god fordøjelighed til rådighed.

Foderplanlægningen under de specielle økologiske forhold støttes særdeles godt af HF's fleksible PC-løsning til foderplanlægning.

De tekniske og økonomiske resultater i de økologiske driftsgrene udviser en betydelig variation forårsaget af forskelle i produktionsforudsætningerne, herunder priserne, især på produkterne. Dette forhold er nærmere beskrevet i gådrapporterne i kap. 5. Det skal bemærkes, at driftsgrenes bidrag bringes for at beskrive såvel niveauet som ændringen siden 1989-90.

Variationen i nettoudbyttet i nogle væsentlige afgrøder er vist i tabel C ved gennemsnittet af henholdsvis de 25% brug med laveste og

øjeste udbytter. Udbyttet i vårsæd blev 7 hkg højere end i 1989, dens de øvrige afgrøder viste stort set uændrede udbytter.

abel C Nettoudbytte i de økologiske brug 1990.

<u>afgrøde</u>	<u>Variation</u>
intersæd, hkg pr. ha	34 - 57
årsæd, hkg pr. ha	35 - 48
odderroer, a.e. (100 FE) pr. ha	85 - 144
løvergræs/lucerne, a.e. pr. ha	53 - 82

il trods for lavere priser på korn blev det gennemsnitlige bidrag r. ha salgsafgrøde i hele marken 9.760 kr. (variation 5.200 - 9.900), hvilket er stort set uændret i forhold til 1989-90. Endret afgrødevalg og/eller øgede udbytter har således opvejet de faldende kornpriser.

mælkeproduktionen varierer mælkeprisen fra 2,64 til 3,49 kr. pr. g EKM, medens gennemsnittet er 3,04 kr., hvilket er 0,20 kr. lavere end i 1989-90. Mælkeydelsen varierede fra 5708 til 7959 kg EKM pr. rsko. Bidraget blev i gennemsnit 15.500 kr. pr. MPE (variation 1.800 - 18.800). Det beslaglagte grovfoderareal i sædskiftet blev 1,63 ha pr. MPE (variation 0,46 - 0,85). Da disse to nøgletal er ændrede i forhold til sidste år, er prisfaldet på mælk (6%) og kød (10 - 15%) blevet økonomisk opvejet af især øget teknisk effektivitet.

1. AKTIVITETER VED HELÅRSFORSØG MED KVÆG 1990 - 91

STUDIER I KVÆGPRODUKTIONSSYSTEMER

1.1 Overordnede forskningsmål

Udefra kommende politiske og specifikke økonomiske ændringer påvirker til stadighed produktionsvilkårene, også for kvægbrugeren. Udviklingen peger mod bl.a. et mere ugunstigt forhold mellem produkt- og faktorpriser. Ligeledes stilles der øgede krav til miljøbeskyttelse og til produktionsdyrenes velfærd, der også omfatter dyrenes sundhed og produktion.

Disse problemer for kvægbrugeren er baggrunden for at følgende overordnede forskningsmål er formulerede for "Studier i kvægproduktionssystemer".

- at fremskaffe viden til forbedring af produktionssystemer i kvægbruget med hensyn til bedriftens ressourceudnyttelse, produkternes kvalitet, menneskers og dyrs velfærd og det omgivende miljø.
- at udvikle metoder til vurdering af de samlede biologiske, tekniske og økonomiske konsekvenser af forskelligt driftsvalg, nå den enkelte bedrifts muligheder mht. arbejdskraft, jordtype, maskiner, bygninger, besætning, faktor- og produktpriser m.m. inddrages,
- at formulere og vurdere aktuelle produktionstekniske alternativer i foder-, mælke- og kødproduktionen, herunder systemernes robusthed og krav til driftsledelse og styringsværktøj.

Indfrielse af målene sker ved løbende registreringer og planlægning af produktionen for udvalgte forsøgsbrug. Ved analyse og tolkning af resultaterne anvendes en helhedsbetragtning for at kunne uddrage de betydende faktorer i de respektive produktionssystemer (se også kap.1 i 681. beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg).

1.2 Aktiviteter i igangværende projekter

Hovedaktiviteten, der bidrager til indfrielsen af de opstillede hovedmål, omfatter to forskningsprogrammer, "REDUCEREDE OMKOSTNINGER I JORDBRUGET (RO-)" og "ØKOLOGISKE JORDBRUGSSYSTEMER". Begge program-

mer er pt. planlagt til at fortsætte til udgangen af 1993. Efterfølgende er alle projekter med aktuelle aktiviteter anført:

1. RO-1: Billiggørelse af foderforsyningen i malkekøvgbedriften ved forøget udnyttelse af friske afgrøder

- a. Fortsat analyse af det registrerede produktionsforløb ved betydelig græsning af lavbundsarealer og kløvergræsmarker ved malkekøer, herunder betydningen af udvidet græsningstid i efteråret, især for udnyttelse af efterafgrøder.
- b. Registrering af kløvermarkernes overvintringsevne og faktorer der påvirker denne.
- c. Beskrivelse af de enkelte forsøgsbrug og de opnåede teknisk-økonomiske resultater som casestudier.
- d. Gennemførelse af en nøje driftsøkonomisk analyse af hvilke bedrifter, der med fordel kan skifte græsmarksdrift til 2-3 årlige hvidkløvergræsmarker (lav faktorindsats) og at udarbejde detalplaner for disse bedrifter.
- e. Udvikling af en hensigtsmæssig afgræsningsstrategi for opdræt på lavbundsjordrer uden kombination med slæt og under hensyn til påvirkningen af arealernes botaniske sammensætning.
- f. Beskrivelse af mælkens fedtsyre- og proteinsammensætning over græsningssæsonen og identifikation af de faktorer, der udløser betydelige ændringer.

Forsøgsbrug: H 32-9, 38-7, 42-9, 47-7, 48-9, 73-9, 74-9, 87-7 alle med vægt på afgræsning af sædsskiftegræs og H 58-9, 68-7 og 72-9 med vægt på afgræsning af lavbundsjord samt H 46-7, 81-9 og 82-9 med staldfodring med frisk græs.

2. RO-2: Udvikling og analyse af lavomkostningssystemer i mælke- og kødproduktionen

- a. I dybstrøelsesstalde (6 stk.) til malkekøer registreres strølesforbrug, gødningsmåttens tilstand (optrædning, tykkelse, temperatur), dyrenes renhed samt arbejdsforbrug, sammen med de løbende registreringer af produktion, sundhed og foderforbrug.
- b. Foderautomaternes udfodringsstabilitet, driftssikkerhed, arbejdsbehov til ajourføring af tildeling, herunder kalibreringsbehov, registreres.
- c. Beskrivelse af de enkelte forsøgsbrug og de opnåede teknisk-økonomiske resultater som casestudier.
- d. Inventaromkostninger og arbejdsforbrug (stalden) kortlægges - også i de øvrige RO-brug samt i økologiske brug.

Forsøgsbrug: H 43-9 og 47-9 bindestald med automatisk udfodring. H 41-9 og 46-9 dybstrøelsesstalde baseret på renoverede bindestalde. H

59-9, 60-9 og 84-9 dybstrøelsesstalde med stor vægt på roer og afgræsning.

3. RO-3: Omkostningsreduktion i mælke- og kødproduktionen gennem sygdomsforebyggelse og -behandling

- a. Malkningens og malkeanlæggets indflydelse på yversundhed vil blive indgående studeret med henblik på at udvikle et redskab til at forudsige virkning af specifikke ændringer af malkerutiner og malkeanlæg på yversundhed, mælkekvalitet og økonomi.
- b. Karakteristisk forskellige sundhedsproblemer i helårsforsøgsbesætninger vil blive gennemanalyseret biologisk, teknisk og økonomisk ved hjælp af metoderne udviklet i 89-92 (f.eks. mastitis, klovsundhed og BVD-infektion).
- c. Bidrag til planlægning og gennemførelse af projektet "Forbedret reproduktionseffektivitet i malkebesætningen" ved Statens Veterinære Serumlaboratorium.

Forsøgsbrug: H 32-9, 38-7, 41-9, 42-9, 43-9, 46-7, 46-9, 47-7, 47-9, 48-9, 58-9, 59-9, 60-9, 68-7, 72-9, 73-9, 74-9, 81-9, 82-9, 84-9 og 87-7.

4. ØKO-BASIS: Økologiske jordbrugssystemer

- a. Beskrivelse af de enkelte forsøgsbrug og de opnåede teknisk-økonomiske resultater.
- b. Forklaring af markudbytter og anvisning af veje til forbedring.
- c. Fastlæggelse af energi- og nærings- og mineralstofindhold i økologiske afgrøder.
- d. Fastlæggelse af energi- og næringsstofomsætning på gårdniveau.
- e. Beskrivelse af arbejdsindsatsen i forskellige produktionssystemer.

Forsøgsbrug: H 12-8, 13-8, 14-8, 15-8, 26-7, 30-8, 33-8, 34-8, 49-9, 50-7, 51-7, 53-8, 54-7, 55-8, 56-8, 70-9, 71-9.

5. ØKO-SUND: Sygdomsforebyggelse og -behandling i økologiske kvægbesætninger

- a. Afdækning af sundhedsdynamikken (epidemiologien) i økologiske besætninger (inkl. brug under omlægning) gennem undersøgelser vedr.:

- Mastitispatogener (enkeltkirtelprøver).
- Malketeknik og malkningens gennemførelse.
- Omfanget af parasitære angreb.
- Forebyggelse af parasitære sygdomme.
- Fodringsbetingede sygdomme.
- Klovsygdomme.

- Reproduktionssygdomme.

- b. Afprøvning af forskellige behandlingsmetoder f.eks. en homøopatisk behandlingsstrategi.
- c. Udarbejdelse af pasningsrutiner til brug i økologiske besætninger til forebyggelse af specifikke sygdomsproblemer.

Forsøgsbrug: H 12-8, 13-8, 14-8, 15-8, 26-7, 30-8, 33-8, 34-8, 49-9, 50-7, 51-7, 53-8, 54-7, 55-8, 56-8, 70-9, 71-9.

6. Analyse af samspillet mellem sygdomsdisponerende faktorer, sygdom, forebyggelse, behandling og produktion i kvægbesætninger. Et metodestudium (SJVF-projekt 1991-92)

- a. Formulering, programmering og evaluering af metodealternativer.
- b. Detailanalyse af samspillet mellem driftslederreaktion og hændelser for een eller to af ovennævnte formulerede alternativer.
- c. Sammenligning af simulerede og faktiske sundhedsdata på besætningsniveau.

7. Driftsformens og arealets indflydelse på husdyrgødningens udnyttelse og værdi samt arbejdsprofilen i husdyrbedriften

Aktiviteten, der afledtes af Regeringens beslutning om at udarbejde en handlingsplan for et bæredygtigt landbrug, er afsluttet med 698. SH-beretning af samme titel.

Herudover er følgende projekter under afslutning:

- 8. ADAM-H. Beslutningsstøttesystem for valg af optimal foderforsyning m.m. (SJVF-projekt)
- 9. Videnformalisering og -repræsentation i ekspertsystemer til beslutningsstøtte til jordbruget (SJVF-projekt)
- 10. Ekspertsystemer til fejlfinding i mælkeproduktion og reproduktion

1.3 Forsøgsgårde, forsøgsværter og forsøgsteknikere 1990-91

Basisfunktionen, der udgøres af efterfølgende forsøgsgårde og forsøgsværter samt forsøgsteknikernes regelmæssige registrering af biologiske, tekniske og økonomiske data, udgør fundamentet eller "laboratoriet" for såvel ovennævnte projekter som de projekter vore samarbejdspartnere ønsker baseret på data fra helårsforsøgsbrugene.

Forsøgsvarter og nummer på helårsforsøgsbrugene er følgende, idet 3. ciffer refererer til årstal for etablering (f.eks. 12-8 og 84-9 betyder etablering i henholdsvis 1988 og 1989).

H-nr. Forsøgsvart, adresse og telefonnummer (primære projekt)

- 12-8 Jesper og Svend Andersen, Oddenvej 165, 4583 Sj. Odde
53 42 60 05 (Økol.)
- 13-8 Niels Erik Eriksen, Uldstrikkervej 3, 4583 Sj. Odde
53 42 64 70 (Økol.)
- 14-8 Jørgen Sandby Nielsen, Nebblevej 15, 4720 Præstø
53 79 60 57 (Økol.)
- 15-8 Karl Steffen og Erland Olsen, Hallenslevvej 22, 4281 Gørlev
53 55 56 21 (Økol.)
- 26-7 Rasmus K. Andersen, Kirkeløkke 8, Haundrup, 5750 Ringe
65 98 20 71 (Økol.)
- 30-8 Nis Arne Hjort, Haderslevvej 34, Maugstrup, 6500 Vojens
74 50 63 15 (Økol.)
- 32-9 Kurt Juel, Vælding Bjergvej 21, 6650 Brørup
75 38 15 54 (RO-1)
- 33-8 Henrik Kloppenborg, Havmarksvej 2, Harreby, 6510 Gram
74 84 55 05 (Økol.)
- 34-8 Günther Lorenzen, Nybjergvej 2, Jejsing, 6270 Tønder
74 73 44 69 (Økol.)
- 38-7 Kjeld Sørensen, Knorborgvej 4, Sdr. Hygum, 6630 Rødding
74 84 55 84 (RO-1)
- 41-9 Johannes W. Jakobsen, Hestkærvej 13, Finderup, 6900 Skjern
97 36 11 98 (RO-2)
- 42-9 Hans K. Andersen, Agervigvej 44, Agervig, 6800 Varde
75 26 73 89 (RO-1)
- 43-9 Vagn Runge Pedersen, Heagervej 32, Nordenskov, 6800 Varde
75 29 80 28 (RO-2)
- 46-7 Lynge Moesgaard, Mosegårdsvej 1, 7323 Give
75 73 17 41 (RO-1)
- 46-9 Ejvind Andreasen, Kalsmosevej 11, Yding, 8752 Østbirk
75 78 22 22 (RO-2)
- 47-7 Ejner Mortensen, Skærlund Skolevej 23, 7330 Brande
75 34 51 86 (RO-1)
- 47-9 Chr. Thomsen, Hammervej 2, 7160 Tørring
75 80 08 23 (RO-2)
- 48-9 Holger G. Hansen, Pengehøj 1, Pårup, 7441 Bording
86 86 91 05 (RO-1)
- 49-9 Søgård Andelsbrug, Blåbjergvej 1, 7280 Sdr. Felding
97 19 80 48 (Økol.)
- 50-7 Henning og Molly Hougaard, Sønderupvej 4, Vammen, 8830 Tjele
86 69 00 16 (Økol.)
- 51-7 Poul Norsgård Pedersen, Rybjergvej 65, 7870 Roslev
97 57 63 38 (Økol.)

- 53-8 Knud Andersen, Krogsagervej 1, Assentoft, 8900 Randers
86 49 54 15 (Økol.)
- 54-7 Eskil Romme, Hedegårdvej 10, 9240 Nibe
98 66 64 76 (Økol.)
- 55-8 Lars Sørensen, Kalvsømadevej 74, 8300 Odder
86 55 17 00 (Økol.)
- 56-8 Johs. Moltesen, Skovgårdvej 14, Tustrup, 8961 Allingåbro
86 31 76 66 (Økol.)
- 58-9 Torstedlund, Svend Aage Niss, Haverslevvej 120, 9520 Skørping
98 65 43 25 (RO-1)
- 59-9 Ole og Konrad Larsen, Munkesjørupvej 98, Vildsted, 9670 Løg-
stør, 98 67 81 74 (RO-2)
- 60-9 Svend Otto Søgård, Skivevej 15, Tastum, 7850 Stoholm
97 54 52 71 (RO-2)
- 68-7 Peder Sønderby, Bredkjærvej 5, Skibbild, 7480 Vildbjerg
97 13 70 33 (RO-1)
- 70-9 Adolf Handrup, Møllevejen 53, 9690 Fjerritslev
98 21 15 54 (Økol.)
- 71-9 Lars Toftdahl og Jørgen Kjeldsen, Iruplundvej 12, 7755 Bedsted
97 94 62 52 (Økol.)
- 72-9 Reinhardt Lyngs, Oddevej 2, Lyngs, 7790 Hvidbjerg
97 87 80 01 (RO-1)
- 73-9 Jens Krabbe, Sindrupvej 15, 7760 Hurup Thy
97 95 61 27 (RO-1)
- 74-9 Asger Kappel. Oddevej 150, Klim, 9690 Fjerritslev
98 22 52 77 (RO-1)
- 81-9 Peter Andersen, Haurholmvej 380, Høgsted, 9760 Vrå
98 98 81 97 (RO-1)
- 82-9 Per Østergaard, Åsholmvej 145, Lørslev, 9800 Hjørring
98 96 33 78 (RO-1)
- 84-9 Mads og Henning Thomsen, Skovgårdvej 87, 9740 Jerslev
98 83 40 36 (RO-2)
- 87-7 Poul Erik Birkbak, Taffelgårdsvej 280, 9380 Vestbjerg
98 26 51 17 (RO-1)

Forsøgsteknikere

- Bjerre, Henning, Skyttehusvej 28, 7100 Vejle, 75 72 06 36
- Grønning, Gunnar, Søndersigvej 22, 9700 Brønderslev, 98 83 52 94
- Kreutzmann, Marianne, Havremarken 6, 4300 Holbæk, 53 48 32 49
- Nielsen, Orla, Højbjerg Byvej 19, 8840 Rødkjærsbro, 86 65 93 06
- Poulsen, Kjartan, Bahlvej 21, 6855 Ovtrup, 75 26 12 98
- Sørensen, Kaj Lund, Linåbakken 32 B, Linå, 8600 Silkeborg, 86 84 15 27
- Thomsen, Niels H., Haderslevvej 27, Maugstrup, 6500 Vojens, 74 50 64 10
- Yde, Helge, Aarup Byvej 39, 7752 Snedsted, 97 93 40 42

2. KVEGBRUGSDRIFT MED VÆGT PÅ FRISK GRÆS I FODERFORSYNINGEN. GRÆSPRODUKTION, -OPTAGELSE OG -UDNYTTELSE.

John E. Hermansen og Troels Kristensen

2.1 Indledning

Forventning om stagnerende eller faldende priser på mælk kombineret med et produktionsloft herfor gør det fortsat aktuelt at fokusere på, hvorledes omkostningerne til produktionen af den givne mælkekvote kan reduceres, og/eller hvorledes der kan opnås en følgeindtjening sammen med mælkeproduktionen. Kun herigennem har mælkeproducenten mulighed for at bevare eller forbedre sin indtjening. Denne problemstilling var bl.a. baggrunden for projektet "Billiggørelse af foderforsyning med forøget udnyttelse af frisk græs (RO-1)". Projektet gennemføres ved bl.a. at belyse den teknisk-økonomiske omsætning samt udviklingen heri over en fireårig periode på 13 helårsforsøgsbrug.

De produktionsmæssige forudsætninger for de aktuelle brug i relation til projektets mål, er beskrevet i 681. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg, hvor også resultaterne af det første forsøgsår er publiceret.

Nærværende kapitel beskriver:

- græsproduktionen og græsudnyttelsen for vækstsæsonen 1990,
- kløvergræsmarkernes behandling og tilstand 1989 og 1990.

Den teknisk-økonomiske omsætning for bedrifterne som helhed er beskrevet i kapitel 4.

2.2 Græsproduktion, -optagelse og -udnyttelse.

Græsproduktion og udnyttelse er på de fleste bedrifter kompleks, bl.a. fordi der indgår flere typer af arealer, fordi den mest hensigtsmæssige afgræsningsmetode kan variere over sæsonen samt fordi græsvæksten ikke er kendt på forhånd.

Dette kan medføre behov for mange justeringer over sæsonen. Ved den aktuelle planlægning og styring af græsudnyttelsen blev anvendt det græsstyringssystem, der er beskrevet i 661. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg.

Ved afgræsning er græsudbytte og animalsk produktion ikke uafhængige størrelser. F.eks. kan en meget hård afgræsning i nogle tilfælde medføre et højt udbytte pr. ha, men samtidig reducere mælkeydelsen pr. ko. Det er derfor mest relevant at vurdere græsudbytte og tilhørende animalsk produktion i sammenhæng. Ved resultatpræsentationen er det derfor valgt i tabel 2.1 at vise den samlede optagelse af frisk græs sammen med produktionsniveauet for henholdsvis køer og opdræt, på tilsvarende måde som for resultaterne fra vækstsæsonen 1989 (681. Beretning). Samtidig er vist arealet og det opnåede udbytte i henholdsvis sædskiftegræs, helsød, efterafgrøde og vedvarende græs. Procentandelen af de enkelte afgrøder, der er udnyttet frisk, er anført sammen med kvælstoftildelingen, og i hvilket omfang der er vandet.

Det fremgår af tabel 2.1, at den gennemsnitlige optagelse af frisk græs udgjorde 1210 FE pr. årsko og knap 2000 FE pr. MPE.

For de 6 besætninger af tung race, der afgræsser sædskiftearealer, er resultaterne summeret nedenstående sammen med resultaterne fra vækstsæsonen 1989 (gns. min.-maks.):

Vækstsæson:	1990	1989
FE frisk græs pr. årsko	1360 (1050-1883)	1292 (1100-1523)
FE frisk græs pr. MPE	2313 (1764-3584)	2235 (1838-2929)
Kg EKM	21.0 (19.2-22.8)	20.4 (18.8-22.0)
Relativ mælkeydelse	97 (94-102)	103 (96-106)
Netto FE pr. ha	7640 (6200-9200)	7574 (6400-10600)
heraf % frisk	70 (43-88)	69 (44-90)
Kg N/ha	211 (195-235)	252 (225-286)

Det ses, at græsoptagelse og udbyttelniveau for disse brug er af samme størrelsesorden som i 1989. Der er dog en betydelig variation i græsoptagelse pr. årsko. De 2 bedrifter med højest græsoptagelse i 1990 opnåede således en optagelse på henholdsvis 1566 FE og 1883 FE,

Tabel 2.1 Græsoptagelse, animalsk produktion og nettoudbytte i de enkelte afgrøder i 1990.

H-nr.	Race	Køer		Opdræt		Pr. MPE	
		FE græs pr. årsko (dage)	dgl. yd. EKM, kg* (relativ)	FE græs/ årstyr (dage)	g dgl. tilv. vækst**	FE græs frisk	FE græs kons.
Køer afgræsser primært på sædskiftearealer							
38-7	Jer	1048	18,0	525	505	1557	933
	(35,9)	(188)	(107)	(139)			
87-7	Kry	1305	19,0	695	603	2104	1614
	(61,4)	(173)	(91)	(120)			
32-9	SDM	1226	20,5	801	587	2009	1265
	(60,8)	(189)	(94)	(154)			
42-9	SDM	1883	22,8	1015	818	3584	2912
	(37,4)	(201)		(158)			
47-7	SDM	1187	19,2	618	534	1764	1144
	(60,6)	(200)	(102)	(117)			
48-9	SDM	1566	20,7	802	670	2430	775
	(47,9)	(194)	(95)	(138)			
73-9	SDM	1240	22,3	743	630	1997	489
	(49,3)	(168)	(97)	(137)			
74-9	DRK	1050	20,2	879	691	2096	2773
	(70,8)	(168)	(98)	(139)			
Køer afgræsser primært marginaljord							
68-7	Jer	1484	16,6	474	475	1782	339
	(54,7)	(195)	(94)	(115)			
72-9	SDM	1322	22,2	618	558	1917	903
	(47,1)	(218)	(104)	(142)			
Staldfodring med frisk græs							
82-9	Jer	628	19,6	389	424	1038	1457
	(68,8)	(148)	(100)	(78)			
46-7	RDM	1254	15,8	(592)	-	1915	772
	(88,1)	(201)	(88)	(stald)			
81-9	SDM	546	22,0	590	547	1186	2334
	(55,8)		(96)	(86)			
Gns.	Jer/TR	1210	19,9	521/759	502/629	1952	1362

* Pr. foderdag i perioden maj-okt., idet relativ ydelse udtrykker ydelsen i forhold til den foregående vinterperiode (=100) korrigeret til samme laktationsstadium og -nummer.

** Pr. græs dag.

Tabel 2.1 fortsat ***

Sædsk. græs			Helsæd(dæks.)		Efterafgr./udl.		Vedv. græs	
ha a FE	kg N		ha a FE	kg N	ha a FE	kg N	ha a FE	kg N
(% frisk)	(V,%)			(V,%)	(% frisk)	(V,%)	(% frisk)	(V,%)
0,30	7680	266	0		0,11	367 0+13	0,13	2766 166
(52)	(100)				(100)	(100)	(100)	
0,38	7868	177	0,19	6204 54	0,19	817 0	0,10	4628 50
(55)					(100)		(100)	
0,36	6272	195	0,11	5739 76+31	0,11	1738 44	0	
(79)					(100)	(100)		
0,21	9225	217	0,30	5407 53+115	0,30	3391 86	0,20	6017 237+14
(79)	(100)			(100)	(100)	(100)	(85)	(100)
0,32	6893	235	0				0,12	4258 85
(51)	(100)						(100)	
0,31	8166	161	0,10	5557 0+60	0,33	710 49	0	
(88)	(95)			(100)	(100)			
0,22	7682	238	0,04	6024 50	0,21	843 0	0,19	4791 89
(77)					(100)		(71)	
0,63	7608	218	0		0,30	429 0		
(43)					(29)			
0			0		0,12	1777 10	0,29	6452
164					(100)		(84)	
0			0,17	6359 58	0,45	1315 106	0,70	1879 92
				(0)	(100)		(100)	
0,24	8759	273+17	0,14	4814 25+26	0,14	1624 69		
(74)	(100)				(100)			
0,09	5688	278	0,45	5907 102	0,45	2041 80		
(51)	(0)				(100)			
0,20	6791	183	0,20	6582 69+67				
(78)	(100)			(100)				
7401	219		5843		1396		4399	

*** ha angivet pr.MPE; FE pr.ha; kg N pr. ha i handelsgødning + kg udnyttelig N i husdyrgødning; V = andel af arealet, der er vandet regelmæssigt.

primært på grund af en høj græsoptagelse i september og delvis oktober måned som følge af en god forsyning med efterafgrøde/udlæg (ca. 0,3 ha til rådighed pr. ko).

Målt pr. MPE var der også betydelige forskelle i græsoptagelsen. Den højst målte græsoptagelse (3584 FE på H. 42-9) må ses på baggrund af et stort opdræt (1,65 pr. årsko) sammen med en høj græsoptagelse pr. opdræt.

For de betragtede 6 brug var den relative korrigerede ydelse i sommerperioden lavere end foregående år selv om den aktuelle ydelse var højere. I hvert fald for nogle brug må den reducerede ydelse i sommerperioden ses i relation til et ønske om at minimere tilskudsfordermængden og at reducere behovet for afpudsning eller slættagning af afgræsningsarealerne. Herved er reelt praktiseret en hårdere afgræsning end i 1989 (f.eks. H. 32-9, 48-9 og 87-7). Desuden ses, at N-tildelingen til græsarealerne var lavere i 1990 end i 1989, i gns. 41 kg/ha, hvilket er en følge af, at bedrifterne baserer en større del af græsproduktionen på kløvergræs. Kløvergræsmarkernes tilstand og behandling omtales i afsnit 2.3.

To brug baserer græsningen på marginaljord, henholdsvis en ådalseng (H 68-7) og en strandeng (H 72-9) i kombination med efterafgrøde efter korn. Der er ved disse systemer opnået en græsoptagelse på ca. 1400 FE pr. ko mod 1250 i 1989. Specielt bemærkes den høje optagelse på H. 68-7 af vedvarende græs, hvoraf en væsentlig del ikke er kulturegræsser. Denne for Jersey høje græsoptagelse blev opnået gennem en hård afgræsning, idet køernes mælkeydelse i sommerperioden blev tilladt at falde (lav tilskudsfoder) for at sikre en tæt afbidning af græsset. Suppleringsfoderet udgjorde således kun 3,7 FE pr. ko om dagen i perioden maj - september. Herigennem blev der opnået en høj græsoptagelse samt et højt udbytte af arealet på bekostning af ydelsesniveauet pr. ko.

Tre brug staldfodrer primært med frisk græs. Med en græsoptagelse på i gennemsnit ca. 800 FE/ko anvendes i disse systemer mindre frisk græs end ved de andre udnyttelsesformer. Især for H. 46-7 var græsoptagelsen væsentlig lavere end 1989, hvilket bl.a. skyldes, at der ønskedes anvendt en del ensilage og andet strukturfoder i sommer-

perioden for at undgå for store daglige svingninger i foderrationens sammensætning med henblik på at modvirke "udbrud" af paratuberkulose.

2.3 Kløvergræsmarkernes tilstand

Som omtalt er tilpasningsstrategien på flere bedrifter at søge dyrkningsomkostningerne reduceret gennem øget vægt på flerårige kløvergræsmarker. Nogleparametre i denne sammenhæng er udbytte og varighed af markerne. I tabel 2.2 er vist de væsentligste kløvergræsmarkers tilstand og udnyttelse.

På grundlag af registreret volumenprocent af kløver, græs og ukrudt er kløverandelen angivet som den skønsmæssige andel kløver (bladmasse). Registreringen blev foretaget 5-10 steder pr. mark afhængig af arealstørrelse og ensartethed, henholdsvis i det tidlige forår (2-3 grønne blade på græsset) og efter sidste udnyttelse - typisk i november måned. På tilsvarende måde blev den samlede plantebestand bedømt som % dækning af arealet med kulturplanter. Udnyttelsen er det tilnærmede udbytte afrundet til nærmeste 500 FE pr. ha, idet en nøjagtig udbyttebestemmelse de fleste steder ikke er mulig, da afgræsningen foretages på flere arealer samtidig. N-tilførslen er angivet ved kg N i handelsgødning + evt. udbragt staldgødning, men ekskl. den gødning, der falder på marken under afgræsningen. Som følge af projektets start medio 1989 er afgrødetilstanden før dette tidspunkt ikke beskrevet.

Kløvergræsmarkerne blev typisk udlagt i helsæd og afgræsset i udlægsåret. N-tilførslen, der varierer fra 0-70 kg N/ha i udlægsåret, skal ses på denne baggrund.

Ved overvintringens start var der en god kløverbestand i udlægsmarkerne i 1989 (24-78%) undtagen på H-nr. 58-9. Kløverbestanden var af stort set samme størrelse ved starten af vækstsæsonen 1990. Denne gode overvintring af kløveren må ses på baggrund af såvel den milde vinter 1989/90 som markernes efterårspleje og -udnyttelse.

Tabel 2.2 Kløvergræsmarkens udnyttelse og tilstand.

H-nr.:	32-9			38-7		47-7		48-9	
(Mark-nr.)	(6)	(2)	(10)	(6)	(2.1)	(9)	(3.1)	(3)	(4)
Ha:	4,5	2,6	4,9	3,9	1,9	4,8	5,9	5,7	7,1
Udlægsafgrøde									
Udlægsår:	1988	1989	1989	1987	1989	1988	1989	1988	1989
Kg N/ha:		52	43		38		40		46
% kløver (ult.)		70	78		24		26		51
FE/ha:		2000	1500		1500				1500
1. brugsår									
% kløver (primo)		70	65		25	30	31	18	49
Udnyttelse	Afg	Afg	Afg	Afg	Afg	Afg	Afg	Afg	Afg
Kg N/ha	170	100	100	104	137	165	152	180	133
FE/ha	8500	7500	7500	9000	7500	6500	6000	7000	8500
Kulturpl. i alt	100	100	100		98	95	98	97	100
% kløver (ult.)	16	67	47		27	45	49	26	57
2. brugsår									
% kløver (primo)	30					57		31	
Udnyttelse	S+Afg			Afg	S+A	1.s+A		½S+A	
Kg N/ha	230			143	264	236		175	
FE/ha	7500				8000	6000		7500	
Kulturpl. i alt	100			100	100				
% kløver (ult.)	36			16	2				
3. brugsår									
% kløver pr.					8				
Udnyttelse					1.s+A				
Kg N/ha					316				
FE/ha					6000				

1. års kløvermarkerne blev altovervejende udnyttet til malkekøernes afgræsning, evt. i kombination med lidt slæt. I gennemsnit tildeltes de 13 afgræsningsmarker ca. 180 kg N/ha fordelt med 5 marker under 150, 5 marker 150-200 og 3 marker med over 200 kg N. Der blev typisk tildelt 40-80 kg N i det tidlige forår, mens resten blev jævnt fordelt over vækstsæsonen, dog udbragt inden 1. september. Nettoudbyttet blev ca. 7500 FE/ha og uden sammenhæng med N-tildelingen, primært fordi N-gødskningen blev anvendt strategisk. Når græsvæksten var lavere end ønskeligt blev der tildelt gødning, mens tildelingen blev holdt lav, når den ønskede græsvækst fandt sted.

Tabel 2.2 fortsat

H-nr.:	58-9	73-9	74-9	82-9	87-7
(Mark-nr.)	(11)	(3.2)	(7.2)	(3)	(6) (9) (2) (1)
Ha:	19,2	4,9	6,0	7,5	2,2 4,9 11,3 11,9
Udlagsafgrøde					
Udlagsår:	1989	1989	1989	1989	1988 1988 1988 1989
Kg N/ha:	58	0	0	0	68
% kløver (ult.)	3	52	32	35	53
FE/ha:	500		500	500	1500
1. brugsår					
% kløver (primo)	1	50			43 56
Udnyttelse	½S+A	Afg	Afg	S+A	Afg S Afg S+A
Kg N/ha	180	157	230	208	243 266 233 283
FE/ha	6500	7000	7300	7900	7000 9000 7000 8000
Kulturpl. i alt	99	100		98	100 100 97 98
% kløver (ult.)	10	43		24	49 38 38 53
2. brugsår					
% kløver (primo)					67 40 51
Udnyttelse				A+S	S1 Afg
Kg N/ha				187	238 175
FE/ha				6000	8500 7000
Kulturpl. i alt				100	100
% kløver (ult.)				29	33

Med den praktiserede udnyttelsesstrategi og N-tilførsel blev kløverbestanden opretholdt i 1. brugsår på alle arealer, ligesom der generelt blev opretholdt en god samlet plantebestand. Kun på H. 47-7 udgjorde ukrudtsdækningen og/eller bare pletter mere end 3% ved vækstsæsonens afslutning. Det fremgår også, at kløverbestanden ved starten af 2. brugsår var opretholdt for de 6 marker, hvor den blev bedømt. Som udgangspunkt har udnyttelsen i 1. brugsår sammen med de aktuelle klimavilkår derfor givet et godt grundlag for udnyttelse i 2. brugsår. I de fleste tilfælde var udbyttet i 2. brugsår ca. 10% lavere end i første brugsår.

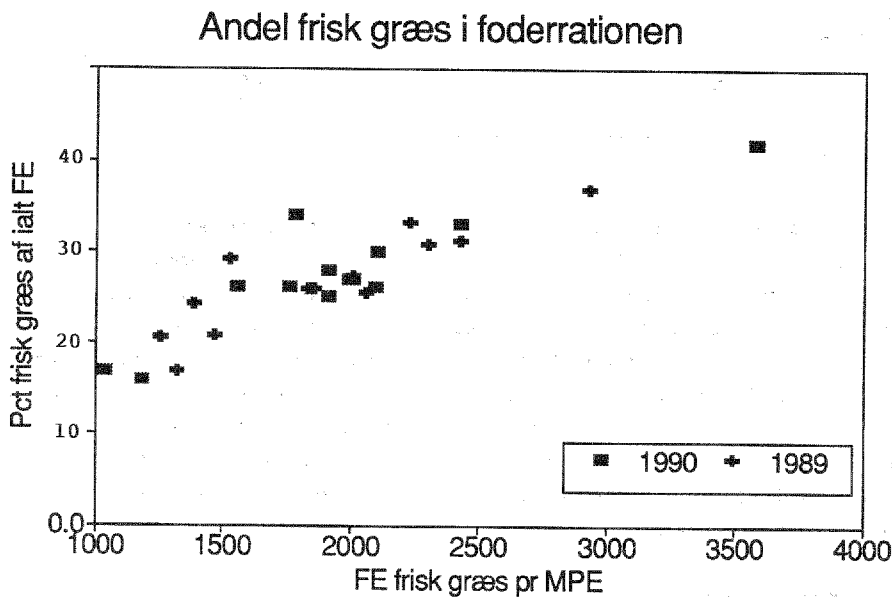
2.4 Konklusion

De foreløbige resultater viser, at frisk græs kan udgøre en meget væsentlig del af foderrationen under samtidig opretholdelse af produktionsniveauet i mark og stald. I de 8 brug der primært afgræsser

sædskiftearealer blev således opnået en græsoptagelse på godt 1300 FE/ko ved et udbyttelniveau på 7600 FE/ha og med et ydelsesniveau på 98% af niveauet ved vinterfodringen.

For brugene under et varierer optagelsen af frisk græs pr. MPE fra ca. 1000 til ca. 3600 FE. Herved opnås en variation i andelen af frisk græs af det samlede FE's behov fra 17 til 42%, hvilket er illustreret i figur 2.1 for årene 1989 og 1990.

Resultaterne antyder endvidere, at det er muligt at gennemføre en udnyttelsesstrategi, der muliggør et relativt højt udbytte i flerårige kløvergræsmarker med lav N-tildeling, ligesom der på lavbundsarealer kan nås et højt udbytte udnyttet til mælkeproduktion, når afgræsningsstrategien tillader en reduceret mælkeydelse i afgræsningsperioden.



Figur 2.1 Andel frisk græs i foderrationen ved forskellig optagelse af frisk græs pr. MPE for årene 1989 og 1990.

3. PROJEKT UDVIKLING OG ANALYSE AF LAVOMKOSTNINGSSYSTEMER I MELKEPRODUKTIONEN. STRØELESFORBRUG I DYBSTRØELESSTALDE.

Jens Hindhede og Troels Kristensen

3.1 Indledning

Økonomien i mælkeproduktionen må fremover generelt forventes at blive påvirket af et dårligere forhold mellem produkt- og faktorpriser. Herudover præges økonomien også af stigende kapacitets- og stykomkostninger, problemer med at skaffe kvalificeret arbejdskraft samt nedslidte stalde med behov for renovering.

I bestræbelserne på at forbedre kvægholdets økonomi er der ved tilpasning og renovering af produktionssystemet et stort behov for at fremskaffe øget biologisk, teknisk og økonomisk viden som grundlag for beslutning. Især fokusering på totalsystemet er væsentligt, herunder hensigtsmæssigt valg af staldtype og teknologi under hensyntagen til den enkelte bedrifts forudsætninger med hensyn til besætning, mælkekvote, foderforsyning, lagerkapacitet, inventaromkostninger og arbejdskraft.

I det følgende omtales proceduren for udvælgelsen af forsøgsbrugene. De udvalgte brugs produktionssystemer beskrives kort, og nogle enkelte resultater fra projektets første fase præsenteres, idet den enkelte bedrifts tekniske og økonomiske resultater præsenteres sammen med en kort systembeskrivelse i kapitel 4.

3.2 Udvalgelse af forsøgsbrug

Idet målet var at studere konkrete bedrifter før, under og efter renoveringen, blev der indledningsvis i foråret 1989 hos kvægbrugsrådgiverne efterlyst kvægbrug med behov for renovering af stalden. De 6 mest velegnede brugs renoveringssituation blev drøftet ved gårdmøder med deltagelse af lokale rådgivere samt repræsentanter fra Statens jordbrugstekniske Forsøg, Landbrugets Rådgivningscenter, Afd. for Bygninger og Maskiner samt Helårsforsøg med kvæg. Konklusionen for de 6 brug var, at enten var den bestående stalds tilstand så dårlig, at total nybyggeri måtte anbefales frem for renovering

eller, at det økonomiske grundlag for en væsentlig renovering ikke var til stede uden en kvoteudvidelse, hvilket ikke var muligt. På et opfølgende møde med bygningskonsulenter (inkl. byggefirmaer) fra Jylland og Fyn i efteråret 1989 blev det bekræftet, at antallet af aktuelle bedrifter med overvejelser om væsentlig renovering var stærkt begrænset, da det oftest drejede det sig om nybyggeri eller mindre ændringer af bindsler, malkeanlæg og lignende. Derfor valgtes at fokusere på 2 delområder, der er væsentlige ved overvejelse om renoveringsløsninger og nybyggeri, nemlig dybstrøelse og udfodringsautomatik. Ved en radikal renovering af binde- og sengestalde kan dybstrøelse være et aktuelt alternativ i kombination med det bestående staldanlæg, f.eks. som alternativ til en nødvendig udvidelse af opbevaringskapaciteten for gylle. Den foreliggende viden om dybstrøelsesstaldens funktion er mangelfuld, når besætningerne er større end 25 køer, og der lægges betydelig vægt på afgræsning og stort roefoder i foderforsyningen. Udfodringsautomatik vil ofte være aktuelt som en renoveringsløsning frem for udvidelse af smalle fodergange/råbygninger. De arbejds- og omkostningsmæssige forhold ønskes yderligere belyst. Med udgangspunkt i disse to problemstillinger blev der i efteråret 1989 etableret samarbejde med 7 forsøgsbrug, som inden for de seneste år har gennemført en væsentlig renovering eller som kan bidrage med viden om de tekniske arbejds- og omkostningsmæssige forhold vedrørende dybstrøelse eller udfodringsautomatik som integrerede løsninger ved renovering. Ud over de 7 bedrifter anvendes også data fra helårsforsøgsbrug i projekterne RO-1 og Økologisk jordbrug, således registreres bl.a. inventaromkostninger og arbejdsforbrug i stalden i aktuelle forsøgsbrug.

3.3 Beskrivelse af forsøgsbrug

De udvalgte kvægbrug er beskrevet generelt i henholdsvis tabel 3.1 og tabel 3.2. Det fremgår af tabel 3.1, at staldene på H-nr. 41-9 og 46-9 er renoverede, samt at der i alle bedrifterne, undtagen 47-9, lægges stor vægt på afgræsning og/eller stort roefoder. De 2 bindestalde i tabel 3.2 repræsenterer dels et system med mobilt udfodringsanlæg i kombination med stort roefoder og afgræsning og dels et stationært anlæg og anvendelse af minimalt grovfoder.

Tabel 3.1 Beskrivelse af dybstrøelsesstalde.

H-nr.	Oprinde- lig stalstype	Race Kopladser Kvote pr. bås	Areal, m ² pr. ko		Strøelse	
			Hvile	Spalter	Håndter.	Opbevar.
41-9	Bindest. Renov. 88 Uisoleret +nat.vent	RDM - 60 5992/4,40	4,8	2,0	Rund- baller	Stak
46-9	Fodersen- gestald Renov. 89 Isoleret Mek.vent.	SDM - 80 6800/4,14	5,1	0,8	Big- baller	Stak
58-9	Opført 86 Uisoleret Nat.vent.	SDM - 280 6000/3,89	3 afd. 5,8 m ² / ko	1,8	Big- baller	Stak
59-9	Opført 89 Uisoleret Nat.vent.	DRK - 80 6110/3,93	4,7	2,8	Rund- baller	Stak
60-9	Opført 90 Uisoleret Nat.vent.	Jer. - 58 4718/5,73	4,2	1,2	Snittet halm	Stak
84-9	Opført 69 Uisoleret Nat.vent.	SDM - 50 6400/4,37	5,0	2,2	Snittet halm	Lade

H-nr.	Foderbord	Udfodrings- teknik	Hovedgrovfoder	
			Sommer	Vinter
41-9	70 cm pr. ko uden adskillelse	Kraftfoderau- tomat	Afgræsning	Stort en- silagef.
46-9	3 køer pr. æde- plads	Roe- og kraft- foderautomat	Afgræsning	Stort roe- og ensil.
58-9	Fanggitter Køer pr. ædeplads Grp.I:2,6 øvr.3,0	Fuldfoder- og kraftfoderau- tomat	Afgræsning	Stort roe- og ensi- lagefoder
59-9	3 køer pr. ædeplads	Roe- og kraft- foderautomat	Afgræsning	Stort roe- og ensi- lagefoder
60-9	Fanggitter, 1 ædeplads pr. ko	Kraftfoderau- tomat	Afgræsning	Stort roe- og ensi- lagefoder
84-9	Fanggitter 1 ædeplads pr. ko	Kraftfoder i malkestald	Afgræsning	Stort roe- og ensi- lagefoder

Tabel 3.2 Beskrivelse af bindestalde med udfodringsautomatik.

Staldtype	H-nr. 43-9 Ristestald	H-nr. 47-9 Ristestald
Antal båse - Race	51 - SDM	70 - SDM
Mælkekvote pr. bås	5285/4,26	6313/3,99
Udfodringsteknik	Kraftfoder og roer tildeles ved mobil automat.	Kraftfoder tildeles ved stationær auto- mat.
Hovedgrovfoder, sommer	Afgræsning ensilage	Lille ensilagefoder og halm
Hovedgrovfoder, vinter	Stort roe- og ensi- lagefoder og halm	Lille ensilagefoder

Det skal bemærkes, at samarbejdet og dermed registreringerne i de anførte bedrifter påbegyndtes januar 1990, bortset fra H-nr. 58-9 og 60-9 (maj 1989) og at dybstrøelsesstalden på H-nr. 60-9 etableredes efteråret 1990. Hvor den samlede bedrifts tekniske og økonomiske resultater er præsenteret for perioden 1. november 1989 til 31. oktober 1990, er samtlige brug medtaget. For brugene H-nr. 41-9, 43-9, 46-9, 47-9, 59-9 og 84-9 er resultaterne for november og december 1989 fastlagt på grundlag af registreringer gennemført ved lokale rådgivere, regnskabsbilag med oplysning om omsætning samt resultaterne fra forsøgsteknikernes registreringer ved inddragelse som forsøgsbrug januar 1990. De nævnte brug vil være udeladt i nogle af de indledende tabeller, når dataregistrering i november/december 1989 forudsættes gennemført ved forsøgsteknikeren .

3.4 Foderrationer og gødningsmåttens funktion

De anvendte foderrationer for driftsåret 1989/90 er for de enkelte brug beskrevet i tabel 3.3 og udtrykt ved foderforbruget pr. ko daglig i vinter- henholdsvis sommerperioden. De anførte gennemsnit dækker over en væsentlig variation over tiden og mellem køer inden for besætningen. Ved anvendelse af automater, f.eks. på H-nr. 46-9 og 59-9 er der f.eks. til ældre køer de første 24 uger efter kælvning anvendt op til 9 FE roer pr. ko daglig. På H-nr. 47-9, hvor køerne står på stald hele året, udfodres kraftfoderblandinger bestående af typeblanding, korn og grønpiller ved automat med op til 12 kg pr. ko daglig ad 6 gange.

Tabel 3.3 Beskrivelse af foderforbrug 1989/90. FE pr. ko daglig.

H-nr.	Race	Pe- ^a ri- ode	Roer + roep., melasse	Af- græs- ning	Ensilage + halm	Til- skuds- foder	I alt
<u>Dybstrøelse</u>							
41-9	RDM	V	-	-	8,4*+0,1	5,9	14,4
		S	0,0+0,8	7,6	1,6+0,1	4,4	14,5
14,4							
46-9	SDM	V	4,8+2,8	-	4,4+0,1	5,2	15,3
		S	1,1+2,8	3,7	2,8+0,1	4,6	15,1
58-9	SDM	V	5,0+0,0	-	5,8+0,2	5,1	16,1
		S	2,5+0,9	4,0	2,9+0,5	4,11	4,9
59-9	DRK	V	5,9+0,0	-	4,6+0,4	4,4	14,8
		S	2,4+0,0	4,4	2,9+0,2	4,2	14,1
84-9	SDM	V	5,2+0,0	-	4,6+0,5	8,4	18,7
		S	1,8+2,0	1,3	2,4+0,1	8,01	5,6
<u>Bindestalde</u>							
43-9	SDM	V	5,5+0,0	-	4,1*+0,1	5,0	14,9
		S	1,7+0,0	3,9	4,5*+0,1	5,4	15,6
47-9	SDM	V	0,0+3,1	-	3,0*+2,2	5,6	13,9
		S	0,0+3,2	-	3,0*+2,3	7,1	15,6

^a V = 1.11.89 - 30.04.90. S = 1.05.90 - 31.10.90

* Inkl. 0,9 FE græspiller.

I dybstrøelsesstalde er strøelsesforbruget og gødningsmåttens funktion væsentlige aspekter. I tabel 3.4 er dette beskrevet for de enkelte forsøgsbrug. Det fremgår, at den gennemsnitlige belægningsgrad i perioden varierer mellem besætningerne fra 4,1 til 5,8 m² pr. ko. Bortset fra indgangsarealet, der ofte udgør mindre end 5 pct. af måttens areal, har gødningsmåtternes tilstand generelt været god, dvs. med en tør overflade, hvilket har medført, at kørerne var meget lidt forurenede med fugtig gødning. På trods af en relativ høj belægningsgrad samt et stort roefoder har det i efteråret været muligt at etablere og opretholde en hensigtsmæssig gødningsmätte.

Det fremgår af tabel 3.4, at strøelsesforbruget har været betydeligt, således 10-13 kg pr. ko daglig i de anførte stalde i vinterperioden. I besætningen på H-nr. 59-9 var strøelsesforbruget kun

**Tabel 3.4 Strøelsesforbrug i dybstrøelsesstalder samt gødningsmåt-
tens tilstand og køernes renhed i vinterperioden, februa-
ril til maj (H-nr. 59-8 dog november - maj) 1989/90.**

H-nr.	Race	Ant. køer gns.	m ² hvile- areal		Hvile- arealets tilstand ¹		Køernes renhed ²	Kg strøelse, ko/dg.		
			I	Pr. ko	Ind- gang	Ligge- areal		Vinter	Sommer	Året
41-9	RDM	61	290	4,8	5,0	1,0	0	10,0	1,5	5,8
46-9	SDM	88	360	4,1	2,8	1,0	6	12,5	6,2	9,3
58-9	SDM	279	1427	5,8	2,3	1,7	-	10,6	5,9	8,3
59-9	DRK	76	376	4,9	2,4	1,4	-	10,4	4,9	7,8
84-9	SDM	50	252	5,0	1,4	1,0	0	12,5	4,5	8,6

¹⁾ Måttens tilstand. 1: Tør overflade. 5: Fuldstændig optrådt.

²⁾ Køernes renhed: pct. køer med fugtig gødningsforurening af lår, yver og eller bug.

10,4 kg daglig på trods af, at der blev anvendt et meget stort roe-foder. Dette forklares bl.a. af, at spalteaarealet er stort, ca. 2,8 m² pr. ko. Strøelsesforbruget i sommerperioden (1.5 - 31.10) er på-virket af ud- og indbindingstidspunkt og i hvilken udstrækning kør-ne har haft adgang til måtten i græeperioden.

Yderligere registreringer vedr. strøelsesforbrug, sundhed mv. er nødvendig, før dybstrøelsen mere præcist kan vurderes teknisk og økonomisk, f.eks. som alternativ til udvidelse af gyllekapaciteten i forbindelse med renovering. Dette første forsøgsår tyder på, at strøelsesforbruget er mindst 12 kg pr. ko daglig, når der anvendes et stort roefoder, og der samtidig skal sikres en tilfredsstillende gødningsmåtte.

Vedrørende udfodringsautomatik kan der endnu ikke præsenteres resul-tater, og der henvises til, at der ved projektets start - på grund-lag af litteraturen og foreliggende viden - er gennemført en analyse (681. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg, kapitel 4), hvor det bl.a. konkluderes, at selv med ensidige, strukturfattige foderratio-ner, hvor der ved hyppigere udfodring kan opnås forøget produktion og foderudnyttelse, vil det økonomiske resultat i en kvotesituation forringes, selv om der korrigeres for besparelsen i arbejdsforbrug. Arbejdslettelse, ergonomi mv. skal således retfærdiggøre investerin-gen.

4. KONVENTIONELLE KVÆGBRUGSSYSTEMER, TEKNISK-ØKONOMISKE RESULTATER 1989-/90

Troels Kristensen, John E. Hermansen og Jens Hindhede

4.1 Indledning

Udvikling og forbedring af produktionssystemerne i kvægbedriften kræver, at hele bedriftens tekniske og økonomiske omsætning indtages. Ved forsøg ud fra en systemisk indgangsvinkel anskues hele produktionssystemet således, at de betydende faktorer for de opnåede resultater kan udledes.

Resultaterne præsenteres dels ved gårdrapporter, der beskriver produktionssystemet og de opnåede tekniske og økonomiske resultater for de enkelte bedrifter dels ved analyse og vurdering på tværs af bedrifterne.

I kapitel 2 og 3 er omtalt væsentlige resultater på tværs af gårdene med udgangspunkt i de igangværende projekter vedrørende foderforsyning med frisk græs (RO-1) og renovering af kvægstalde (RO-2). I nærværende kapitel er indledningsvis vist nogle andre væsentlige resultater på tværs af gårdene, mens de enkelte gårde er udførligt beskrevet i de efterfølgende gårdrapporter. De tekniske og økonomiske resultater er for perioden 1. november 1989 til 31. oktober 1990. Denne periode er valgt, idet den sikrer et godt grundlag for planlægningen, i løbet af den følgende vinter, af foderforsyningen. Ud fra en forsøgsmæssig opgørelse har det dog den ulempe, at der ikke er fuld sammenhæng mellem produktionen i marken og kvægets foderforsyning, når blot eet forsøgsår betrages.

Det skal bemærkes, at der er et tidsmæssigt overlap med resultaterne i 681. Beretning, hvor resultaterne dækkede perioden 1. maj 1989 til 30. april 1990.

I tabellerne og de efterfølgende gårdrapporter er gårdene opstillet i H-nr. orden inden for de to projekter RO-1 og RO-2, der er nærmere

omtalt i kapitel 2 og 3. De første 17 gårde indtil H-nr. 87-7 er tilknyttet RO-1, mens de sidste 7 gårde er tilknyttet RO-2.

4.2 Reproduktion

Ikælvning af kørerne foretages i samtlige besætninger hovedsageligt ved inseminering. I tabel 4.1 er besætningernes "politik" vedrørende insemineringsstart udtrykt ved dage til 1. inseminering. Udholdenheden med hensyn til ikælvning og den generelle drægtighedschance er udtrykt ved dage til sidste inseminering og fødte kalve pr. årsko.

Tabel 4.1 Dage fra kælvning til første inseminering og til drægtighedsgivende inseminering, samt fødte kalve pr. årsko.

Fraktil Gård	Første ins, d.e.k.			Drægtighed, d.e.k.			Kalve Fødte pr. årsko
	25	50	90	25	50	90	
RO-1							
32-9	41	57	102	62	88	208	1,25
38-7	48	64	88	61	73	131	1,17
42-9	63	81	98	74	90	114	1,34
46-7	34	51	104	56	83	200	1,19
47-7	40	51	88	86	108	236	1,02
48-9	63	82	161	83	111	257	1,02
58-9	48	57	89	57	80	156	1,10
68-7	48	54	80	50	66	137	1,12
72-9	45	61	110	63	97	201	1,15
73-9	51	62	145	66	132	223	1,05
74-9	46	62	111	56	75	149	1,27
81-9	55	68	111	60	88	162	1,13
82-9	40	46	67	47	61	113	1,24
87-7	48	65	110	55	75	143	1,25
RO-2							
41-9	43	57	95	56	74	179	1,28
43-9	65	83	118	78	92	170	1,21
46-9	44	62	101	69	90	194	1,08
47-9	39	48	90	55	90	176	1,18
59-9	37	51	80	47	55	119	1,45
60-9	48	56	115	56	72	139	1,34
84-9	53	68	92	67	90	145	1,13
Gns.	48	61	103	62	85	169	1,19

I en del besætninger bruges ikke systematisk drægtighedskontrol, hvorfor sidste inseminering er defineret som en inseminering med konstateret drægtighed eller mere end 60 dage siden sidste inseminering ved opgørelsesperiodens afslutning.

Opgørelsen i fraktiler illustrerer variationen inden for besætningen som udtryk for brunstovervågningseffektiviteten, idet målsætningen for den enkelte ko antages at være ens. Forskellen mellem 25 og 90 procentfraktilerne for dage til 1. inseminering varierer fra 27 dage (H-nr. 82-9) til 98 dage (H-nr. 48-9). Halvdelen af kørerne er insemineret første gang tidligere end 61 dage efter kælvning.

Kun i tre besætninger går der mere end 80 dage efter kælvningen indtil halvdelen af kørerne er påbegyndt. Mindst halvdelen af de drægtige køer er drægtige tidligere end 100 dage efter kælvning i 18 ud af 21 besætninger, 90 procent er drægtige senest 169 dage efter kælvning, en del af de senest drægtige køer må dog forventes at blive udsat inden kælvning. Kun i enkelte besætninger foretages sidste inseminering for de sidste 10 procent af de påbegyndte køer senere end 200 dage efter kælvning. I gennemsnit er der født 1,19 kalv pr. årsko med en variation fra 1,02 til 1,45. I besætning H-nr. 59-9 skyldes det store antal fødte kalve en stor udskiftning i forbindelse med sammenlægning af to besætninger.

4.3 Yversundhed

Forebyggelse og behandling af yverlidelser er en betydende faktor i alle besætninger. Ud fra de månedlige celletalsmålinger på mælkeprøver fra ydelseskontrollen er i tabel 4.2 angivet %-delen af køer med forhøjet celletal, opdelt efter hyppigheden inden for laktation. Kun laktationer med mindst 3 målinger i perioden er medtaget. Korrektion for kælvningsnummer og laktationsstadium er foretaget efter principet, der anvendes i ydelseskontrollen. Forhøjede celletal er defineret som korrigerede celletal over standardniveauet fastlagt i ydelseskontrollen.

Tabel 4.2 Procent af laktationer opdelt efter hyppigheden af forhøjet celletal ved ydelseskontrollen samt status vurderet ved enkeltkirtelprøver november 1990.

	Ydelseskontrol			Status pr. november 1990		
	Forhøjet celletal, %			Celtetal (CMT), %		
	0 gange	1 gang	mere end 1 gang	normalt	forhøjet	synlig betændelse
RO-1						
32-9	32	21	46	24	60	16
38-7	48	13	39	11	72	17
42-9	35	23	42	14	33	19
46-7	26	19	55	43	47	10
47-7	23	26	51	16	68	16
48-9	17	20	63	33	57	10
58-9	14	17	69		Ingen data	
68-7	31	19	50	28	65	7
72-9	24	23	53	26	70	4
73-9	27	13	60	27	56	17
74-9		Ingen data		24	69	17
81-9	39	23	38	17	70	13
82-9	29	19	52	58	31	11
87-7	22	19	59	17	50	33
RO-2						
41-9	19	27	54	51	41	8
43-9	52	9	43	55	37	8
46-9	20	13	67	24	68	8
47-9	51	16	33	36	57	7
59-9	8	20	72	44	43	13
60-9	35	20	45	59	32	9
84-9	31	17	52	63	30	7
Gns.	29	19	52	34	53	13

Gentagne forhøjede enkeltkoceltetal viser med stor sikkerhed, at koen har en kronisk yverbetændelse, der sandsynligvis forårsager en ydelsesreduktion. Såfremt yverbetændelse kun forekommer i en enkelt kirtel, kan celletallet i de øvrige være så lavt, at det totale celletal er "normalt". Da ydelsesreduktion sker ved selv lave celletal, kan en sådan ko udmærket have nedsat ydelse.

Et mere nuanceret og præcist udtryk for besætningernes yversundhedsstatus er givet også i tabel 4.2. På basis af en undersøgelse af

enkeltkirtler og - mælk, foretaget af KST og forsøgsteknikerne, er beregnet følgende procentdele af køer i besætningerne: 1) Køer uden kirtelforandringer og med helt normale celletal (indirekte målt ved hjælp af CMT) og mælk i alle 4 kirtler, 2) Køer uden kirtelforandringer med forhøjet celletal i mindst 1 kirtel, samt 3) Køer med synlige forandringer af mælk og/eller yver. Sidstnævnte kategori vil repræsentere en stor ydelsesreduktion, mens førstnævnte kategori må betegnes som det bedste tilgængelige udtryk for absolut mastitisfrie køer.

I gennemsnit har celletallet været forhøjet mere end en gang i over halvdelen af laktationerne med fra 33 procent på H-nr. 47-9 til 72 procent på H-nr. 59-9. Kun 29 procent af køerne har gennemført en laktation uden registrering af forhøjede celletal. Vurderet ved status i november har 1/3 af køerne helt normale celletal i alle kirtler, mens 13 procent har synlig yverbetændelse.

4.4 Mælkekvalitet

Mælkekvaliteten er en afgørende faktor for såvel landmand som mejeri for at få en lønsom produktion. I tabel 4.3 er vist en oversigt over mælkekvaliteten udtrykt ved totalkim og celletal i den leverede mælk. Opdelingen i de viste niveauer svarer til den af Danske Mejeriers Fællesorganisation anbefalede kvalitetsregulering. Ud fra reglerne for kvalitetsafregning er % mælk i de enkelte klasser beregnet. Fællesorganisationen anbefaler en prisgraduering på 0,06 kr./kg i tillæg til klasse IE og et tilsvarende fradrag for mælk i klasse II, mens fradraget udgør 0,15 kr./kg for klasse III. Ved denne graduering er der en forskel fra de bedste resultater (72-9, 81-9 og 41-9) til det dårligste (87-7) på 4,8 øre pr. kg mælk svarende til 300 - 350 kr. pr. årsko.

4.5 Tilvækstværdi

Kødproduktion fra køer og opdræt udgør typisk omkring 20 procent af indtægten hos de tunge racer og omkring 10 procent hos Jersey. Som det fremgår af tabel 4.4 er der dog betydelig variation i tilvækstværdien mellem besætningerne.

Tabel 4.3 Oversigt over mælkekvalitet, procent prøver i de enkelte grupper og procent mælk i de enkelte afregningsklasser.

Gård	Totalkim (1000) pr. ml.				Celler (1000) pr. ml			Afregn. klasse			
	<30	30-100	101-300	>300	<400	400-750	>750	IE	I	II	III
RO-1											
32-9	100				70	30		84	16		
38-7	75	25			60	30	10	65	35		1
42-9	75	20	0	5	90	10		76	22	0	2
46-7	95	5			85	15		88	9	2	
47-7	90	10			80	10		80	15	5	
48-9	90	10			45	55		77	20	4	
58-9	90	10			75	25		83	13	4	
68-7	85	5	5	5	100			82	11	3	5
72-9	100				100			100			
73-9	90	10			40	30	30	73	15	4	8
74-9	95	0	5		95	5		89	8	3	
81-9	100				100			100			
82-9	95	5			85	15		86	12	2	
87-7	75	10	10	5	45	30	25	58	20	12	10
RO-2											
41-9	100				100			100			
43-9	90	10			90	10		88	12		
46-9	85	15			50	50		72	13	15	
47-9	95	5			100			91	9		
59-9	70	25	5		25	65	10	56	31	10	3
60-9	55	40	5		90	10		49	39	12	
84-9	90	10			100			89	11		
Gns.								80	15	4	1

Øvrige kvalitetsmål: syn, lugt og smag samt smuds ingen bemærkninger.

Tilvækstværdien pr. MPE beregnes ud fra statusforskydning, ekstern omsætning og intern overførsel af tyrekalve. For den eksterne omsætning anvendes de faktiske priser, mens de i tabel 4.7 anførte priser anvendes til beregning af statusforskydning og interne overførsler.

Tilvæksten udtrykt pr. MPE påvirkes bl.a. af race, udskiftning, dødelighed og antal opdræt pr. ko. Enkelte gårde har væsentlige afvigelser fra det normale.

Tabel 4.4

Tilvækstværdi for køer og opdræt og betydende tekniske resultatmål.

Gård	Race	Tilv. værdi		Tilv. Op-		Afgange			Slagte kvalitet			Køb
		kr. pr. MPE	EKM	kg pr. MPE	dræt stk./årsko	kg	pr. MPE		køer			kg pr. MPE
						Slagt	Død	Avl	rel ¹⁾	FO ²		
RO-1												
32-9	S	3645	0,47	263	0,98	255	9	26	562	97	-	0
38-7	J	3357	0,51	219	0,96	23	15	114	415	93	-	0
42-9	S	5061	0,73	350	1,65	177	2	114	568	96	4,3	0
RO-2												
46-7	R	3400	0,57	293	1,07	222	21	0	510	96	3,8	0
47-7	S	3042	0,44	257	0,94	273	1	32	589	105	4,0	36
48-9	S	3386	0,44	281	1,08	207	8	0	559	102	3,8	0
68-7	J	1194	0,19	118	0,63	79	12	0	379	97	-	0
72-9	S	3784	0,54	259	0,96	131	13	122	593	110	4,3	0
73-9	S	3489	0,50	294	1,02	198	26	1	575	101	4,4	0
74-9	D	3477	0,52	307	1,18	302	18	40	611	97	5,6	0
81-9	S	2793	0,37	262	1,08	211	34	4	566	99	-	0
82-9	J	885	0,14	195	1,05	206	10	11	363	94	-	65
87-7	K	2360	0,36	232	1,15	140	32	12	426	91	-	0
RO-2												
41-9	S	2489	0,41	215	0,68	278	10	0	570	104	4,9	129
43-9	S	2712	0,36	231	0,99	400	21	11	617	102	5,0	122
46-9	S	3857	0,56	290	1,19	231	13	0	577	97	-	0
47-9	S	3468	0,49	254	1,07	242	11	85	554	100	4,2	0
59-9	D	3405	0,63	311	1,14	404	25	22	568	97	5,8	209
60-9	J	1787	0,28	240	1,20	98	19	31	369	92	-	0
84-9	S	3852	0,47	330	1,10	242	36	0	591	100	4,6	0

1) Slagtekøernes vægt i procent af besætnings gennemsnitsvægt.

2) Klassificering af slagtekroppens form (EUROP-skala).

Tilvækstværdien påvirkes normalt positivt ved et væsentligt salg af dyr til avl, idet prisen herfra normalt er højere end til slagtning. Modsat er selvdøde dyr en belastning for tilvækstværdien. Køerne udgør den største andel af slagtede dyr, hvorfor kvaliteten og dermed prisen er betydende. Slagtekøernes kvalitet er beskrevet ved faktisk vægt og vægt i relation til køernes gennemsnitlige vægt i besætningen. Såfremt der foreligger en kvalitetsbedømmelse af slagtekroppen, er denne ligeledes angivet.

I enkelte besætninger er der foretaget indkøb af dyr, som typisk belaster tilvækstværdien negativt, idet de indkøbes til en højere pris end standard besætningsværdien.

Den højeste tilvækstværdi opnås på H-nr. 42-9, hvor der er et stort antal opdræt og et væsentligt salg af dyr til avl. Den lave tilvækstværdi på H-nr. 82-9 skyldes især et stort indkøb af RDM-kvier til en væsentlig overpris i forhold til normal slagteværdi.

4.6 Dækningsbidrag, kapacitetsomkostninger og driftsoverskud

I bestræbelserne på at reducere omkostningerne i kvægbedriften er det væsentligt at medtage kapacitetsomkostningerne, idet der ofte er et samspil mellem de variable omkostninger og kapacitetsomkostningerne. Et relevant resultatmål er derfor driftsoverskuddet, der angiver bedriftens indtjening til aflønning af den investerede kapital og ejerens arbejdsindsats. Beskrivelsen af produktionssystemet i gårdrapporterne kan anvendes til vurdering af det nødvendige driftsoverskud til at fastholde og evt. udvide den nuværende drift. En oversigt over de økonomiske hovedresultater er vist i tabel 4.5. Gennemsnit og variation er for mark og stald under eet udtrykt pr. MPE og pr. kg EKM, hvorfor kun bedrifter med over 85% af ejendommen dækningsbidrag fra køer og ungtyre er medtaget.

Tabel 4.5 Oversigt over de økonomiske resultater for mark og stald under eet, nov. 1989 - okt. 1990.

	Pr. MPE			Pr. EKM		
	Gns.	Min.	Maks.	Gns.	Min.	Maks.
Dækningsbidrag	16276	12941	20892	2,39	1,90	3,00
Kapacitetsomk., i alt	4601	2361	6464	0,68	0,38	0,93
heraf - løn	1377	88	3779	0,20	0,01	0,54
- inventar	1113	552	2006	0,17	0,08	0,30
- energi	541	300	811	0,08	0,05	0,12
Afskrivning, i alt	2442	1658	3100	0,36	0,24	0,44
heraf - inventar	1492	931	2069	0,22	0,15	0,30
Driftsoverskud	9450	5477	12819	1,34	0,80	1,84

Bemærk: Kun gårde med over 85% af total DB fra stald.

Af det indtjente dækningsbidrag bliver ca. halvdelen anvendt til kapacitetsomkostninger og afskrivninger, som udtryk for at den lø-

bende styring af vedligeholdelses- og investeringsudgifterne er af meget stor betydning.

På enkelte bedrifter er produktionssystemet bevidst opbygget således, at kapacitetsomkostningerne er lave, hvilket giver en betydelig frihed til at ændre i produktionsmetode og -omfang afhængig af skiftende produktionsbetingelser.

4.7 Opgørelsesmetode

De tekniske resultater er baseret på de løbende registreringer vedr. produktionens omfang og forløb. I samarbejde med forsøgsbrугenes lokale økonomirådgivere er der udarbejdet et produktionsregnskab, som danner grundlaget for de økonomiske resultater. I forbindelse med præsentationen i denne sammenhæng er de anvendte principper for såvel den tekniske som økonomiske opgørelse lavet ensartet mellem forsøgsbrugene. I det følgende uddybes disse principper.

Markafrgrøderne er angivet særskilt, såfremt det har været muligt at opgøre såvel indsatsen som udbyttet specifikt. Under salgsafgrøder er anført alle afgrøder, der er et normalt marked for, selv om udbyttet måtte være opfodret på bedriften. I enkelte tilfælde er en mindre del af et areal med korn til modenhed udnyttet til helsød. Ved beregning af arelets udbytte i kerne er kerneudbyttet fastsat til 75 procent af ensilageudbyttet.

Indsatsen af gødning er beskrevet ved kg N fra handelsgødning og tons husdyrgødning, uanset type. Stykomkostningerne er fordelt på grundlag af den registrerede indsats i de enkelte afgrøder. De samlede omkostninger er fastlagt ud fra periodens økonomiske omsætning og statusforskydning. Kun udgifterne til kemikalier og maskinstation (ekskl. udbringning af husdyrgødning) er anført, idet disse udviser en væsentlig variation mellem de enkelte gårde. Bedriftens husdyrgødning er værdisat til 0,10 kr. pr. omsat FE fratrukket eventuelle maskinstationsomkostninger til udbringning, der forudsættes betalt af kvæget. Omkostningen er påført afgrøderne i forhold til fordelingen af den udbragte mængde husdyrgødning. Naturgødning i forhold til de afgræssede FE er påført som udgift til græsmarken inden fordelingen.

Det angivne udbytte er nettoudbytte opgjort ved salg og/eller opfodring på bedriften i perioden fra 1. maj 1990 til 30. april 1991. Udbyttet af afgræssede FE er beregnet indirekte. Hos køerne er forudsat en fodereffektivitet på 87%. Opdrættets græsoptagelse ved en given vægt og tilvækst er beregnet på samme måde som tidligere ved Helårsforsøg med kvæg. Græsoptagelsen er på denne måde ca. 30% højere end FE's behovet til samme tilvækst ved fodring med en afbalanceret foderration til opdræt i bindestald.

Såfremt en afgrøde har bidraget med flere væsentlig forskellige udbyttetyper, er dette anført (f.eks. roer 95+12 som udtryk for 95 a.e. i rod og 12 a.e. i top). Halmudbytte er ikke angivet, men indgår i det økonomiske udbytte med 0,20 kr./kg eller faktiske salgspris. For salgsafgrøderne er dækningsbidraget beregnet ved anvendelse af de faktiske nettosalgspriser og interne priser, se tabel 4.6 for anvendelse i bedriften eller lagerbeholdning. For grovfoderafgrøderne er beregnet stykomkostninger pr. FE produceret.

Tabel 4.6 Prisforudsætninger ved intern omsætning.

Sødmælk	Gns. afregningspris	
Halm	0,20 kr./kg	
Husdyrgødning	0,10 kr./omsat FE	
Byg	1,15 kr./kg	
Hvede	1,20 kr./kg	
Erter	1,80 kr./kg	
Raps	2,80 kr./kg	
	<u>Tunge racer</u>	<u>Jersey</u>
Spædkalve, kr./stk.	1300	120
Besætningsforskydning		
- stykværdi, kr.	1296	475
- kg-værdi, kr. (køer/opdræt)	10,00/12,65	7,50/13,31

Årets udgifter til udlæg af græs og evt. gødning i efteråret er medregnet under græsmarkens stykomkostninger, og udbyttet af udlægget indgår i græsmarksudbyttet.

Den animalske produktion er opdelt i 3 driftsgrene: malkekøer, opdræt og ungtyre. Ungtyre er medtaget, såfremt denne produktion har

været kurant, dvs. over 75% af de fødte tyrekalve er solgt til slagtning. Omkostninger vedr. tyrenes fodring er altid fratrasket omkostninger hos køer og opdræt.

Omsætningen af dyr er angivet ved ind- og afgang, stk. og gennemsnitsvægt. Kalvenes vægt er beregnet ud fra indberettet fødselsstørrelse (LEC). For krydsninger er vægten beregnet ved forholdsmæssig andel af de to kategorier. 1. kalvs kørerne er vejede umiddelbart efter kælvning, og denne vægt er angivet under malkekørerne, som indgangsvægt, mens afgangsvægten fra opdrættet er vægten før kælvning, vs. typisk 72 kg og 41 kg større for tunge racer henholdsvis Jersey.

oderindsatsen er angivet som FE totalt og opdelt i nogle få hovedrupper. Tilskudsfoder er alle protein- og/eller fedtrige fodermidler, mens korn, melasse og andre proteinfattige koncentrerede handelsfodermidler er samlet under korn, melasse. Mælk omfatter såvel sødmælk som indkøbt fodermælk og erstatning. Roer omfatter roden, mens topudbyttet er anført under ensilage + hø. Såfremt der er opfodret roetop frisk, er dette anført under frisk græs. Prisen på det hjemmeavlede grovfoder (ekskl. halm) er ansat til stykomkostningerne pr. FE beregnet på de enkelte gårde. Omkostningen til halm er den interne pris for hjemmeavlet, mens de faktiske omkostninger til indkøb, bjærgning mv. påføres evt. indkøbt halm. Registrerede omkostninger til NH_3 -behandling tillægges halmudgiften.

Det tekniske udbytte er angivet ved kontrolforeningsydelse i kg energikorrigeret mælk (EKM), fedt- og proteinprocent. Tilvæksten er beregnet ud fra af- og indgåede kg samt statusforskydning i kg og udtrykt pr. årsdyr. Udnyttelsen af foderet til kørerne er angivet ved fodereffektiviteten i vinterhalvåret. For opdræt og ungtyre er udnyttelse udtrykt ved foderforbrug pr. kg tilvækst i staldperioden.

Det økonomiske udbytte er beregnet pr. MPE (1 ko + tilhørende opdræt) og pr. ungtyr a 365 foderdage. Indtægten fra mælk omfatter den løbende nettobetaling fra mejeriet, modtaget efterbetaling i regnskabsåret samt værdien af internt anvendt mælk. Modtaget kvotesuspensionstilskud, fratrasket evt. betalt strafafgift er anført under "andet". Tilvækstværdien er beregnet ud fra den faktiske omsætning

samt værdien af besætningsforskydningen beregnet ud fra priserne i tabel 4.6.

Omkostningerne til almindeligt dyrlægearbejde er anført under dyrlæge, mens specielle omkostninger i forbindelse med ægtransplantation er medtaget under avlsomkostninger. Disse omfatter desuden kvægavlsforeningsudgifter og ydelseskontrol.

Såfremt der er opnået en merpris ved salg af tyre til avl, er denne fratrasket tyrenes indtægt og modregnet i køernes udgift til avl.

Opnået kødproduktionstilskud er anført under "andet" hos tyrene.

Det opnåede økonomiske resultat for kvægholdet er udtrykt ved dækningsbidraget pr. MPE henholdsvis ungtyr og pr. kg EKM.

Ejendommens totaløkonomi er i kortfattet form vist ved det totale dækningsbidrag, kapacitetsomkostninger i alt og opdelt i løn, inventar vedligeholdelse og energi, afskrivninger i alt og heraf inventar samt driftsoverskuddet efter afskrivninger. Oplysningerne er uddrag af det udarbejdede produktionsregnskab, hvorfor der kan være en mindre afvigelse mellem de summerede dækningsbidrag fra tabellen vedr. de teknisk-økonomiske driftsgrensresultater og det angivne dækningsbidrag i oversigten vedr. totaløkonomi. Årsagen hertil er indtjening uden for kvæghold og salgsafgrøder.

4.8 Gårdrapporter

I det følgende er gårdrapporterne angivet i H-nr. rækkefølge inden for projekt RO-1 henholdsvis RO-2. Formålet med gårdrapporterne er at give et indtryk af de enkelte forsøgsbrug. I kommentarerne til produktionens forløb er de væsentligste aspekter søgt fremhævet, men der kan selvfølgelig inden for den enkelte gård og ved sammenligninger mellem gårde udledes betydelige mængder af information. Information, der kan anvendes ved rådgivning af landmænd, som står overfor forskellige ændringer i produktionen.

I tabel 4.7 er de enkelte gårde beskrevet ved at fremhæve typiske elementer af produktionssystemet.

Tabel 4.7 Beskrivelse af produktionssystem.

Gård	MPE	Race	Stald type	Kvote/ stald- plads	Areal ha pr. MPE	Foderforsyning	
						ha/MPE	Typeration
RO-1							
32-9	61	SDM	B	6903	0,89	0,61	Afgræs - Roer
38-7	36	JER	B	4119	1,02	0,52	Afgræs - Ens. - Roer
42-9	37	SDM	B	5160	0,72	0,72	Afgræs - Ensilage
46-7	88	RDM	S	6925	0,91	0,61	Staldf.- Ens. - Roer
47-7	60	SDM	B	6337	1,03	0,61	Afgræs - Roer - Ens.
48-9	48	SDM	B	7124	1,11	0,59	Afgræs - Roer - Ens.
58-9	276	SDM	D	6005	-	-	Afgræs - Ens. - Roer
68-7	55	JER	B	3666	0,87	0,43	Afgræs - Ens. - Roer
72-9	47	SDM	B	5101	0,89	0,52	Afgræs - Ensilage
73-9	49	SDM	B	6527	1,26	0,60	Afgræs - Roer
74-9	71	DRK	B	6859	1,03	0,63	Afgræs - Ensilage
81-9	56	SDM	B	6182	0,84	0,70	Staldf.- Ens. - Roer
82-9	69	JER	S	4612	0,98	0,55	Staldf.- Ens. - Roer
87-7	61	KRY	B	5971	0,67	0,67	Afgræs - Ensilage
RO-2							
41-9	59	RDM	D	5992	0,88	0,49	Staldf.- Ensilage
43-9	41	SDM	B	5285	1,19	0,57	Afgræs - Roer - Ens.
46-9	77	SDM	D	6800	0,62	0,62	Afgræs - Ens. - Roer
47-9	68	SDM	B	6313	2,58	0,13	NH ₃ -halm - Ensilage
59-9	80	DRK	D	6110	0,81	0,48	Afgræs - Roer - Ens.
60-9	57	JER	D	4718	1,10	0,62	Afgræs - Roer - Ens.
84-9	49	SDM	D	6400	2,76	0,39	Afgræs - Roer - Ens.

H-nr. 32-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 54 ha velarronderet sandmuldet jord, hvoraf hovedparten kan vandes.

Bygninger og lager Bindestald med 60 kopladser ombygget 1976. Automatiske udfodring af roer og kraftfoder ved hængebane. Opdræt på spalter, småkalve i separat "ladestald". Plansilo til hovedparten af ensilagen. Gyllebeholder 1400 m³.

Maskinstation Ensilering og roehøst.

Besætning SDM med opdræt. Salgskalve. Storfoldsgræsning ved køer, stor vægt på roer i vinterfodringen. Mælkekvote: 409.500 kg, 4,24% fedt (6903 kg/koplads).

Arbejdskraft Bruger + medhjælper.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Driftsoverskud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
1049	393	127	79	46	96	40	520

PRODUKTIONENS FORLØB

Det tilstræbes at køernes foderforsyning i sommerperioden i vid udstrækning baseres på afgræsning af kløvergræsmarker med en planlagt græsoptagelse på ca. 10 FE midtsommer. Dette er generelt lykkedes godt, idet den planlagte foderoptagelse blev nået, og idet der på de 12 ha, der indgik i denne afgræsning, blev nået et udbytte på ca. 7.500 FE/ha under anvendelse af ca. 150 kg N/ha - heraf 100 kg ha til 1. årsmarken, hvor kløverbstanden i hele perioden var høj.

Kemikalieomkostningerne i roemarken er lave, især fordi der er gennemført hovedsageligt mekanisk ukrudtsbekæmpelse på en del af arealet.

Resultaterne pr. årsdyr afspejler en høj teknisk effektivitet (ydelse, tilvækst og foderudnyttelse) samt en lav dødelighed. Den store statusforskydning ved opdrættet mht. såvel vægt som stk. er forårsaget af få fødte kviekalve (30% af fødte kalve).

Det samlede økonomiske resultat med et driftsoverskud på 530.000 kr. er i nøje overensstemmelse med det budgetterede beløb.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 32-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha			Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
Salgsafgrøder								
- Byg	16,4	48	27		237	0	48	4376
Grovfoder							a.e.	kr./FE
- Roer	8,7	79	62		934	867	102+14	0,61
- Sædsk. græs	22,1	195	0		48	343	63	0,40
- Hølsæd	6,7	126	33		183	942	57+17	0,49
I alt salgsafgrøder 16,4 ha DB: 71.76600 kr.; grovfoder 37,5 ha								

STALD	Malke-køer	Opdræt	Ung-tyre
Årsenheder	60,8	59,5	Ikke
Statusvægt (Beg./slut)	568/585	330/291	kurant
Statusforskydn. (stk./kg)	4/3433	+14/+6686	

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	23 40	50 42
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	32 497	32 575 (27)	
- Solgt - levebrug	0 0	0 0	
- slagtning	27 558	4 501	
- døde	1 374	1 190	

Foderindsats, FE i alt 5773 1659

- Tilskudsfoder	1289	203
- Korn, melasse	556	194
- Mælk	0	19
- Roer	1313	160
- Ensilage, hø	1262	143
- Frisk græs	1274	806
- Halm	79	133

Udbytte		
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	7749/4,28/3,42	
- Tilvækst, kg	41	226

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.) 87 6,0

Økonomisk omsætning, kr. Kr./MPE inkl. 0,98 stk. opdræt

Indtægter	
- Mælk (92% leveret)	19058
- Tilvækst	3012
- Husdyrgødning	708
- Kvotesusp. - superafgift	294
Stykomkostninger	
- Indkøbt foder	3622
- Grovfoder	2378
- Strøelse	29
- Dyrslæge	789
- Avl og diverse	789

Dækningsbidrag	
- kr. pr. årssdyr	15465
- kr. pr. kg EKM	2,00

H-nr. 38-7 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 32 ha velarronderet sandmuldet jord (JB 3), som kan vandes + 5 ha vedvarende eng.

Bygninger og lager Bindestald med 44 koplads. Plansilo til en del (1/3) af ensilagen.

Maskinstation Ensilerings og roesåning.

Besætning Jersey. Sommerfodring med afgræsning i storfold. Vinterfodring med roer og ensilage. Mælkekvote: 181.889 kg, 6,11% fedt (4119 kg/koplads).

Arbejdskraft Bruger.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger			Afskrivninger		Driftsoverskud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar
647	167	6	72	24	103	71
						377

PRODUKTIONENS FORLØB

En alsidig bedrift hvor kun lidt under halvdelen af sædskiftearealet indgår i foderforsyningen, men derimod anvendes til salgsafgrøder. Det fremgår også, at der nås høje udbytter (såvel teknisk som økonomisk) i salgsafgrødeproduktionen.

Kløvergræs (flerårig, lav N) tilstræbes at udgøre hovedgrovfoderet i sommerperioden, mens der som ensileringsafgrøde sættes på 1 årlige græsmarker med høj N. I forhold til sidste år var græsudbyttet lidt lavere, mens N-tildelingen var højere. Årsagen hertil var primært, at en 3. års kløvermark med en god plantebestand, men en lav kløverandel, indgik i dette års græsareal.

Kvægproduktionen er karakteriseret ved, at en høj andel af hundyrene er solgt til levebrug, herunder en del køer, der var drægtige med krydsningskalve. Herved opnås en endog meget høj tilvækstværdi for Jersey (3.000 kr. pr. MPE). Det økonomiske resultat ved køerne præges derimod negativt af høje dyrlægeomkostninger primært forårsaget af en høj frekvens af behandlinger med fordøjelsesforstyrrelser i vintersæsonen. En mere lempelig optrapning af tilskudsfoderet efter kælvning forventes at kunne bedre dette forhold.

Det samlede økonomiske resultat ligger meget tæt på det budgetterede.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 38-7

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst.		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Hvede	5,4	145	28	874	0	70	6141
- Vinterbyg	3,2	83	37	334	158	66	5887
- Byg	9,5	104	23	350	126	55	4764
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	3,5	69	112	2239	731	106+19	0,47
- Sædsk. græs	10,6	266	22	34	1211	77	0,55
- Vedv. græs	4,5	166	0	80	0	28	0,52

I alt salgsafgrøder 18,1 ha DB: 97.258 kr.; grovfoder 18,6 ha

STALD	Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre
Årsenheder	35,9	34,8	Salgs-
Statusvægt (Beg./slut)	382/398	180/158	kalve
Statusforskydn. (stk./kg)	2/1404	2/+437	

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	24 25	15 26
- Kalvedyr overført (mdr. v. klv.)	13 359	13 403	
- Solgt - levebrug	8 433	5 370	
- slagtning	2 415	0 0	
- døde	1 373	4 38	

Foderindsats, FE i alt	4709	1333
- Tilskudsfoder	1443	293
- Korn, melasse	342	37
- Mælk	-	20
- Roer	855	138
- Ensilage, hø	891	192
- Frisk græs	1144	534
- Halm	34	120

Udbytte		
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6588/6,78/4,15	
- Tilvækst, kg	39	185

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.) 89

Økonomisk omsætning, kr. Kr./MPE inkl. 0,96 stk. opdræt

Indtægter	
- Mælk (98 % leveret)	18509
- Tilvækst	3034
- Husdyrgødning	609
- Kvotesusp. - superafgift	221
Stykomkostninger	
- Indkøbt foder	3540
- Grovfoder	2023
- Strøelse	55
- Dyrlæge	1098
- Avl og diverse	622

Dækningsbidrag	
- kr. pr. årssdyr	15035
- kr. pr. kg EKM	2,28

H-nr. 42-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 19,6 ha velarronderet sandmuldet jord (JB 3-4), der kan vandes samt 7,4 ha vedv. eng.

Bygninger og lager Bindestald med 44 koplader, opdræt bundet i separat stald. Ensilage i plansilo 760 m³.

Maskinstation Ensilering og gylleudbringning.

Besætning SDM med koncentreret forårskælvningsfordeling, afgræsning i skiftefolde; vinterfodring baseret på hel-sædsensilage. Mælkevote: 227.090 kg, 4,14% fedt (5160 kg/koplads).

Arbejdskraft Bruger.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dæknings- bidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
641	148	11	39	15	62	38	431

PRODUKTIONENS FORLØB

Bedriften er udpræget tilpasset ønsket om at have en enkel drift og samtidig producere mælkekvoten (5160 kg pr. staldplads) billigt muligt. Dette er gjort ved koncentrerede kælvninger i maj - juni (96%), hvilket giver mulighed for at udnytte en væsentlig mængde græs samt muliggør en meget enkel (billig) udendørs småkalvestald. Opdrættet kalver først ved 36 mdr., dels for at udnytte det vedvarende græsareal godt og dels for lettere at sikre det rigtige kælvningstidspunkt. Ved vurdering af resultaterne må det derfor bemærkes, at 1 MPE udtrykker 1 ko med 1,65 stk. opdræt.

Det betydelig helsædsareal (0,3 ha/ko) medfører, at der er store mængder efterafgrøder til rådighed for afgræsning i sensommeren, hvor græsvæksten på sædskiftegræsset er lav, hvilket er medvirkende til den høje græsoptagelse hos såvel køer som opdræt. Det hjemmeavlede grovfoder fra sædskiftearealet produceres med en stykomkostningspris på 0,41 kr. pr. netto FE, hvilket er lavt i betragtning af, at maskinomkostningen er dækket ved brug af maskinstation.

Opdrættets foderforbrug udtrykt pr. kg tilvækst er højt i vinterhalvåret, fordi der planlægges og nås en lav daglig tilvækst (360 g i staldperioden mod 818 g i græsperioden).

Det fremgår af den samlede økonomiske oversigt, at de kontante kapacitetsomkostninger kun udgør 23% af DB, og at driftsoverskuddet folig udgør ca. 2/3 af dækningsbidraget.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 42-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha	Stykomkostninger	Udbytte	DB hhv.		
		Handl. Husdyr	Kemikal. Maskinst. pr. ha	a.e.	styrkomk.		
Grovfoder					kr./FE		
- Sædsk. græs	7,9	217	0	52	417	92	0,27
- Vedv. græs	7,5	237	20	20	215	60	0,39
- Hølsæd m. eft. 11,4	146	60	537	882	54+34	0,51	
I alt salgsafgrøder (juletræer); DB: 26.000 kr.; grovfoder 26,8 ha							

I alt salgsafgrøder (juletræer); DB: 26.000 kr.; grovfoder 26,8 ha

STALD	Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre
Årsenheder	37,4	62,7	Salgs- kalve
Statusvægt (Beg./slut)	598/589	322/343	
Statusforskydn. (stk./kg)	3/1444	+2/627	
Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	21 42	22 45
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	12 520	12 598	
- Solgt - levebrug	0 0	7 609	
- slagtning	9 568	3 506	
- døde	0 0	1 70	

Foderindsats, FE i alt 5506 1673

- Tilskudsfoder	1015	28
- Korn, melasse	615	25
- Mælk	0	26
- Roer	0	-
- Ensilage, hø	1877	617
- Frisk græs	1888	962
- Halm	110	16

Udbytte		
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6905/4,22/3,26	
- Tilvækst, kg	8	204

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.) 76 9,7

Økonomisk omsætning, kr. Kr./MPE inkl. 1,65 stk. opdræt

Indtægter	
- Mælk (95% leveret)	18354
- Tilvækst	5061
- Husdyrgødning	598
- Kvotesusp. - superafgift	265
Stykomkostninger	
- Indkøbt foder	3286
- Grovfoder	2872
- Strøelse	38
- Dyrlæge	911
- Avl og diverse	588

Dækningsbidrag	
- kr. pr. årssdyr	16582
- kr. pr. kg EKM	2,40

H-nr. 46-7 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 80 ha sandjord (JB 1-2), hvoraf ca. 60 ha kan vandes, og hvoraf 14 ha ikke ligger i tilknytning til ejendommen.

Bygninger og lager Løsdriftstald med 90 liggepladser og ikke velegnet til gruppedeling, ungdyr på spalter, småkalve i separat kalvestald, ensilage opbevares overvejende i markstakke.

Maskinstation Kornhøst, halmbjærgning, finsnitning og roeoptagning.

Besætning RDM, såvel kør som opdræt staldfodres året rundt.
Mælkekvote: 623.258 kg, 4,33% fedt (6925 kg/koplad).

Arbejdskraft Bruger + fodermeister.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts-over-skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
1194	490	227	109	54	151	82	553

PRODUKTIONENS FORLØB

I handelsafgrødearealet indgår 14 ha græs til tørring, primært begrundet i at arealet ligger fjernt fra gården. I betragtning af at dette areal ikke kan vandes/tilføres husdyrgødning og i øvrigt kun kræver en lille arbejdsindsats, opnås et tilfredsstillende dækningsbidrag. Kartoffeludbyttet blev væsentligt lavere end forventet, sandsynligvis påvirket negativt af kvaliteten af (egne) læggekartofler, hvorved DB blev lavt for denne afgrøde. I lighed med tidligere år blev der opnået høje udbytter i græs, primært anvendt til frisk staldfodring. Græsoptagelsen herved var dog væsentlig lavere end tidligere, hvilket var tilstræbt for at kunne gennemføre en mere stabil sommerfodring med samtidig anvendelse af enten helsød eller roetop-halm ensilage og dermed undgå fordøjelsesforstyrrelser og "udbrud" af paratuberkulosesymptomer. Denne ændring er muligvis årsag til, at fodereffektiviteten i sommerperioden blev væsentlig højere end de foregående år (85 mod 77%), men afhjalp ikke det væsentligste problem for besætningen, nemlig ydelsesniveauet. Den i forvejen moderate ydelse blev således yderligere reduceret i sommerperioden. Det antages, at den lave ydelse, der primært giver sig udslag i, at en del kør falder meget stærkt i ydelse 2-3 måneder efter kælvning, har en sammenhæng med en massiv paratuberkuloseinfektion, men dog også skyldes at kælvkvierne, der indgår i løsdriftssystemet, er små.

Der er forventninger til, at begge forhold rettes, idet der nu er et stort kviehold med en væsentlig højere vægt (kvierne indsat i 1. halvår 91 således 40 kg tungere) og kvierne, der indsættes fra det kommende år, er "vaccinerede" mod paratuberkulose.

De nævnte forhold sammen med en betydelig dødelighed gør, at dækningsbidraget for såvel kør som slagtekalve bliver lavt.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 46-7

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Kartofler	15,2	101	35	614	341	228	5705
- Rug	8,4	91	30	577	1411	44	1665
- Byg	3,1	80	24	23	2092	58	3462
- Græs (tørring)	14,4	243	0	0	0	101	2053
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	5,2	0	74	2108	3327	87+15	0,88
- Sædsk. græs	21,5	273	11	0	1090	88	0,42
- Hølsæd	12,3	94	16	386	1112	48+16	0,59

I alt salgsafgrøder 41,1 ha DB: 140.997 kr.; grovfoder 39,0 ha

STALD	Malke-		Opdræt		Ung-	
	køer				tyre	
Arsenheder	88,1		94,2		46,7	
Statusvægt (Beg./slut)	519/546		284/291		271/260	
Statusforskydn. (stk./kg)	+6/+865		15/4935		+3/+1316	
Omsætning af dyr:	stk. a kg		stk. a kg		stk. a kg	
- Levende fødte kalve overført	0 0		54 41		42 43	
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	33 433		33 510		0 0	
- Solgt - levebrug	0 0		0 0		0 0	
- slagtning	36 510		2 579		38 475	
- døde	3 535		4 69		7 110	

Foderindsats, FE i alt	5286	1404	2364
- Tilskudsfoder	1757	205	1144
- Korn, melasse	550	311	524
- Mælk	0	37	65
- Roer (+kartofler)	714	88	446
- Ensilage, hø	895	29	26
- Frisk græs	1256	620	-
- Halm	113	114	150

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	5953/4,49/3,56		
- Tilvækst, kg	55	223	337

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	80/85	6,3	7,0
--	-------	-----	-----

Økonomisk omsætning, kr.	<u>Kr./MPE inkl. 1,07 stk. opdræt</u>	
Indtægter		
- Mælk (96% leveret)	15175	
- Tilvækst	3340	3810
- Husdyrgødning	678	236
- Kvotesusp. - superafgift	367	
Stykomkostninger		
- Indkøbt foder	4598	3146
- Grovfoder	2264	191
- Strøelse	26	15
- Dyrlæge	751	107
- Avl og diverse	683	-

Dækningsbidrag		
- kr. pr. årsvær	11814	587
- kr. pr. kg EKM	1,98	0,05

H-nr. 47-7 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 56 ha velarronderet sandjord (JB 1), hvoraf hovedparten kan vandes samt 7 ha vedvarende græs.

Bygninger og lager Bindestald med 60 koplads, opdræt på spalter.

Maskinstation Roeoptagning, finsnitning, kornhøst og kartoffeloptagning.

Besætning SDM. Storfoldsgræsning om sommeren. Vinterfodring med roer og ensilage. Mælkekvote: 380.220 kg, 4,19% fedt (6337 kg/koplads).

Arbejdskraft Bruger + medhjælper.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Driftsover-skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
1057	285	104	71	44	134	74	638

PRODUKTIONENS FORLØB

Der er nået høje udbytter i kornafgrøderne i betragtning af jordtypen og i betragtning af, at halvdelen af bygarealet ikke kunne vandes. I lighed med tidligere år tilstræbes kløvergræs (2 årige marker) med lav N-tildeling at udgøre det væsentligste sommerfoder. Græsvæksten blev dog generelt lavere end forventet og væsentligt lavere end på de andre brug, hvor der praktiseres storfoldsgræsning på kløvermarker. Lave K-tal (<4) i 1. års kløvermarker sammenholdt med en lav tilførsel er muligvis en medvirkende årsag hertil.

Ydelsesniveauet hos køerne er markant stigende i perioden. På trods af en høj tilvækst hos køerne (tunge udsætterkøer) og en normal tilvækst hos opdrættet bliver tilvækstværdien lav på grund af en høj udskiftningsprocent (48%) opnået gennem indkøb af dyr. Dette er et resultat af reproduktionsproblemer de foregående 2 år.

Den øgede mælkeydelse (som der er plads til inden for kvoten) med næsten uændrede omkostninger betød, at driftsoverskuddet blev væsentlig større end forventet.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 47-7

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst.	pr. ha	
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Hvede	2,8	200	29	767	1184	68	3067
- Byg	19,8	116	17	282	1340	50	2994
- Kartofler	3,0	116	33	1068	3545	349	8663
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	8,4	169	59	2015	1415	120+15	0,52
- Sædsk. græs	13,1	193	0	0	183	64	0,41
- Rent græs	6,2	324	0	0	2313	89	0,56
- Vedv. græs	7,3	85	0	0	0	43	0,23
- Hølsed	2,1	160	16	180	982	50+14	0,54
I alt salgsafgrøder 25,6 ha DB: 93.858 kr.; grovfoder 37,1 ha							

STALD	Malke-køer	Opdræt	Ung-tyre
Arsenheder	60,4	57,0	Ukurant
Statusvægt (Beg./slut)	566/555	282/288	
Statusforskydn. (stk./kg)	0/+645	+5/+1210	

Omsetning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	25 40	32 42
- Indkøbte dyr	1 440	3 588	
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	28 453	28 531	
- Solgt - levebrug	3 619	1 75	
- slagtning	26 589	3 424	
- døde	0 0	1 40	

Foderindsats, FE i alt	5459	1547
- Tilskudsfoder	1337	225
- Korn, melsse	420	139
- Mælk	-	21
- Roer	1175	246
- Ensilage, hø	1102	177
- Frisk græs	1297	507
- Halm	128	232

Udbytte		
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6867/4,20/3,31	
- Tilvækst, kg	56	216

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	87	7,2
---------------------------------	----	-----

Økonomisk omsetning, kr. Kr./MPE inkl. 0,94 stk. opdræt

Indtægter	
- Mælk (98% leveret)	18798
- Tilvækst	3039
- Husdyrgødning	690
- Kvotesusp. - superafgift	273
Stykomkostninger	
- Indkøbt foder	3567
- Grovfoder	2221
- Strøelse	30
- Dyrlæge	445
- Avl og diverse	656
Dækningsbidrag	
- kr. pr. årssdyr	15881
- kr. pr. kg EKM	2,31

H-nr. 48-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 53 ha sandmuldet jord, der for 70 procents vedkommen-
de ligger velarronderet og kan vandes.

**Bygninger
og lager** Bindestald med 46 koplads. Opdræt og ungtyre i se-
parat bindestald. Plansilo 400 m³.

Maskinstation Ensilering, kornhøst og roeoptagning.

Besætning SDM, storfoldsgræsning, stor vægt på roer, hø og halm
i vinterfodringen sammen med små mængder ensilage.
Mælkekvote: 327.704 kg, 4,22% fedt (7124 kg/koplads).

Arbejdskraft Bruger + medhjælper i sommerperioden.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dæknings- bidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
874	174	40	38	28	131	76	569

PRODUKTIONENS FORLØB

I forhold til foregående vækstsæson er der for græsudnyttelsens vedkommende skiftet til storfoldsgræsning på kløverrige arealer, halvdelen 1. års marker og halvdelen 2. års marker. Dette er gjort med godt resultat, idet der blev nået et højt udbytte (8166 FE/ha, hvoraf 88% blev afgræsset) ved en lav N-gødsning, hvorved stykomkostningerne blev meget lave (27 øre/FE). Dog blev ydelsen trykket lidt i sommerperioden i modsætning til foregående år.

Generelt afspejler resultaterne en høj teknisk effektivitet (ydelse, foderudnyttelse og tilvækst) hos såvel køer som ungdyr. Dog er produktionen i året præget af reproduktionsproblemer (sen start af insemineringer og en lang periode inden drægtighed nås) samt problemer med yversundheden. Der var således en høj andel køer med gentagen højt celletal (tabel 4.2). En væsentlig del af infektionerne er stafylokokinfektioner, der er "smitsomme". Derfor gennemføres systematisk pattedykning for at forebygge smitte. Vurderet på grundlag af kirtelprøverne ultimo 90 (tabel 4.2) synes infektionerne også at være i aftagende.

Tilvækstværdien er præget negativt af for få fødte kalve og indebærer således en mulighed for yderligere forbedring af det økonomiske resultat.

Det samlede økonomiske resultat er præget af lave kontante kapacitetsomkostninger (såvel løn som inventar), hvorved driftsoverskuddet udgør 65% af det samlede dækningsbidrag.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. B-nr. 48-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha			Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr		Kemikal.	Maskinst.		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha	
- Erter	4,4	0	0	280	982	35	2202	
- Byg m.eft.af.11,4	133	15		327	1034	44	3200	
- Vårrops	8,9	123	43	820	944	18	1589	
Grovfoder						a.e.	kr./FE	
- Roer	8,8	166	30	1874	1526	84+11	0,64	
- Sædsk. græs	14,7	161	0	0	168	82	0,27	
- Hølsæd	4,8	46	32	173	716	56+10	0,52	
I alt salgsafgrøder 24,7 ha DB: 60.311 kr.; grovfoder 28,3 ha								

STALD	Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre
Arsenheder	47,9	51,6	27,7
Statusvægt (Beg./slut)	540/556	282/300	177/222
Statusforskydn. (stk./kg)	+1/220	6/2685	+1/956

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0	0	23
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	17	486	17
- Solgt - levebrug	0	0	0
- slagtning	17	559	24
- døde	1	405	0

Foderindsats, FE i alt	5676	1726	1663
- Tilskudsfoder	1399	325	903
- Korn, melasse	358	43	431
- Mælk	0	15	27
- Roer	1270	256	197
- Ensilage, hø	961	21	24
- Frisk græs	1614	802	0
- Halm	74	264	0

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	7714/4,23/3,42		
- Tilvækst, kg	39	225	364

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	89	6,9	4,8
--	----	-----	-----

Økonomisk omsætning, kr.	<u>Kr./MPE inkl. 1,08 stk. opdræt</u>	
Indtægter		
- Mælk (95% leveret)	19076	
- Tilvækst	3363	4085
- Husdyrgødning	342	87
- Kvotesusp. - superafgift	298	166
Stykomkostninger		
- Indkøbt foder	3571	2229
- Grovfoder (stykomkst.)	2241	181
- Strøelse	55	27
- Dyrslæge	509	50
- Avl og diverse	725	-

Bækningsbidrag		
- kr. pr. årdsdyr	15978	1851
- kr. pr. kg EKM	2,07	0,14

H-nr. 58-9 PRODUKTIONSSYSTEM

- Bygninger** Dybstrølsesstald til ca. 280 køer; 2 køer pr. æde-plads, foderautomater til tilskudsfoder.
- Besætning** SDM-køer. Opdeling i 3 hold. Afgræsning i reguleret storfold, højtydende dag, lavtydende nat. Ensilage og roer som fuldfoder. Mælkekvote 1.681.283 kg, 3,89% fedt (6005 kg/koplads).
- Arbejdskraft** Fodermester + 2 medhjælpere.
- Andet** Besætningen er en del af Nørlund og Torstedlund land brug. Registreringer af Helårsforsøg med kvæg foretages udelukkende hos malkekøerne og de tilhørende afgræsningsarealer.

PRODUKTIONEN, FORLØB

Besætningen deltager i projektet fordi der satses på en omlægning fra staldfodring baseret bl.a. på helsædsensilage fra ca. 50 ha eng til afgræsning på disse arealer. Håndtering af afgræsning i en besætning af denne størrelse giver nogle størrelsesmæssigt interessante registreringer.

I forsøgsåret har køerne afgræsset 19 ha eng og 12,5 ha agerjord udlagt med kløvergræs, desuden er der afgræsset efterafgrøder og sidste slæt. Engarealet havde en meget eksplosiv vækst i maj måned, hvorfor det blev nødvendigt at ensilere ca. 60 procent af arealet. Senere på sommeren blev der fodret for kraftigt på stald, således at buskgræs udgjorde over 50 procent af arealet. Disse styringsproblemer betød et lavere udbytte end forventet.

Et argument for afgræsning er besparelse i halmforbrug til dybstrøelse, idet køerne i sommerperioden ikke har adgang til dybstrøelsesarealet. I halvdøgnet uden afgræsning anvendes 2-3 ha mark som motions- og hvileareal.

I vinterperioden fodres med ca. 6 FE roer pr. ko daglig, hvilket bl.a. er en medvirkende årsag til et strølsesforbrug på næsten 10 kg pr. ko daglig i vinterhalvåret.

I slutningen af kvoteåret blev en nødvendig tilpasning af leverancen bl.a. foretaget ved overgang til malkning en gang daglig af det lavtydende hold. Dette betød, at en del udsætterkøer hurtigt blev sat golde, hvorved der er opnået særdeles kurante slagtekøer (107 procent af besætningens gennemsnitsvægt).

Bemærk at det økonomiske resultat delvist er baseret på standardpriser. Ved sammenligning af dækningsbidraget med de øvrige gårde skal tillægges DB fra opdræt, som udgør ca. 1000 kr./stk.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 58-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst. pr. ha	stykomk.	
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Kløvergræs							
- eng	19,2	180	0	0	0	63	0,26
- mark	12,5	208	0	0	0	60	0,24
I alt salgsafgrøder	ha	DB:		kr.:	grovfoder	ha	

STALD	Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre
Årsenheder	275,7	Ingen registreringer	
Statusvægt (Beg./slut)	571/588		
Statusskydn. (stk./kg)	-12/-2075		

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	118 41	142 44
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	77 492	77 570 (27)	
- Solgt - levebrug	0 0		
- slagtning	83 619		
- døde	6 614		

Foderindsats, FE i alt 5597

- Tilskudsfoder	1670
- Korn, melasse	155
- Mælk	0
- Roer	1369
- Ensilage, hø	1602
- Frisk græs	712
- Halm	89

Udbytte
 - Mælk, kontrolf., EKM/f %/p % 6805/4,24/3,27
 - Tilvækst, kg 55

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.) 85

Økonomisk omsætning, kr. Kr./årsko

Indtægter	
- Mælk (97% leveret)	17549
- Tilvækst	821
- Husdyrgødning	562
- Kvotesusp. - superafgift	260
Stykomkostninger	
- Indkøbt foder	3012
- Grovfoder (stykomkst.)	1468
- Strøelse	603
- Dyrlæge, avl og diverse	1175

Dækningsbidrag
 - kr. pr. årssdyr 12934
 - kr. pr. kg EKM 1,90

Bemærk: Standardpriser, ensilage 0,45 kr./FE, roer 0,37 kr./FE, NH₃-halm 1,30 kr./FE samt dyrlæge, avl 1175 kr./årsko.

H-nr. 68-7 PRODUKTIONSSYSTEM

- Jord** 47,8 ha sandmuldet jord, heraf 15,8 ha fugtig eng, der udnyttes som vedvarende græsareal.
- Bygninger og lager** Bindestald med 57 koplader, ungdyr på spalter og småkalve i separat kalvestald. Kornopbevaringslager.
- Maskinstation**
- Besætning** Jersey, stribegræsning eng sommer, roer, hø og hjem-meavlet korn vinter, indkøb af Jersey og krydsnings-tyrekalve til opfødning. Mælkekvote: 208.973 kg, 6,00% fedt (3666 kg/koplads).
- Arbejdskraft** Bruger + fodermester.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dæknings- bidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Heraf Løn	Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
875	323	161	71	21	112	88	440

PRODUKTIONENS FORLØB

Jordarealet består af 2 væsentlig forskellige jordtyper, henholdsvis sandmuldet jord, der udnyttes til korn og roer, og engareal, der udnyttes til stribegræsning af køer samt til opdrætsgræsning og hø-bjærgning. Køerne har afgræsset engarealet såvel dag som nat, hvorved græsoptagelsen er øget ca. 200 FE/ko i forhold til foregående år, hvor der kun blev afgræsset om dagen. Der tilstræbes en tæt afgræsning, og det tillades, at køernes ydelse viger i græsperioden, fordi mælkeproduktionen generelt ligger over kvoten. Dette er medvirkende til, at der opnås så højt et nettoudbytte som knap 6500 FE/ha på det vedvarende græsareal.

Det lave topudbytte i roer skyldes, at kun den del, der kan anvendes frisk, bliver bjærget (ca. 100 FE pr. ko dette år).

Kornarealet er en blanding af byg, havre og hvedemarker, men alt korn opbevares i en gastæt silo, hvorfor en separat udbyttebestemelse ikke er foretaget.

Det er karakteristisk for bedriften, at produktionen af såvel korn som grovfoder omsættes internt. Korn og grovfoder under ét er ved primær anvendelse af egne maskiner produceret ved stykomkostninger på 0,26 kr. pr. FE. På grund af kvotebegrænsningen anvendes desuden en betydelig mængde mælk til kalvene. Det egentlig indkøbte foder udgør således kun 23% hos køer + opdræt og 21% hos slagtekalvene, hvilket betyder, at produktionssystemet er yderst robust over for prissvingninger på foder.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 68-7

MARK	Areal	Gødning pr. ha			Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr		Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons		kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Korn	24,4	95	24		342	240	45	3566
Grovfoder							a.e.	kr./FE
- Roer	7,6	85	56		1685	94	96+8	0,45
- Vedy. græs	15,8	164	0		31	13	65	0,24
I alt salgsafgrøder 24,4 ha DB: 87.010 kr.; grovfoder 23,4 ha								

STALD	Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre
Arsenheder	54,7	34,3	80,5
Statusvægt (Beg./slut)	393/390	180/172	154/204
Statusforskydn. (stk./kg)	4/1380	3/264	13/6204

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	27 24	29 26
- Kalve indkøbt	0 0	0 0	39 31
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	12 322	12 366	0 0
- Solgt - levebrug	0 0	0 0	1 350
- slagtning	7 380	5 336	43 365
- døde	1 350	7 44	11 75

Foderindsats, FE i alt	4590	1040	1679
- Tilskudsfoder	1111	159	228
- Korn, melasse	657	147	1051
- Mælk	-	49	48
- Roer	748	183	176
- Ensilage, hø	298	65	91
- Frisk græs	1660	392	5
- Halm	116	44	81

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6426/6,25/4,06		
- Tilvækst, kg	8	175	263

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	89	5,4	6,4
--	----	-----	-----

Økonomisk omsætning, kr. Kr./MPE inkl. 0,63 stk. opdræt

Indtægter			
- Mælk (85% leveret)	16214		
- Tilvækst	1194		3228
- Husdyrgødning	522		168
- Kvotesusp. - superafgift	167		-
Stykomkostninger			
- Indkøbt foder	3224		2254
- Grovfoder	1173		167
- Strøelse	7		25
- Dyrslæge	524		62
- Avl og diverse	458		25
Dækningsbidrag			
- kr. pr. årdsdyr	12712		863
- kr. pr. kg EKM	1,98		0,20

H-nr. 72-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 58,5 ha, heraf 33,2 ha strandeng. Ager JB 4-6, eng JB 1-2.

Bygninger og lager Bindestald til 56 køer, ungdyr på spalter, opført 1976. Ensilage på betonplads 130 m² + markstakke, gylle 1020 m³.

Maskinstation Ensilerings.

Besætning SDM. Ensilage, NH₃-halm og melasse om vinteren. Afgræsning dag og nat på strandeng i storfold sommer og på efterafgrøde i efteråret. Mælkekvote: 285.657, 4,03% fedt (5101 kg/koplads).

Arbejdskraft Bruger + medhjælper.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dæknings- bidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
784	302	178	26	21	102	56	380

PRODUKTIONEN, FORLØB

Markdriften er enkelt tilrettelagt med vedvarende græs, byg/ært til helsød og byg til modenhed med efterafgrøde. Udbyttet på de vedvarende arealer er væsentligt under normalt, hvilket skyldes dels oversvømmelse med saltvand i foråret dels den meget tørre sommer. Isåning af græs i foråret belaster desuden stykomkostningerne. Det høje dækningsbidrag i salgsafgrøde betyder, at inddragelse af sædskifteareal til yderligere grovfoderproduktion belastes med ca. 1,00 kr./ FE i alternativ værdi.

Omsætningen af dyr har igen i år været præget af et stort salg til levebrug og en lille udskiftning hos kørerne. Dette har betydet en gns. alder på 3,3 laktationer hos kørerne.

Kørerne havde en lang græsningsperiode fra 18/4 til 22/11, i midtsommeren var græsoptagelsen dog i en periode under 5 FE daglig. Suppleret med op til 6 kg byg daglig betød et kraftigt fald i mælkens fedtprocent. Korn udgør således 1097 FE pr. årsko.

Med udsigt til overskridelse af mælkeknoten er der brugt betydelige mængder sødmælk til ungdyrene. Dette belaster dækningsbidraget ved tyrene, idet værdien er fastsat til mejerifafregningspris.

Totaløkonomisk er bedriften karakteriseret ved lave inventaromkostninger, driftsoverskuddet udgør 48% af det indtjente DB.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 72-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst. pr. ha	stykomk.	
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	DB/ha
- Byg m.eft.af.17,3		158	45	408	34	63+9	6450
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Vedv. græs	33,2	92	0	0	162	19	0,55
- Hølsæd	8,0	174	40	248	1493	64+15	0,54
I alt salgsafgrøder 17,3 ha DB: 111.585 kr.; grovfoder 8,0 + 33,2 ha							
STALD				Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre	
Årsenheder				47,1	45,4	30,5	
Statusvægt (Beg./slut)				524/550	352/328	284/200	
Statusforskydn. (stk./kg)				+4/+3341	-7/-3475	-8/-4871	
Omsætning af dyr:				stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg	
- Levende fødte kalve overført				0 0	20 40	32 44	
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)				14 498	14 570 (26)	0 0	
- Solgt - levebrug				0 0	11 524	0 0	
- slagtning				9 593	2 412	40 461	
- døde				1 625	0 0	0 0	
Foderindsats, FE i alt				5336	1673	2263	
- Tilskudsfoder				1375	146	206	
- Korn, melsæd				1525	507	1832	
- Mælk				0	48	100	
- Roer				0	0	0	
- Ensilage, hø				867	37	0	
- Frisk græs				1191	580	0	
- Halm				378	355	124	
Udbytte							
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %				7041/4,03/3,29			
- Tilvækst, kg				50	218	399	
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)				85	6,90	5,67	
Økonomisk omsætning, kr.				Kr./MPE inkl. 0,96 stk. opdræt			
Indtægter							
- Mælk (93% leveret)				19090			
- Tilvækst				3784		4342	
- Husdyrgødning				510		165	
- Kvotesusp. - superafgift				-146		198	
Stykomkostninger							
- Indkøbt foder				5439		3509	
- Grovfoder				2302		97	
- Strøelse				12		14	
- Dyrslæge				338		0	
- Avl og diverse				693			
Bækningsbidrag							
- kr. pr. årsko				14454		1085	
- kr. pr. kg EKM				2,05		0,10	

H-nr. 73-9 PRODUKTIONSSYSTEM

- Jord** 61,9 ha, heraf 9,3 ha eng og andet vedvarende areal. Agermarken JB 6-7.
- Bygninger og lager** Bindestald til 48 køer opført 1974. Ungdyr på spalter i ældre bygninger, separat kalvestald. Ensilage i markstakke, roer 1000 m³, gylle 1500 m³.
- Maskinstation** Egne maskiner til grovfoder og til kornhøst.
- Besætning** SDM. Afgræsning i reguleret storfod. Vinterfodring baseret på roer, NH₃-halm og ensilage. Mælkekvote: 313.310 kg, 4,22% fedt (6527 kg/koplads).
- Arbejdskraft** Brugere.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
1030	259	33	63	40	144	102	632

PRODUKTIONENS FORLØB

Markbruget er under omlægning til større arealer med kløvergræs. I indvarende år har 4,9 ha kløvergræs således bidraget med halvdelen af køernes afgræsningsgræs. Arealet med salgsafgrøder har givet et lavere udbytte, såvel teknisk som økonomisk, end planlagt. Især hvedearealets lave udbytte skyldes mangelfuld svampebekæmpelse.

I forsommeren var der en stor græsoptagelse, ca. 8 FE pr. ko daglig, samtidig med tildeling af betydelige mængder roer på stald. Ydelsen i forsommeren var således 2-3 kg pr. ko daglig over det forventede. Senere på sæsonen opstod der problemer med græsstyringen, udvidelse af areal og tørke, således at den korrigerede ydelse faldt med 2 kg. Totalt har grovfoderafgrøderne givet et fint udbytte.

I perioder var der problemer med mastitis (42% behandlede laktationer og 17% med klinisk mastitis pr. nov. 90), hvilket givetvis har påvirket produktionen negativt. Desuden har det været medvirkende årsag til tidlig udsættelse af en del køer, således 25% udsat tidligere end 45 dage efter kælvning.

Dækningsbidraget er højt, primært pga. en høj tilvækstværdi og lave stykomkostninger til grovfoder. Det skal dog bemærkes, at dette skyldes anvendelse af egne maskiner i stor udstrækning.

Totaløkonomisk er der opnået den budgetterede indtjening, og driftsoverskuddet udgør 61% af DB. Kapacitetsomkostningerne er karakteriserede ved lave lønudgifter forårsaget af, at bedriften drives i fællesskab af far og søn, der begge skal aflønnes af driftsoverskuddet.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 73-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Hvede	6,4	173	0	371	0	49	3513
- Vinterbyg	6,6	161	25	820	0	65	3910
- Byg	12,5	47	25	68	430	47	2620
- Vinterraps	6,9	293	0	123	373	38	7717
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	7,3	152	35	1584	0	130	0,31
- Sædsk. græs	10,7	238	0	0	0	77	0,31
- Vedv. græs	9,3	89	0	0	0	48	0,23
- Hø	2,2	50	25	0	0	71	0,33
I alt salgsafgrøder 32,4 ha DB: 133.999 kr.; grovfoder 29,5 ha							

STALD	Malke-		Opdræt		Ung-	
	køer				tyre	
Arsenheder	49,3		50,4		27,5	
Statusvægt (Beg./slut)	575/562		244/312		223/200	
Statusforskydn. (stk./kg)	0/-601		+1/+3621		-2/-1058	
Omsætning af dyr:	stk. a kg		stk. a kg		stk. a kg	
- Levende fødte kalve overført	0	0	21	39	29	40
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	19	491	19	569(28)	0	0
- Solgt - levebrug	0	0	1	40	3	48
- slagtning	17	575	0	0	28	447
- døde	2	650	0	0	0	0

Foderindsats, FE i alt	5577	1669	2265
- Tilskudsfoder	1584	261	417
- Korn, melasse	592	150	1399
- Mælk	0	33	72
- Roer	1360	307	269
- Ensilage, hø	521	27	41
- Frisk græs	1264	742	0
- Halm	256	149	67

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6967/4,06/3,35		
- Tilvækst, kg	23	266	379

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	83	4,92	5,98
--	----	------	------

Økonomisk omsætning, kr.	<u>Kr./MPE inkl. 1,02 stk. opdræt</u>	
Indtægter		
- Mælk (98% leveret)	19863	
- Tilvækst	3489	4353
- Husdyrgødning	727	226
- Kvotesusp. - superafgift	277	206
Stykomkostninger		
- Indkøbt foder	4221	2956
- Grovfoder	1591	209
- Strøelse	34	50
- Dyrlæge	516	0
- Avl og diverse	597	0
Dækningsbidrag		
- kr. pr. årstyr	17397	1570
- kr. pr. kg EKM	2,50	0,13

H-nr. 74-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 73,1 ha velarronderet, hævet fjordbund. Variabelt sædskifte med hovedvægt på 2-3 årige kløvergræsmarker.

Bygninger og lager Bindestald 60 køer opført 1973. Ungdyr i ældre bygninger, bundne og på spalter. Småkalve i ladebygning. Ensilage 980 m³ i 2 plansiloer samt 300 m³ på betonplads, gylle 1500 m³.

Maskinstation Ensilering og høst.

Besætning DRK. Ensilage og roemelasse om vinteren. Afgræsning i reguleret storfold om sommeren. Mælkevote 411.510 kg, 3,80% fedt (6859 kg/koplads).

Arbejdskraft Bruger + fodermeister.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Driftsoverskud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
1244	385	153	79	41	180	114	679

PRODUKTIONENS FORLØB

Græsarealet består af 2. og 3. års kløvergræs, der er udnyttet til vekslende afgræsning (43% af FE) og ensilering. Kvælstoftildelingen er reduceret med 57 kg N pr. ha i forhold til foregående år, hvilket er medvirkende til en produktionspris på 0,48 kr./FE inkl. maskinstation til ensilering. Byg med udlæg har givet et pænt udbytte, men store omkostninger til ukrudtsbekæmpelse pga. kløverudlæg påvirker DB negativt. Rapsafgrøden har givet et lavt udbytte. Græs er således særdeles konkurrencedygtig på denne jordtype.

Græs udgør derfor 61 procent af foderrationen pr. MPE, idet såvel køer som opdræt fodres med græsensilage og frisk græs i maksimalt omfang. Dog kunne køernes optagelse af frisk græs øges ved længere sæson (indbinding 10/10) og bedre styring ved arealudvidelser midt-sommer. Køernes produktion var i sommerhalvåret på niveau med foregående vinter.

Omsætning af dyr viser en høj udskiftning og herved en reduktion i antal af ungdyr. Dette påvirkes også af 12 procent dødfødte kalve, primært i. kalvs køer. Opdrættets tilvækst har været ensartet hele perioden, 680 g daglig.

Ungtyrene har en høj og stigende daglig tilvækst. Sammen med en god klassificering (O: 22%, R: 56%, U: 22%) giver det et godt økonomisk resultat.

Den teknisk velgennemførte produktion giver et totalt DB på 1,2 mill. kr.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 74-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha			Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr		Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons		kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Byg m. udl.	21,5	84	37		586	1576	53	2496
- Vårrops	7,3	144	68		721	501	16	1126
Grovfoder							a.e.	kr./FE
- Sædsk. græs	44,3	218	26		26	1239	78	0,48

I alt salgsafgrøder 28,8 ha DB: 61.725 kr.; grovfoder 44,3 ha

STALD	Malke-		Opdræt	Ung-
	køer			tyre
Arsenheder	70,8		83,6	45,8
Statusvægt (Beg./slut)	627/631		360/353	239/261
Statusforskydn. (stk./kg)	+1/+942		-12/-4850	-1/+697
Omsætning af dyr:	stk. a kg		stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0	0	35	40
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	37	554	37	632 (29)
- Solgt - levebrug	1	448	6	401
- slagtning	33	611	3	422
- døde	2	563	1	130

Foderindsats, FE i alt	5503	2024	1864
Tilskudsfoder	1304	161	714
Korn, melasse	1060	179	9520
Mælk	0	26	66
Roer	0	0	0
Ensilage, hø	2012	608	43
Frisk græs	1079	830	0
Halm	48	220	89

Udbytte			
Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6719/4,06/3,33		
Tilvækst, kg	17	248	410

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	82	7,73	4,55
--	----	------	------

Økonomisk omsætning, kr. Kr./MPE inkl. 1,18 stk. opdræt

Indtægter		
- Mælk (93% leveret)	18965	
- Tilvækst	3477	5350
- Husdyrgødning	695	157
- Kvotesusp. - superafgift	253	63
Stykomkostninger		
- Indkøbt foder	4421	3301
- Grovfoder	2452	72
- Strøelse	71	28
- Dyrslæge	313	48
- Avl og diverse	544	

Økningsbidrag		
- kr. pr. årsdyr	15589	2121
- kr. pr. kg EKM	2,32	0,20

H-nr. 81-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 47,3 ha, heraf 14 ha eng der delvist indgår i sædskiftet. Varierende jordtype og relativ dårlig arrondering.

Bygninger og lager Bindestald ombygget 1973 og 1987 med 60 pladser. Ungdyr på spalter, småkalve i separat stald. Nyopført lagerbygning til ensilage 700 m³, rod 300 m³. Gylle 450 m³.

Maskinstation Roesåning og -optagning, ensilering samt høst.

Besætning SDM. Sommerfodring med frisk græs og afgræsning i storfold. Vinterfodring med ensilage og roer. Mælkekvote 370.897 kg, 4,05% fedt (6182 kg/koplad).

Arbejdskraft Brugere.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger			Afskrivninger		Driftsover-skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar
921	157	27	41	27	175	98
						519

PRODUKTIONENS FORLØB

Markarealets inddeling er blevet revideret før denne vækstsæson, hvilket bl.a. bevirkede et lavere areal med græs. I helsædsarealet indgår kornarealer, der blev høstet i forsommeren til staldfodring.

Helsædsensilagen består af hvede, ærter og byg med efterafgrøde dyrket separat, men samensileret. Roetopensilage blev ensileret ovenpå noget af helsæden. Der er store kemikalieomkostninger i roemarken pga. problemer med ukrudtsbekæmpelse. Der blev opnået et højt udbytte.

Grovfoder udgør 71 procent af foderforsyningen pr. MPE. Frisk græs udgør mindre end planlagt pga. tørke midtsommer. Ydelsesniveauet er steget, hvilket betyder, at den totale produktion i perioden er væsentligt over kvoten. Køernes lave tilvækst skyldes store kælvkvier og knap kurante udsætterkøer. Årsagen er i flere tilfælde mangelfuld klovpleje.

Opdrættets tilvækst var markant lavest i afgræsningsperioden. Tilvækstværdien bliver lav, men en høj mælkeproduktion og den store andel grovfoder betyder, at DB pr. MPE bliver højt.

Totaløkonomisk udgør driftsoverskuddet 56 procent af DB. Der er lave kapacitetsomkostninger, hvilket bl.a. skyldes en effektiv daglig arbejdsgang. Afskrivningerne er relativt store pga. nyetablering og større investeringer i bedriften.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 81-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst.	pr. ha	stykkekomk.
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Hvede	4,0	204	0	986	1874	85	6146
- Byg	4,1	56	20	207	675	64	5722
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	9,1	137	60	2470	1238	131	0,54
- Sædsk. græs	5,2	278	0	0	0	57	0,45
- Hølsæd	25,0	183	20	355	809	59	0,63
I alt salgsafgrøder 8,1 ha DB: 48.044 kr.; grovfoder 39,3 ha							
STALD				Malke-			Ung-
				køer	Opdræt		tyre
Årsenheder				55,8	60,5		Ingen
Statusvægt (Beg./slut)				572/574	326/328		prod.
Statusforskydn. (stk./kg)				+2/+1239	-4/-1155		
Omsætning af dyr:				stk. a kg	stk. a kg		stk. a kg
- Levende fødte kalve overført				0 0	25 41		28 43
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)				22 513	22 591 (29)		
- Solgt - levebrug				0 0	1 220		
- slagtning				18 566	3 530		
- døde				2 460	3 325		
Foderindsats, FE i alt				5683	1698		
- Tilskudsfoder				1293	67		
- Korn, mælasse				579	154		
- Mælk				0	38		
- Roer				1188	253		
- Ensilage, hø				2017	440		
- Frisk græs				603	607		
- Halm				3	139		
Udbytte							
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %				7450/4,49/3,43			
- Tilvækst, kg				19	225		
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)				82	6,01		
Økonomisk omsætning, kr.				Kr./MPE inkl. 1,08 stk. opdræt			
Indtægter							
- Mælk (97% leveret)					19803		
- Tilvækst					2793		
- Husdyrgødning					752		
- Kvotesusp. - superafgift					290		
Stykomkostninger							
- Indkøbt foder					3734		
- Grovfoder					11		
- Strøelse					45		
- Dyrlæge					318		
- Avl og diverse					677		
Dækningsbidrag							
- kr. pr. årsdyr					15653		
- kr. pr kg EKM					2,10		

H-nr. 82-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 67,3 ha. Rimelig arrondering - vandingsanlæg. JB 2-4.

Bygninger og lager Sengebåsestald opført 1979 med 68 pladser. Ungdyr i ældre bygninger. Ensilage i markstakke og betonplads (400 m³). Gylle 1000 m³.

Maskinstation Kartoffellægning og høst, ensilering, kornhøst og roeoptagning.

Besætning Jersey. Begyndt indkrydsning med RDM (1990). Sommerfodring med staldfodring af kløvergræs. Vinterfodring med ensilage og roer. Mælkekvote: 313.638 kg, 6,31% fedt (4612 kg/koplads).

Arbejdskraft Bruger + 1 medhjælp.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Driftsoverskud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
939	363	123	79	53	1737	77	403

PRODUKTIONENS FORLØB

Markbruget drives intensivt med et stort areal kartofler og grovfoder baseret på helsød og roer. Helsæden består af byg og ært. Det generelle udbytte er lavere end planlagt, forårsaget af store haglskader juli måned. Kemikalieomkostningerne er væsentligt under foregående år, uden synlig reduceret bekæmpelseeffekt.

Der er i perioden indkøbt 8 RDM kælvekvier, hvilket belaster køernes tilvækst, idet kælvekvierne har vejet det samme som udsætterkøerne. Desuden belastes tilvækstværdien af 14 procent dødfødte kalve. Opdrættet har haft en pæn tilvækst, dog kun 424 g daglig i græsperioden, til trods for god styring af græstilbuddet.

Roer og kartoffelpulp udgør året rundt 3-5 FE pr. ko daglig af køernes foderration, der i øvrigt udfodres delvist som fuldfoder. I sommerperioden blev et mindre areal, 2,2 ha, afgræsset periodevis. Skift mellem staldfodring og afgræsning gav ingen styringsmæssige problemer.

Det lave ydelsesniveau og den lille tilvækstværdi betyder, at dækningsbidraget er lavt, dog kun lidt under planlagt. Dyrslægeudgifterne er relativt høje.

Totaløkonomisk udgør driftsoverskuddet 43 procent af DB. Inventarvedligeholdelse udgør en væsentlig post, hvilket må tilskrives en bevidst satsning på renovering og vedligeholdelse af en lidt ældre maskinpark.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 82-9

ARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst.	pr.ha	
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Hvede	17,5	149	32	767	990	67	5619
- Kartofler	11,8	154	8	855	3642	344	10809
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	10,6	131	63	1981	968	114	0,54
- Sædsk. græs	13,7	183	0	0	322	68	0,33
- Hølsæd	13,7	69	41	264	985	66	0,43
I alt salgsafgrøder	29,3 ha	DB: 225.879 kr.; grovfoder 38,0 ha					

STALD	Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre
Årsenheder	68,8	72,4	Ingen
Statusvægt (Beg./slut)	385/386	186/209	prod.
Statusforskydn. (stk./kg)	-1/+304	0/+1590	

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	37 26	31 30
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	38 368	38 417(25)	
- Indkøbt	0 0	8 555	
- Solgt - levebrug	2 395	0 0	
- slagtning	35 363	5 300	
- døde	2 310	2 30	

Foderindsats, FE i alt	4684	1424
- Tilskudsfoder	1383	96
- Korn, melasse	297	113
- Mælk	0	23
- Roer	1129	227
- Ensilage, hø	1103	525
- Frisk græs	628	377
- Halm	164	63

Udbytte		
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6496/6,56/3,96	
- Tilvækst, kg	-8	193

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	93	5,66
--	----	------

Økonomisk omsætning, kr. Kr./MPE inkl. 1,05 stk. opdræt

Indtægter	
- Mælk (94% leveret)	15307
- Tilvækst	885
- Husdyrgødning	599
- Kvotesusp. - superafgift	177
Stykomkostninger	
- Indkøbt foder	3127
- Grovfoder	1962
- Strøelse	74
- Dyrlæge	414
- Avl og diverse	800

Dækningsbidrag	
- kr. pr. årssdyr	10651
- kr. pr. kg EKM	1,64

H-nr. 87-7 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 35,1 ha + 6,0 ha lejet. JB 11.

Bygninger og lager Eldre bindestald 60 pladser, ungdyr på spalter. Ensilage i markstakke, gyllekapacitet 1000 m³.

Maskinstation Leje til ensilering og høst.

Besætning JER x RDM x SDM krydsninger. Køer hovedsagelig 1. generation. Afgræsning i reguleret storfold om sommeren. Ensilage og valle om vinteren. Mælkekvote 358.268 kg, 5,58% fedt (5971 kg/koplads).

Arbejdskraft Bruger + ½ medhjælp.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger			Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar
885	287	102	40	22	141	88
						457

PRODUKTIONENS FORLØB

Regulære, velarronderede marker betyder, at afgræsning er særdeles konkurrencedygtig. Sædskiftearealet består af 1. og 2. års kløvergræs med en høj kløverprocent (30-50 i foråret). I løbet af de sidste 2 år er tildelingen af kvælstof blevet reduceret næsten 100 kg pr. ha uden påviselig udbyttenedgang. Over halvdelen af årets udbytte er afgræsset. Helsædsarealet var byg med kløvergræsudlæg med reduceret udsædsmængde (110 kg pr. ha) til sikring af udlægget.

Krydsningsprogrammet betyder en lav tilvækst hos kørerne, idet de indsatte har samme vægt som i øvrigt kurante udsætterkørere.

Dyrlægeomkostninger og antal behandlinger (0,31 pr. laktation) er lave, men mastitisundersøgelserne viser mange kørere med subklinisk og klinisk mastitis. En dødelighed hos kørerne på 7-8 procent skyldes forskellige årsager, dog synes den kraftige fodring med valle i vinterfodring at være disponerende for flere akutte sygdomsudbrud. Den lave foderudnyttelse i vinterperioden må tilskrives den store mængde valle (4,2 FE pr. ko daglig).

Dækningsbidraget er udmærket, især når det iagttages, at en væsentlig del af udgifterne til markarbejdet er indregnet i stykomkostningerne.

Totaløkonomisk ses meget lave inventaromkostninger. Lønudgiften er væsentligt over tidligere år, idet der har været lejet medhjælp i forbindelse med byggeri.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 87-7

MARK	Areal ha	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte Hkg	DB hhv. stykomk. kr./ha
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha		
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Sædsk. græs	23,2	177	20	0	1198	79	0,43
- Vedv. græs	6,0	50	0	0	0	46	0,17
- Hølsæd	11,9	54	77	75	1598	62	0,58
I alt salgsafgrøder	0 ha			DB: 0 kr.; grovfoder 41,1 ha			
STALD				Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre	
Årsenheder				61,4	70,6	Ingen	
Statusvægt (Beg./slut)				465/473	233/239	prod.	
Statusforskydn. (stk./kg)				+1/+976	+5/+1639		
Omsætning af dyr:				stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg	
- Levende fødte kalve overført				0 0	39 34	34 35	
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)				23 421	23 499(28)		
- Solgt - levedyr				2 360	1 42		
- slagtning				15 426	6 366		
- døde				5 359	4 43		
Foderindsats, FE i alt				5101	1579		
- Tilskudsfoder				1523	141		
- Valle				999	413		
- Mælk				0	46		
- Roer				0	0		
- Ensilage, hø				1273	297		
- Frisk græs				1306	640		
- Halm				0	42		
Udbytte							
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %				6477/5,64/3,83			
- Tilvækst, kg				3	199		
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)				79	7,29		
Økonomisk omsætning, kr.				Kr./MPE inkl. 1,15 stk. opdræt			
Indtægter							
- Mælk (97% leveret)					17779		
- Tilvækst					2360		
- Husdyrgødning					568		
- Kvotesusp. - superafgift					254		
Stykomkostninger							
- Indkøbt foder					4533		
- Grovfoder					1666		
- Strøelse					49		
- Dyrsløge					193		
- Avl og diverse					618		
Dækningsbidrag							
- kr. pr. årsdyr					13902		
- kr. pr. kg EKM					2,15		

H-nr. 41-9 PRODUKTIONSSYSTEM

- Jord** 52 ha velarronderet sandmuld, heraf 3 ha vedvarende græs.
- Bygninger og lager** Dybstrøelsesstald (renoveret bindestald) til 61 køer. 2 kraftfoderautomater og foderbord med alene nakkebom til ad lib. foder. Ungdyr i spaltebokse og småkalve på dybstrøelse i bokse dels i separat stald og dels i bokse. 500 m³ plansilo og gylleopbevaring 900 m³.
- Maskinstation** Kornhøst, halmpresning, ensilering og udbringning af stalddgødning.
- Besætning** RDM. Stor vægt på ensilage i vinterfodringen og store mængder græs om sommeren i reguleret storfold. Mælkekvote 365.499 kg 4,40% fedt (5992 kg pr. koplads).
- Arbejdskraft** Brugeren.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
842	140	12	47	29	145	100	557

PRODUKTIONENS FORLØB

Der satses på en enkel driftsform i såvel mark som stald. Hveden har givet et højt udbytte, hvorimod udbyttet i Italiensk rajgræs har været lavt, bl.a. som følge af for hård afgræsning i forsommeren. Græsmarksudbytterne og dermed også kørnes græsoptagelse var trykket af tørkeperioder midtsommer. En lang græspæriode (8. april til 20. oktober) gav dog grundlag for en stor optagelse, 1376 FE pr. ko.

Kørnes produktionsniveau har været lavt, især for 1. kalvs. Besætningens gennemsnitsvægt var kun 533 kg ved driftsårets begyndelse, men er forøget med 32 kg ved indsættelse af relativt tunge kælvekvi-er, hvoraf 3/4 var indkøbte, som følge af problemer med rekut-teringsgrundlaget. Symptomer på BVD har medført afvikling af slagtekalveproduktionen. Sundheden har været god bortset fra enkelte problemer med klovbrandbylder i efteråret og enkelte influenzalignende epidemier.

Dækningsbidraget er belastet af, at der kun er 0,68 opdræt pr. MPE, det store indkøb af kvier samt relativt lavt produktionsniveau, hvorved kvoten kun er udnyttet ca. 85%. Den udbredte anvendelse af maskinstation betyder relativt lave kapacitetsomkostninger - og i betragtning af at produktionsapparatet ikke er fuldt udnyttet - et tilfredsstillende driftsoverskud.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 41-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha			Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr		Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha	
- Hvede	11,4	181	20	722	956	71	4899	
- Byg m. udl.	11,8	100	32	594	1227	52	3043	
Grovfoder						a.e.	kr./FE	
- Erter+rajrgr.	11,2	194	0	172	1886	78	0,65	
- Sædsk. græs	6,8	320	0	0	0	92	0,35	
- Vedv. græs	3,1	183	0	0	0	55	0,30	
- Ital. rajgr.	7,8	243	58	31	682	65	0,68	
I alt salgsafgrøder 23,2 ha DB: 91.480 kr.; grovfoder 28,8 ha								

STALD	Malke-		Opdræt		Ung ⁻¹⁾	
	køer		tyre			
Arsenheder	59,3		40,3		29,8	
Statusvægt (Beg./slut)	533/565		230/268		203/154	
Statusforskydn. (stk./kg)	-4/-329		+6/+3086		-7/-2838	
Omsætning af dyr:	stk. a kg		stk. a kg		stk. a kg	
- Levende fødte kalve overført	0	0	28	41	37	42
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	20	480	20	558 (27)	0	0
- Indkøbt	1	660	15	465	0	0
- Solgt - levebrug	0	0	2	93	0	0
- slagtning	24	570	12	232	33	393
- døde	1	400	3	60	10	135

Foderindsats, FE i alt	5110	1563	1910
- Tilskudsfoder	746	120	188
- Korn, melasse	1304	314	1490
- Mælk	0	51	81
- Græspiller	239	20	0
- Ensilage, hø	1439	264	71
- Frisk græs	1376	700	0
- Halm	6	94	80

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6036/4,19/3,62		
- Tilvækst, kg	59	230	341
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	88	5,8	5,6

Økonomisk omsætning, kr.	<u>Kr./MPE inkl. 0,68 stk. opdræt</u>	
Indtægter		
- Mælk (98% leveret)	16101	
- Tilvækst	2489	2967
- Husdyrgødning	438	113
- Kvotesusp. - superafgift	269	-
Stykomkostninger		
- Indkøbt foder	3757	2804
- Grovfoder	1705	73
- Strøelse	332	16
- Dyrlæge	434	-
- Avl og diverse	359	-
Bækningsbidrag		
- kr. pr. årsdyr	12710	187
- kr. pr. kg EKM	2,11	0,02

=====

Produktion under afvikling.

H-nr. 43-9

PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	48,2 ha af varierende kvalitet inkl. 3,9 ha vedvarende eng. Velarronderet, men gennemskåret af trafikerevej, begrænser afgræsningsmuligheden for køer. Ca. 40 ha kan vandes.
Bygninger og lager	Ristestald til 51 køer. Automatisk udfodring af kraftfoder og roer med hængebane. Separat kalvestald og øvrige ungdyr på spalter, hvor hængebanen passerer. Plansilo til al ensilage. Gylleopbevaringskapacitet: 5-6 mdr.
Maskinstation	Mejetærskning, presning, ensilering. Roesåning og -optagning. Udbringning af staldgødning.
Besætning	SDM. Reguleret storfold. Stort roe- og ensilagefoder i vinterperioden. Mælkekvote: 269.518 kg, 4,26% fedt (5.285 kg pr. koplads).
Arbejdskraft	1,5 bruger.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Driftsover-skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
742	208	34	58	34	180	126	355

PRODUKTIONENS FORLØB

Bedriften er karakteristisk ved en stærk styring i marken, hvor halvdelen af arealet anvendes til grovfoderproduktion svarende til ca. 0,6 ha pr. MPE, ca. 80 pct. af kvægets foder er således hjemmeavlet. På trods af problemer med rodbrand er der opnået et pænt udbytte i roemarken. Det høje udbytte i sædskiftegræsmarken skal bl.a. ses i lyset af, at ca. halvdelen af avlen er kunsttørret, hvilket også forklarer det høje N-niveau.

Sen start på stort roefoder i efteråret 89 medførte store beholdninger i foråret, hvorfor køerne først kom på græs efter 1. slæt. Væsentlig suppleringsfoder som følge af begrænsede afgræsningsmuligheder.

En del ukurante køer samt reproduktionsproblemer (inkl. en insemineringspolitik som medførte, at kun halvdelen af køerne var insemineret første gang tidligst 83 d.e.k.) resulterede i en høj udskiftning (60 pct.), der forudsatte indkøb. Den store nedgang i gennemsnitsvægten i løbet af året på 62 kg og et vægttab på 6 kg pr. år skyldes bl.a. de unge køer, som i en periode viste symptomer på laminitis (klovproblemer), hvilket ikke kunne forklares af rationens kulhydratsammensætning og tyggetid (stort roefoder), men evt. af en for kort tilvænningsperiode til stald, ration mv. Problemer med akutte yverbetændelser reduceret ved justering af malkeanlæg. Foderudnyttelsen for ungdyr er bl.a. præget af en for stærk fodring af opdrættet. I betragtning af en udbredt anvendelse af maskinstation er inventaromkostningerne høje, og kapacitetsomkostninger og afskrivninger beslaglægger over halvdelen af dækningsbidraget, og driftsoverskuddet bliver relativt beskedent. Kvoten stærkt belastende.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 43-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Hvede	2,8	198	49	1000	1143	69	4035
- Byg m. udl.	18,5	109	33	279	1084	60	5267
- Vårrops	3,6	103	36	694	1620	26	3922
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	6,6	123	92	1815	1471	115+17	0,46
- Sædsk. græs	9,8	335	27	0	766	105	0,46
- Vedv. græs	3,9	161	19	0	0	35	0,32
- Hølsæd	3,0	49	17	1200	1855	51+23	0,69

I alt salgsafgrøder 24,9 ha DB: 122.895 kr.; grovfoder 23,3 ha

STALD	Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre
Arsenheder	40,6	40,0	31,6
Statusvægt (Beg./slut)	638/576	319/345	293/253
Statusforskydn. (stk./kg)	-1/-3245	-5/-626	-6/-2798

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	17 40	25 43
- Indkøbt	7 509	2 705	0 0
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	17 510	17 586(28)	0 0
- Solgt - levebrug	1 430	0 0	0 0
- slagtning	23 617	4 516	29 507
- døde	1 600	3 90	2 45

Foderindsats, FE i alt	5489	1607	1876
- Tilskudsfoder	1365	142	307
- Korn, melsse	508	157	897
- Mælk	0	26	38
- Roer	1317	210	376
- Ensilage, hø + græspiller	1208+344	254+222	147+48
- Frisk græs	672	525	0
- Halm	76	71	63

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	7544/4,43/3,43		
- Tilvækst, kg	-6	239	346

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	88	5,5	5,4
--	----	-----	-----

Økonomisk omsætning, kr.	<u>Kr./MPE inkl. 0,99 stk. opdræt</u>	
Indtægter		
- Mælk (96% leveret)	18449	-
- Tilvækst	2712	3739
- Husdyrgødning	435	151
- Kvotesusp. - superafgift	289	-
Stykomkostninger		
- Indkøbt foder	4573	2345
- Grovfoder	1804	265
- Strøelse	27	25
- Dyrlæge	879	63
- Avl og diverse	404	7

Økningsbidrag		
- kr. pr. årssdyr	14198	1185
- kr. pr. kg EKM	1,88	0,12

H-nr. 46-9

PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 63,0 ha velarronderet grov sandblandet lerjord, heraf 7,0 ha vedvarende græs og 15,7 ha skov/eng.

Bygninger og lager Dybstrøelsesstald (renoveret, isoleret fodersenge stald) til 70 køer. Kraftfoder og roer tildeles via automat og ensilage på foderbord (3 køer pr. ædeplads). Opdræt i bindestald - betonspalter. Separat kalvestald med dybstrøelse. Roelager til 3 måneders forbrug. Ensilage i 300 m³ plansilo + stakke. Halmstrøelse i stak. Gylleopbevaringskapacitet: 400 m³.

Maskinstation Såning, ensilering, roeoptagning, halmpresning, udørsel af staldgødning.

Besætning SDM. Reguleret storfold om sommeren. Stort roe- og ensilagefoder i vinterperioden. Mælkekvote: 475.981 kg, 4,14% fedt (6.800 kg pr. koplads).

Arbejdskraft 1,5 bruger.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Driftsoverskud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
990	347	76	111	39	224	98	419

PRODUKTIONENS FORLØB

I denne bedrift, hvor der kun er 0,53 ha sædskiftejord pr. MPE, lægges vægt på et betydelig roefoder udfodret med automat i dybstrøelsesstald. Driftslederens systemvalg var bl.a. begrundet med at arbejdsøkonomi og dyrevelfærd tilgodeses, og det hidtidige system velegnet til reduceret foderbordsplads. I øvrigt gode muligheder for halmanskaffelse.

Stykomkostningerne pr. FE roer er høje, idet toppen ikke er udnyttet, og især omkostningerne til gødning er høje, således 27 øre pr. FE til alene husdyrgødning. N-niveauet har også været usædvanlig højt i sædskiftemarken til afgræsning (ca. 200 kg N til 1. slæt) dog uden fodringmæssige problemer (5-6 FE daglig).

Ydelsesniveauet for 1. kalvs har været 7-8 kg EKM lavere pr. dag (normalt 4-5 kg) de første 24 u.e.k. end for ældre køer, hvilket delvis kan skyldes en for høj belægningsgrad (kapacitet 70 køer, men 76,5 årskøer og i perioder yderligere 5-10 kvier) samt snæver passage til foderautomat/-bord. Der er en betydelig variation i reproduktionsresultaterne, 90 pct af køerne er ikke insemineret 1. gang 90 d.e.k., men 10 pct. er ikke insemineret 194 d.e.k. Manglende overvågning væsentligste årsag til stor kalvedødelighed, 12 pct. Sundheden god - dog 68 pct. af køerne med forhøjet celletal ved status november 90. Strøelsesforbrug pr. årsko var høj 3400 kg, hvilket bl.a. skyldes, at køerne har adgang til matten i sommerperioden. Dækningsbidraget bliver beskedent som følge af de høje foderomkostninger, og driftsoverskuddet er belastet af høje kapacitetsomkostninger i betragtning af betydelig anvendelse af maskinstation.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 46-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Grovfoder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	a.e.	kr./FE
- Roer	11,7	154	70	2062	2050	97	0,80
- Sædsk. græs	14,7	345	7	0	1038	82	0,51
- Vedv. græs	7,0	130	0	-	-	43	0,30
- Hølsæd	13,9	231	22	319	1435	55+10	0,67
I alt salgsafgrøder	0 ha	DB:		0 kr.; grovfoder 47,3 ha			

STALD	Malke-køer	Opdræt	Ung-tyre
Arsenheder	76,5	91,1	Ingen
Statusvægt (Beg./slut)	599/596	277/304	prod.
Statusforskydn. (stk./kg)	+3/+1539	-5/+1055	

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0	33	42
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	30	485	30
- Solgt - levebrug	0	0	0
- slagtning	27	577	4
- døde	0	0	4

Foderindsats, FE i alt 5548 1714

- Tilskudsfoder	1778	333
- Korn, melasse	721	40
- Mælk	-	56
- Roer	1031	253
- Ensilage, hø	1249	190
- Frisk græs	740	769
- Halm	29	73

Udbytte		
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6827/4,54/3,44	
- Tilvækst, kg	34	215

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.) 85 6,7

Økonomisk omsætning, kr. Kr./MPE inkl. 1,19 stk. opdræt

Indtægter	
- Mælk (97% leveret)	17739
- Tilvækst	3857
- Husdyrgødning	513
- Kvotesusp. - superafgift	230
Stykomkostninger	
- Indkøbt foder	5412
- Grovfoder	2776
- Strøelse	419
- Dyrlæge	370
- Avl og diverse	960

Dækningsbidrag	
- kr. pr. årscyklus	12402
- kr. pr. kg EKM	1,82

H-nr. 47-9

PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 175,0 ha velarronderet jord af varierende kvalitet og inkl. 8,5 ha vedvarende græs. Vandingskapacitet til 3/4 af arealet.

Bygninger og lager Ristestald til 70 køer. Stationært anlæg til automatisk udfodring af kraftfoder. Ungdyr i spaltebokse og småkalve i dybstrøelsesbokse i kostalden. Ammekvæ i overdækket plansilo. Mindre stald til slagtesvin. Stor lagerkapacitet til handelsfodermidler i kombination med blandingsanlæg. Gødningsopbevaringskapacitet ca. 7 mdr.

Maskinstation Halmpresning, kartoffeloptagning, skårlægning.
Besætning SDM. Køerne fodres på stald hele året. En blanding bestående af C-bl., grønpiller og byg tildeles med automat. De første 24 u.e.k. tildeles 10-12 kg pr. k daglig i 5 portioner over døgnet. Herudover er anvendt melasse, majsensilage fra 89 og NH, behandlet halm/frøgræshalm. Opdræt på græs. Ammekvægs- og slagtesvineproduktion under etablering. Mælkekvote: 441.883 kg, 3,99% fedt (6313 kg pr. koplads).

Arbejdskraft 1 bruger + fodermester + 2 mand i marken.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
2284	780	424	110	55	438	282	1066

PRODUKTIONENS FORLØB

Produktionssystemet er karakteriseret ved salgsafgrøder samt en "jordløs" mælkeproduktion baseret på indkøbt foder og biprodukter fra salgsafgrøder. Da mælkeproduktionen er forsøgsprojektets centrale del, er der ikke registreret data til vurdering af salgsafgrøderne, hvorfor disse ikke kommenteres nærmere. Det skal dog bemærkes, at den opfodrede majsensilage var en beholdning dyrket sommeren 1989.

Driftslederen ønsker relativt små køer i systemet, således er opdrættets foderniveau lav og vægten ved kalvning kun 542 kg. Udsættækørerne vejer kun 554 kg, men svarende til besætningens gennemsnitsvægt. Det anvendte fodringsprincip kombineret med den uharmoniske ration giver en tilfredsstillende foderudnyttelse og produktion. En kortvarig periode, hvor billigt sojaskrå erstattede den fedtrige C-blanding, medførte drastisk ydelsesnedgang.

Der har ikke været specielle sygdomsproblemer hos køerne, båsehygiejnen har været udmærket og klovene pæne. Der har dog i slutningen af driftsåret været en alvorlig influenzaepidemi samt enkelte reproduktionsproblemer. Dækningsbidraget pr. MPE er højt set i lyset af, at der ikke er beslaglagt sædskiftejord, maskiner mv. til grovfoderproduktion. Slagtekalveproduktionen har primært været baseret på indkøbte kalve, som har været hårdt ramt ved lungebetændelsesepidemier. Det utilfredsstillende dækningsbidrag har resulteret i en nedtrapning af produktionen til eget tillæg.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 47-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha			Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv.
		Handl.	Husdyr		Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons		kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Hvede	43,6	164	32		629	255	72	6440
- Vinterbyg	10,4	155	17		440	305	51	3951
- Vårbyg	45,6	156	8		750	310	41	3537
- Rug	16,2	125	19		304	630	47	4677
- Erter	17,6	5	3		182	0	54	10227
- Kartofler	9,2	60	0		1816	4581	173	15601
- Vinterraps	18,6	194	0		582	339	37	9013
- Rajgræsfrø	5,3	151	0		193	741	13	6999
Grovfoder							a.e.	kr./FE
- Vedv. græs	8,5	157	0		0	0	46	0,28
I alt salgsafgrøder 166,5 ha DB: 1.049.466 kr.; grovfoder 8,5 ha								

STALD	Malke-		Ung-	
	køer	Opdræt	tyre	
Arsenheder	68,0	72,9		
Statusvægt (Beg./slut)	546/560	286/281		184/272
Statusforskydn. (stk./kg)	-7/-2879	-9/-2898		-1/+4910
Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg	
- Levende fødte kalve overført	0 0	33 39	47 43	
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	23 464	23 542 (26)	0 0	
- Indkøbt	0 0	0 0	25 203	
- Solgt - levedyr	5 487	8 415	0 0	
- slagtning	24 554	7 448	66 417	
- døde	1 400	5 65	7 150	
Foderindsats, FE i alt	5380	1392	2304	
- Tilskudsfoder	1324	58	302	
- Korn + melasse/affald	994+1139	212+207	1867+4	
- Mælk	0	24	35	
- Græspiller	290	178	0	
- Ensilage, hø	806	6	9	
- Frisk græs	0	537	0	
- Halm, kem. beh.	827	170	85	

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	7072/4,19/3,36		
- Tilvækst, kg	38	202	340
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	86	6,9	6,0

Økonomisk omsætning, kr.	Kr./MPE inkl. 1,07 stk. opdræt	
Indtægter		
- Mælk (97% leveret)	18998	-
- Tilvækst	3468	4227
- Husdyrgødning	266	200
- Kvotesusp. - superafgift	73	0
Stykomkostninger		
- Indkøbt foder	5631	3023
- Grovfoder	1663	66
- Strøelse	17	7768
- Dyrslæge	511	51
- Avl og diverse	820	0
Dækningsbidrag		
- kr. pr. årsdyr	14163	1210
- kr. pr. kg EKM	2,00	0,17

H-nr. 59-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	65,0 ha, heraf 8,8 ha vedvarende græs. Samdrift af 2 ejendomme hvortil er købt en tredje med besætning og avl i august 1990. 45 ha velarronderet sandmuld og kold lavbundsjord/eng omkring gården samt 20 ha sandmuld 7 km borte.
Bygninger og lager	Dybstrølsesstald til 80 kører. Automatisk udfodring af kraftfoder og roer (inkl. rapsning). 3 kører pr. ædeplads ved foderbord. Goldkører i bindestald. Ungdyr i spaltebokse og ristestald. Separat kalvestald, fællesboks med dybstrøelse og mælkeautomat. Roehus til 3 måneders forbrug og ensilage i markstak. Foderhalm under tag og strøelse, bigballe i stak. Opbevaringskapacitet, staldgødning ca. 6 måneder.
Maskinstation	Roesåning, 1/3 roehøst. Høst af ærter. Staldgødning.
Besætning	DRK og enkelte SDM fra indkøbt ejendom. Reguleret storfold om sommeren og stort roe- og ensilagefoder i vinterperioden. Mælkekvote: 468.816 kg, 3,93% fedt (5.860 kg pr. koplads).
Arbejdskraft	2 brugere.

ØKONOMI, 1000 KR.

Som følge af ejendomssammenlægningen er den samlede økonomiske oversigt ikke specificeret for nærværende driftsår.

PRODUKTIONENS FORLØB

Staldsystemet etableret sommeren 1989 ud fra ønsket om en arbejdsvenlig dybstrølsesstald med mulighed for anvendelse af et stort roefoder og afgræsning på lavbundsjordene.

Af salgsafgrøderne har ærterne været særdeles gode, hvorimod byggen på en dårligere jord gav et lavt dækningsbidrag. Roemarken har givet et lavt udbytte bl.a. forårsaget af sandflugt, og prisen pr. FE bliver høj. Anvendelsen af husdyrgødning høj for sædskiftegræsset (inkl. 50 pct. grønkorn), men primært gylle med højt vandindhold. Udbyttet var højt i græs/ grønkornsmarkerne i forhold til roerne.

Omsætningen af dyr er præget af ejendomskøb (inkl. SDM-besætning). Egne indsatte kvier vinteren 89/90 var små, 513 kg før kælvning. Foderniveauet til opdrættet øget. Gode reproduktionsresultater. Stor kalvdødelighed, 18 pct. (vanskelige kælvninger, travlhed). Ydelsesniveauet har - også racen taget i betragtning - været meget lavt på trods af et højt foderniveau. Store problemer med doseringsstabiliteten af det store roefoder (7 FE pr. ko daglig 1-24 u.e.k.). Yversundheden utilfredsstillende, 72 pct. af laktationerne med forhøjet celletal min. 2 gange i driftsåret og 13 pct. af kørerne med synlig yverbetændelse, især problemer i goldperioden. Sen udbinding, store roebeholdninger i foråret samt indbinding primo oktober klovproblemer medfører at afgræsning kun udgør 819 FE. Herudover bliver strølsesforbruget højt, 2.862 kg pr. årsko. Hygiejneniveauet var i en periode stærkt belastet af, at der kun blev strøet hver anden dag.

Dækningsbidraget er især belastet af et lavt udbytte i roemarken samt det lave ydelsesniveau. Ungtyreprod. ukurant, dækningsbidrag ikke fastlagt.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 59-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst.		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Byg m. udl.	15,2	71	33	515	0	44	3087
- Erter	11,6	0	7	768	1125	54	6682
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	15,9	105	61	1841	755	75+16	0,57
- Sædsk. græs	13,4	275	81	0	0	96	0,36
- Vedv. græs	8,8	265	12	0	0	67	0,33
I alt salgsafgrøder 26,8 ha DB: 119.690 kr.; grovfoder 38,1 ha							

STALD	Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre
Arsenheder	80,1	91,0	
Statusvægt (Beg./slut)	584/583	272/300	250/235
Statusforskydn. (stk./kg)	-2/-1286	+9/+5311	-7/-2240
Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	42 43	49 45
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	43 455	43 533 (26)	0 0
- Indkøbt	14 554	22 410	8 249
- Solgt - levebrug	3 575	0 0	29 53
- slagtning	54 568	5 332	26 483
- døde	2 680	7 96	9 137

Foderindsats, FE i alt	5052	1573
- Tilskudsfoder	1500	360
- Korn, melasse	8	78
- Mælk	0	32
- Roer	1373	341
- Ensilage, hø	1244	195
- Frisk græs	819	319
- Halm	108	248

Udbytte		
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	5404/4,14/3,38	
- Tilvækst, kg	64	217

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	83	7,2
--	----	-----

Økonomisk omsætning, kr.	<u>Kr./MPE inkl. 1,14 stk. opdræt</u>
Indtægter	
- Mælk (98% leveret)	14527
- Tilvækst	3405
- Husdyrgødning	601
- Kvotesusp. - superafgift	233
Stykomkostninger	
- Indkøbt foder	3784
- Grovfoder (stykomkst.)	2659
- Strøelse	587
- Dyrslæge	95
- Avl og diverse	310

Dækningsbidrag	
- kr. pr. årdsdyr	11631
- kr. pr. kg EKM	2,15

H-nr. 60-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 62,8 ha rimeligt arronderet jord af varierende kvalitet inkl. 13 ha vedvarende græs. Afgræsning mulig på 2/3 af arealet.

Bygninger og lager Gammel nedslidt bindestald til 50 køer, afløst af dybstrøelsesstald ved nærværende driftsårs afslutning, efteråret 90. Separat bindestald til ungdyr henholdsvis kalve. Kælvekvier og goldkøer på dybstrøelse i ladegulv. Roehus til 1 måneds forbrug. Ensilage i stak. Gødningsopbevaring ca. 3 måneder.

Maskinstation Mejetærskning, halmpresning, ensilering, udbringning af staldgødning.

Besætning Jersey. Reguleret storfold om sommeren og stort roe- og ensilagefoder i vinterhalvåret. Mælkekvote: 273.660 kg, 5,73% fedt (4.718 kg pr. koplads).

Arbejdskraft 1,5 bruger.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
795	150	5	72	17	160	81	485

PRODUKTIONENS FORLØB

Der lægges stor vægt på grovfoderproduktion med gode afgræsningsmuligheder omkring gården. Ved vurdering af alternativt dækningsbidrag i salgsafgrøden skal bemærkes, at det er 2. års hvede samt, at omkostningerne er stærkt belastede af en uforholdsmæssig stor tilførsel af staldgødning (ca. 1.300 kr. pr. ha), såldes bliver dækningsbidraget lavt. Sædskiftegræsmarken var udlagt med en del kløver, men dårlig bestand som følge af u hensigtsmæssigt såbed/-dybde, tørke og bladrandbiller.

Der er anvendt stort roefoder - op til 6,8 FE pr. ko daglig 1-24 u.e.k. Den lave foderudnyttelse, 82%, kan bl.a. skyldes et relativt højt foderniveau, samt en stærk "belægningsgrad" og dermed kort præpareringsperiode for nykælvere. Denne strategi i den gamle stald var begrundet med en tidlig besætningsudvidelse med henblik på selvrekruttering, når den nye stald var klar. Reproduktionsresultaterne har været udemærkede, 1,39 fødte kalve pr. årsko, men kalvedødeligheden for stor som følge af diarree og lungebetændelse (god respons for systematisk behandling). Tilvækstværdien høj i betragtning af små udsætterkøer (92 pct. af besætningens gennemsnitsvægt).

Den nyetablerede dybstrøelsesstald giver mulighed for anvendelse af stort roefoder, gunstige muligheder for halmanskaffelse og en arbejdslettelse, hvorimod f.eks. de fornemme reproduktionsresultater og meget lave dyrlægeomkostninger ikke kan forventes forbedret.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 60-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst. pr. ha		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Hvede	4,3	208	41	602	1777	63	3083
- Byg	4,7	148	0	202	1302	46	3086
- Byg m. udl.	14,4	150	11	252	1296	44	2828
- Rug	4,6	179	4	393	1601	47	2932
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	6,6	156	66	2312	0	96+19	0,46
- Sædsk. græs	15,3	241	3	0	1592	68	0,61
- Vedv. græs	13,0	201	0	0	790	44	0,51

I alt salgsafgrøder 28,0 ha DB: 81.782 kr.; grovfoder 34,9 ha

STALD	Malke-		Opdræt	Ung-tyre
	køer			
Arsenheder	56,7		67,9	
Statusvægt (Beg./slut)	396/404		197/184	Ingen
Statusforskydn. (stk./kg)	+13/5640		0/-918	prod.
Omsætning af dyr:	stk. a kg		stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0		40 24	33 26
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	34 325		34 360 (24)	
- Solgt - levebrug	4 331		1 460	
- slagtning	15 369		0 0	
- døde	2 326		7 61	

Foderindsats, FE i alt	4857	1226
- Tilskudsfoder	1358	106
- Korn, melasse	567	95
- Mælk	-	43
- Roer	1260	64
- Ensilage, hø	818	301
- Frisk græs	827	570
- Halm	27	48

Udbytte		
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	6348/6,39/4,09	
- Tilvækst, kg	36	170

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	82	6,0
--	----	-----

Økonomisk omsætning, kr. Kr./MPE inkl. 1,20 stk. opdræt

Indtægter	
- Mælk (97% leveret)	17636
- Tilvækst	1787
- Husdyrgødning	305
- Kvotesusp. - superafgift	146
Stykomkostninger	
- Indkøbt foder	4113
- Grovfoder	2221
- Strøelse	356
- Dyrlæge	211
- Avl og diverse	576

Dækningsbidrag	
- kr. pr. årstyr	12397
- kr. pr. kg EKM	1,95

H-nr. 84-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord 135 ha velarronderet jord af varierende kvalitet. Der lægges stor vægt på salgsafgrøder. Den tørkefølsomme jord omkring gården begrænser køernes afgræsningsmuligheder, da der ikke vandes.

Bygninger og lager Billig dybstrøelsesstald til 54 køer. Kraftfoder i malkestald. Fanggitter. Separat kalvestald. Drægtige kvier på dybstrøelse, resten opbundne. Roelager til 1-2 måneders forbrug, ensilage i stakke. Alt halm under tag. Snittet strøhalm transporteres med blæser direkte til måtten. Staldgødning 12 måneders opbevaringskapacitet.

Maskinstation Skårlægning af raps samt såning og optagning af roer.

Besætning SDM. Kælvningerne koncentrerede august - januar, derfor mange køer i senlaktation i sommerperioden, hvor der stribegræsses. Stort roe- og ensilagefoder i vinterperioden. Mælkekvote: 345.602 kg, 4,37% fedt (6.400 kg pr. koplads).

Arbejdskraft 2 brugere + fodermester.

ØKONOMI, 1000 KR.

Dækningsbidrag	Kapacitetsomkostninger				Afskrivninger		Drifts- over- skud
	I alt	Løn	Heraf Inventar	Energi	I alt	Heraf inventar	
1415	545	183	105	31	175	125	885

PRODUKTIONENS FORLØB

Kvægets andel af gårdens samlede dækningsbidrag udgør 55 pct. Den billige dybstrøelsesstald med vægt på stort roefoder og afgræsning på arealer med lav alternativt værdi er i fokus i forsøgsprojektet. Der er således ikke lagt vægt på detaljeret udbyttebeskrivelse og regnskab for salgsafgrøderne hvede, rug, raps, græsfrø, ærter og hør. De anførte dækningsbidrag for salgsafgrøder skal alene illustrere jordens alternative værdi. Udbyttet i roemarken har været højt, stykomkostningerne skal ses i lyset af, at såning og optagning er udført ved maskinstation (30 øre pr. FE). Afgræsning udgør kun 229 FE pr. ko og maks. 4 FE pr. ko daglig. Højt ydelsesniveau og udmærkede reproduktionsresultater, samt god sundhed. Kalvedødeligheden 11 pct. inkl. 2 aborter. Kortvarig epidemi af lungebetændelse hos kalve, men god respons for effektiv behandling. Stor tilvækst hos opdræt, således 758 g i staldperioden, hvor foderniveauet fremover reduceres lidt indtil 300 kg's vægt. På trods af 2 døde køer (tilfældigt) høj tilvækstvardi og et højt dækningsbidrag i betragtning af, at køernes andel af kapacitetsomkostninger og afskrivning er ret beskedne. Strøelsesforbruget (snittet halm) er højt i denne optimale gødningsmåde, hvortil køerne også har adgang i sommerhalvåret. Forbruget er 12,5 og 4,5 kg pr. ko daglig i vinter- henholdsvis sommerperioden. Slagtekalveproduktionen har været effektiv, ingen døde samt god tilvækst, og på trods af relativt høje foderomkostninger, et højt dækningsbidrag.

Teknisk-økonomiske hovedresultater nov. 1989 - okt. 1990. H-nr. 84-9

MARK	Areal	Gødning pr. ha		Stykomkostninger		Udbytte	DB hhv. stykomk.
		Handl.	Husdyr	Kemikal.	Maskinst.		
Salgsafgrøder	ha	kg N	tons	kr./ha	kr./ha	Hkg	kr./ha
- Byg	33,1	114	0	211	60	45	4888
- Øvrige	83,2	-	-	-	-	-	5579
Grovfoder						a.e.	kr./FE
- Roer	7,8	179	37	1548	3742	113+11	0,71
- Grønbyg	7,0	286	0	428	142	60	0,47
- Vedv. græs	4,2	132	0	0	0	29	0,33

I alt salgsafgrøder 116,3 ha DB: 626.000 kr.; grovfoder 19,0 ha

STALD	Malke- køer	Opdræt	Ung- tyre
Årsenheder	48,7	53,4	28,3
Statusvægt (Beg./slut)	585/587	250/281	285/194
Statusforskydn. (stk./kg)	-2/-1027	+5/+3044	-12/-5858

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
- Levende fødte kalve overført	0 0	26 41	26 44
- Kælvedyr overført (mdr. v. klv.)	20 503	20 581 (24)	0 0
- Solgt - levebrug	0 0	0 0	0 0
- slagtning	20 590	0 0	38 471
- døde	2 553	1 630	0 0

Foderindsats, FE i alt	6288	1672	1920
- Tilskudsfoder	2977	142	307
- Korn, mellese	372	225	1485
- Mælk	0	21	47
- Roer	1298	230	0
- Ensilage, hø	1290	62	0
- Frisk græs	229	774	0
- Halm	122	218	81

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., EKM/f %/p %	8263/4,22/3,26		
- Tilvækst, kg	37	266	384

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	84	5,5	5,0
---------------------------------	----	-----	-----

Økonomisk omsætning, kr. Kr./MPE inkl. 1,10 stk. opdræt

Indtægter		
- Mælk (98% leveret)	21634	0
- Tilvækst	3852	4468
- Husdyrgødning minus udbringning	451	121
- Kvotesusp. - superafgift	309	0
Stykomkostninger		
- Indkøbt foder	5873	2429
- Grovfoder	2150	66
- Strøelse, snittet	869	26
- Dyrslæge	714	80
- Avl og diverse	636	0

Bækningsbidrag		
- kr. pr. årdsdyr	16004	1798
- kr. pr. kg EKM	1,94	0,13

5. ØKOLOGISK KVÆGBRUGSDRIFT, TEKNISK - ØKONOMISKE RESULTATER 1990 - 91

Erik Steen Kristensen og Ib Sillebak Kristensen

5.1 Indledning

En væsentlig forudsætning for at kunne vurdere produktionen også i økologiske kvægbrug, er et grundigt kendskab til produktionsbetingelserne og produktionens forløb i de enkelte bedrifter. Dette søges tilvejebragt i form af en gådrapport, som indeholder en beskrivelse af produktionssystemet og af produktionens forløb samt teknisk-økonomiske nøgletal i det pågældende driftsår. Resultaterne fra forrige driftsår fremgår af Kristensen et al. (1990). På tilsvarende måde er der udarbejdet gådrapporter for driftsåret maj 1990 til april 1991. Disse præsenteres i det følgende.

Forud for de enkelte gådrapporter præsenteres i afsnit 5.1 - 5.3 nogle nøgletal vedrørende produktionen i henholdsvis marken og besætningen samt gårdens økonomi.

Resultaterne diskuteres og præsenteres i lighed med sidste år ud fra en produktions-økonomisk synsvinkel. Produktionens forløb er søgt vurderet udfra den enkelte gårds fysiske rammer, herunder den økologiske driftsform, jordtype, staldsystem m.m. I henhold hertil er der lagt stor vægt på at drage reference til sidste års resultater.

5.2 Produktionens forløb i marken

Nettoudbyttet for en række afgrøder på de enkelte gårde er vist i tabel 5.1. Udbyttet varierer meget mellem gårdene. Under gådrapporterne i afsnit 5.5 er der nævnt nogle sandsynlige årsager til de opnåede resultater.

Det gennemsnitlige udbytte i vintersæd (fortrinsvis hvede) på 44 hkg/ha var stort set uændret i forhold til sidste år. Udbyttet i vårsæden blev derimod øget en del i forhold til sidste år på mange brug. I gennemsnit steg udbyttet 7 hkg til 41 hkg/ha.

Tabel 5.1 Nettoudbytte på økologiske brug i vækståret 1990, hkg eller a.e. pr. ha.

H-nr.	Vin- ter- sød	Vår- sød	Kar- tof- ler	Roer- inkl. top	Helsød inkl. efterafg.	Sædscliffe kløvergræs + lucerne	Ved- var. græs
12-8	44	50	-	141	43	71	-
13-8	63	50	216	156	35	63	13
14-8	46	35	-	134	26	-	-
15-8	56	43	-	95	-	55	42
26-7	42	33	-	-	24	50	-
30-8	31	43	-	-	34	-	-
33-8	43	41	-	116	39	79	30
34-8	52	-	223	-	53	63	-
49-9	41	38	220	94	51	58	34
50-7	-	41	-	-	39	-	-
51-7	-	49	299	104	-	96	19
53-8	35	43	206	110	-	-	-
54-7	-	34	165	-	42	56	20
55-8	35	42	-	-	-	-	-
70-9	-	39	-	79	60	62	-
71-9	34	36	-	81	-	53	44
Gns.	44	41	222	111	41	64	29
Min.	31	33	165	79	24	50	13
Maks.	63	50	299	156	60	96	44

Udbyttet i kartofler på i gennemsnit 222 hkg/ha var stort set uændret i forhold til sidste år. Det gennemsnitlige udbytte i roerne på 111 a.e./ha blev øget i forhold til sidste års gennemsnit. Der var dog kun en betydelig stigning på 3 gårde.

Det gennemsnitlige udbytte i helsød og sædscliffekløvergræs/lucerne var uændret i forhold til sidste år. På de fleste gårde er arealet med sædscliffe kløvergræs/lucerne efterhånden blevet udvidet, således at helsæden typisk blev brugt som stødpude til at afstemme ensilagebeholdningerne. Samtidig er det ofte den ringeste del af kornmarkerne, der anvendes til helsød. Udbyttet i helsæden skal derfor vurderes i dette lys.

5.3 Produktionens forløb i besætningen

Malkekøernes foderforbrug og produktion er vist i oversigtsform i tabel 5.2. Det gennemsnitlige niveau af græsmarksfoder er stort set uændret i forhold til sidste år. Indsatsen af korn og lign. blev øget i mange besætninger, i høj grad på bekostning af indkøbt tilskudsfoder. Denne ombytning skyldes, dels at en større del af besætningerne nu har produceret økologisk godkendt mælk i mere end 2 år og derfor maksimalt må anvende 15% indkøbt konventionelt foder, dels et skift fra indkøb af en lavprocentig blanding, hvoraf 50% var økologisk godkendt, til indkøb af rent konventionelt produceret tilskudsfoder.

Tabel 5.2 Malkekøers foderforbrug og produktion på økologiske brug 1990/91.

H-nr.	Gns. vægt kg	Foderforbrug, FE/årsko						Fod. eff. vint. %	Produktion pr. årsko	
		I alt	Græsmarksfoder			Korn og lign.	Til- skuds foder		EKM kg	Tilv kg
			Ens.+ hø+ frisk	Grøn- pille	Roer/ kart.					
Tunge racer										
12-8	590	5270	2552	342	785	1222	369	89	6626	46
33-8	555	5307	2919	185	413	1160	630	94	7142	47
34-8	593	5380	3349	312	123	728	868	97	7084	54
53-8	517	4951	2633	0	905	810	603	88	6263	37
54-7	502	4640	2703	0	177	1066	694	88	5708	23
70-9	651	6074	3233	0	585	1228	1028	85	7263	89
71-9	599	5925	3292	0	871	996	766	88	7959	24
Lette racer										
13-8	467	4649	2192	0	628	934	895	85	5801	22
14-8	385	4292	2502	0	619	880	291	96	5838	36
15-8	378	4517	2329	171	573	1119	325	94	6235	44
26-7	349	4182	2202	207	0	1148	625	100	6118	21
49-9*	385	4555	2580	122	255	900	698	82	5852	18
51-7	382	4442	2498	0	743	460	741	85	5780	27
55-8	419	4658	2658	0	5	998	997	95	6724	8

* Økologisk mælkeproduktion fra 01/10 1990

Afstemningen af foderrationen og tildelingsplanen til de enkelte dyregrupper blev foretaget efter principperne beskrevet i kapitel 7, hvor der også er vist de opnåede foderkvaliteter i grovfoder og givet eksempler på økologiske vinterfoderplaner.

Mælkeydelsen blev øget 0-13% gns. af de 25% laveste og højeste ændringer blandt de besætninger, der også producerede økologisk godkendt mælk sidste år. Stigningen skyldtes især forbedret fodereffektivitet i vinterperioden. Denne blev således i gennemsnit øget med 2%.

Det bør iagttages, at der i kapitel 6 er beskrevet et samlet "billede" af sundhed, sygdomsbekæmpelse og reproduktion i de enkelte malkekøvsbesætninger. Disse besætningsrapporter kan være et væsentligt supplement til gårdrapporterne i afsnit 5.5. med henblik på en nuanceret forståelse af hovedresultaterne vist i tabel 5.2.

5.4 Produktionens økonomi

Prisvariationen i nogle vigtige salgsprodukter fremgår af tabel 5.3. Handelsprisen er sammensat af såvel opfodrede som solgte mængder, typisk er 2/3 af kartoflerne solgt til konsum eller fremavl. Den interne overførselspris på foderkorn er for driftsåret beregnet til 1,80 kr. pr. kg på grundlag af en vejledende notering i bladet "Økologisk Jordbrug". Biprodukter til foder fra salgsafgrøder, kartofler, klid og lignende, der kan erstatte korn er derfor sat også sat til 1,80 kr./FE

Det fremgår af tabel 5.3 at prisen på kartofler og korn varierede fra foderprisen (ca. 1,80 kr./FE) op til 2,69 hhv. 3,45 kr./kg.

På trods af at der kun er ændret lidt i min. - max. værdierne i forhold til sidste år, må prisniveauet på især korn siges at være lavere end sidste år, idet en langt mindre del er solgt til konsum og foderkornsprisen var 10% lavere. Dette skyldes, dels at nogle gårde havde problemer med stinkbrand i hveden, hvilket gjorde hveden uegnet til brødkorn, dels at afsætningen af korn tilsyneladende var vanskeligere på flere gårde.

Tabel 5.3 Priser på nogle vigtige produkter opnået i økologiske brug 1990/91.

	Interne foder- priser, kr./kg	Handelspris ab gård, kr./kg	
		min.	maks.
Kartofler	0,42	0,64	2,69
Korn	1,80	1,80	3,45
Mælk		2,64	3,49

Det gennemsnitlige bidrag pr. ha salgsafgrøder blev 9.740 kr. (5.200-19.900), hvilket er stort set uændret i forhold til sidste år. Ændret afgrødevalg og/eller øget udbytte niveau har således opvejet de faldende kornpriser.

Mælkeprisen varierede fra 2,64 op til 3,49 kr. pr. kg EKM. Prisforskellen mellem de enkelte mejerier blev således noget indsnævret i forhold til sidste år (2,38-3,88). Dette skyldes et tættere samarbejde omkring afsætningen mellem de økologiske mælkeproducentforeninger, hvilket bevirkede en overflytning af mælkeindtægt pr. kg mælk fra de højest til de lavest betalende foreninger. Den gennemsnitlige afregningspris for alle forsøgsgårde blev på 3,04 kr./kg EKM, hvilket er 0,20 kr. lavere end sidste år - altså stort set samme fald som på konventionelt mælk. Prisændringen varierede fra + 0,45 til + 0,37 kr./kg.

Langt den største del af kødet afsættes ad de konventionelle kanaler, hvor prisfaldet har været 10-15%.

Bidraget pr. MPE blev i gennemsnit kr. 15.500 (11.800-18.800). Det beslaglagte areal grovfoder i sædskiftet blev 0,64 ha (0,34-0,85) pr. MPE. Begge nøgletal er uændrede i forhold til sidste års gennemsnit, dvs. prisfaldet på mælk og kød er blevet økonomisk opvejet af især øget teknisk effektivitet.

5.5 Teknisk-økonomiske resultater i 16 bedrifter

I nærværende afsnit er for hver gård beskrevet produktionssystemet og produktionens forløb, samt vist en tabeloversigt over teknisk-økonomiske nøgletal. De tekniske resultater er baseret på regelmæssige registreringer gennem forsøgsåret. Resultaterne er opstillet efter samme principper som på de konventionelle forsøgsbrug (se kapitel 4, afsnit 4.5, hvor metodikken er mere detaljeret beskrevet). Den økologiske driftsform gør dog at på nogle områder er opstillingen afvigende, hvilket er beskrevet i det følgende.

Husdyrgødning og halm er værdifulde ressourcer, som er vanskelig at værdifastsætte, da plantenæringsstofferne i økologisk drift ikke har nogen generel handelsværdi. Husdyrgødning og halm er typisk en intern ressource. Derfor påvirker værdien ikke gårdens samlede resultat, men kun fordelingen af resultatet på de enkelte driftsgrene. Som følge heraf er der i såvel de enkelte afgrøder som i besætningen valgt at se bort fra værdien af husdyrgødning og halm. Variable omkostninger forbundet med håndteringen af husdyrgødningen og halm indgår således i kapacitetsomkostningerne.

I tilfælde af indkøbt husdyrgødning eller halm indgår omkostningen. Omkostningen til indkøbt husdyrgødning er fordelt ens pr. ha salgsafgrøde. Indkøbt halm indgår som en omkostning i besætningen.

I forhold til sidste år, hvor værdien var fastsat som ved konventionel drift, giver ovennævnte følgende ændringer:

1. Besætningen får ingen indtægt fra husdyrgødningen, til gengæld bliver omkostningen til grovfoder typisk 0,1 kr./FE lavere, og da der ikke betales for hjemmeproduceret halm er det økonomiske bidrag fra besætningen stort set upåvirket.
2. Ved salgsafgrøderne er der ingen indtægt fra halm. Til gengæld skal der ikke betales for hjemmeproduceret husdyrgødning samt variable omkostninger forbundet med husdyrgødning og halm (typisk maskinstation). Bidraget fra salgsafgrøderne vil typisk være stort set upåvirket i forhold til sidste år, hvis halm og husdyrgødning håndteres med egne maskiner. Når der anvendes maskinstation til halm eller husdyrgødning vil bidraget i år

typisk være - alt andet lige - 500 kr./ha større end dækningsbidraget vist sidste år.

Ved besætningens foderforsyning er anført, om foderet er indkøbt eller hjemmeavlet. Det indkøbte foder kan være af 100% - 50% økologisk oprindelse eller konventionelt dansk produceret. Det beslaglagte areal for det hjemmeavlede foder er beregnet som: FE pr. årsko med tilhørende opdræt divideret med FE/ha. Eventuelle lagerforskydninger i foderlagrene gør, at der ikke nødvendigvis er 100% sammenhæng mellem det beregnede arealkrav til foder og det aktuelt dyrkede det pågældende år. Det bør iagttages, at dækningsbidraget pr. årsko med opdræt inkluderer det beslaglagte grovfoderareal, hvorimod det beslaglagte salgsafgrødeareal "afregnes" i marken, og besætningen betaler salgsprisen (typisk 1,80 kr./FE).

De økonomiske resultater er hentet fra et driftsregnskab udarbejdet i samarbejde med gårdens økonomikonsulent. I forhold til det traditionelle driftsregnskab kan der være enkelte afvigelser med hensyn til gårdens samlede bidrag og kapacitetsomkostningerne. For eksempel indgår maskinstationsomkostninger vedrørende halm og husdyrgødning som tidligere nævnt i kapacitetsomkostningerne. Også omkostningerne til energi indgår i kapacitetsomkostningerne. Diverse indtægter, f.eks. tilskud til omlægning til økologisk drift, bliver betragtet som anden indtjening og indgår derfor ikke i gårdens samlede bidrag. Ammeko- og handyrpræmierne er inkluderet under besætningens bidrag.

5.6 Litteratur

Kristensen, E.S, Henneberg, U. & Jensen, M. 1990. Økologisk kvægbogsbrug, teknisk-økonomiske resultater 1989-90. 681. Ber., Statens Husdyrbrugsforsøg, Foulum. Kap. 3, 73-114.

HELÅRSFORSØG MED KVÆG



HELÅRSFORSØGSBRUGENES GEOGRAFISKE PLACERING 1990 - 91.

H-nr. 12-8 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord Areal 88,0 ha. Økologisk dyrkning blev påbegyndt i 1967. Biodynamisk fra 1976-77, udvidet i 1981 og 1988-90. Sædskiftet er baseret på 2-årige lucernemarkers - vinterhvede - rug - roer/grønsager - byg/ært.

Bygninger og lager JB-nr. 6 (75%) 7 (25%). (Jordprøver december 1988). Rt 7,0, Pt 2,4 (56% under 2,5), Kt 13,4 (0% under 4,0), Mgt 9,9 (0% under 4,0), Cut 3,0 (11% under 2,0).

Maskiner Løsdriftstald til 60 køer og 50 kvier bygget i 1988.

Besætning Dybstrøelse 400 m², gylle 1425 m³. Der lejes til finsnitning.

RDM + SDM. Ensilage, hør, grønpiller + roer om vinteren. Ensilage + frisk lucerne sommeren. Mælkekvota 339.000 kg, 4,56% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion fra 1/1 1988.

Arbejde 2 brugere, 2-4 medhjælpere.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Som følge af et generelt prispres på økologiske **grønsager** forløb afsætningen forholdsvis dårligt. På trods af at grønsagerne beslaglægger betydelig mere arbejdskraft end **kartoflerne**, var bidraget pr. ha stort set ens i de to kulturer. Eftersom situationen var den samme forrige år, vil grønsagsarealet fremover blive betydeligt mindre.

Udbyttet i **vinterhvede** på 45 hkg dækker over en stor variation mellem marker fra 33-62 hkg/ha. De højeste udbytter blev nået i marker med god forfrugt (kløvergræs) og stærk gødsning. Den relativt dårlige afregningspris (1,53 kr./kg) skyldes, at en del var 1. år efter omlægning, og at stinkbrand gjorde enkelte partier uegnede til brødkorn.

Udbyttet i **byg med udlæg** blev forbedret med 19 hkg/ha i forhold til sidste år til det høje niveau på 50 hkg. Udbyttet i helsædsensilagen, som blev taget på de dårligste marker, var derimod lavt. **Rosudbyttet** blev øget med næsten 50% i forhold til sidste år. Udbyttet i **lucerne** blev ligeledes øget med 40% i forhold til sidste år.

Indsatsen af græsmarksfoder og roer blev øget delvis på bekostning af grønpiller, således at **niveauet i alt** steg med 150 FE. **Mælkeydel-sen** steg med 150 kg/årsko. Produktionen er dog forsat præget af, at besætningen har været under udvidelse og er under tilpasning til en ny løsdriftstald. Der har således været mange potentielle udsætterkøer og høj andel af "ufrivillige", tidlige udsætninger som følge af sygdomsproblemer. At tilvækstværdien alligevel er høj skyldes, at der indgår 6 tyre, som er slagtet til en god pris (16 kr./kg ca. 650 kr/ko). Udsætterkøerne blev afregnet til kun 7,70 kr./kg. Bidraget fra køerne blev ca. 1.600 kr. lavere end sidste år som følge af et fald i mælkeprisen på 0,45 kr./kg. Bidraget fra tyrene udgør 295 kr./ko.

Gårdens **samlede bidrag** og driftsoverskud forblev uændret som følge af dels større jordareal (+10 ha) dels flere årskøer (+5 køer).

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 12-8

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Kartofler+grøns.	4,6	30		214	-	64.429
- Vinterhvede	22,8	49		45	1,53	6.435
- Rug	5,0	18		38	1,94	6.805
- Byg m. udlæg	15,2	25		50+0	1,80	8.429
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Roer	4,4	68		132+9	0,07	
- Kl.græs	1,6	0	1116	51	0,24	
- Lucerne	27,5	0		72		
- Hølsæd (byg-ært)	1,4	89		32		
- Hølsæd (byg-ært+udl)	5,5	20		46+0		

Indkøb pr. ha: 3,4 t halm

I alt salgsafgrøder 47,6 ha Bidrag: 605.226 kr.; grovfoder 40,4 ha

BESETNING

	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	59,8	59,8
Statusvægt (Beg./slut)	588/592	281/311

Omsætning af dyr:

	stk.	a kg	stk.	a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)			34	40 (40)
Indkøbte			14	529
Overført (mdr. ved kælvning)	30	483	30	561
Solgt - levebrug	0	-	1	46
- slagtning	22	560	0	-
- døde	0	-	0	-

Foderindsats, FE

			<u>Foderforsyning</u>
- Tilskudsfoder	369	9	6% indk.
- Korn og lignende	1222	86	1% indk.+0,27 ha
- Mælk	-	50	
- Grønpiller	342	82	6% indk.
- Roer (inkl. top)	785	211	0,07 ha
- Ensilage + hø	1984	880	2% indk. +
- Frisk græs	568	273	0,54 ha
- Halm	0	5	

I alt 5270 1596 15% indk.+0,88ha

Udbytte

- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	6626	
- Tilvækst, kg	46	247
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	89	(6,5)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,00 opdræt + 0,61 ha sædsk.

- Mælk, mejeri (91%, 3,42 kr./EKM)	20556
- Mælk, husholdn., kalve (5%) + EF-susp.	1260+210
- Tilvækst	3807

Omkostninger

- Foder (heraf grovfoder)	6153 (1129)
- Avl, dyrlæge m.m.	840

Bidrag 18841

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	1732+91
Kapacitetssomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	1024 (214)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	799

H-nr. 13-8 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	102 ha, heraf 99,3 ha sædskifte, ingen vanding. Biodynamisk dyrkning blev påbegyndt i 1951. Gården blev udvidet med 1.8 ha i 1979 og med 4.4 ha i 1987. Sædskiftet er bygget op om bygært med udlæg - 2 års kløvergræs/lucern - vinterhvede - kartofler/roer. JB-nr. 6(30%) 7(60%) 8(10%). (Jordprøver december 1988). Rt 7,1, Pt 3,1 (26% under 2,5), Kt 20,1 (1% under 7,0), Mgt 14,2 (0% under 4,0), Cut 3,7 (11% under 0,2).
Bygninger og lager	Nyere løsdriftstald til 100 køer, ungdyr i ældre stalde. Kartoffelhus 500 m ² . Dybstrøelse 900 m ² . Gylle 400+200 m ³ tank og under spalter. Ensilage lagres i markstakke.
Maskiner	Der lejes til roeoptyagning.
Besætning	Jersey med indkrydsning af RDM og Brunkvæg. Ensilage + roer om vinteren. Staldfodret frisk græs + ensilage om sommeren. Mælkekvote 498.185 kg/år, 5,94% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/1 1988.
Arbejde	1 1/4 bruger, 2 medhjælpere.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Udbyttet i **kartoflerne** er øget med 56 hkg, hvilket sammen med +0,1 kr./kg har resulteret i en øgning af bidraget på ca. 9.000 kr./ha til det meget høje niveau på i alt 35.000 kr./ha. Arbejdsindsatsen (inkl. sortering og pakning) var 79 timer/ha.

Udbyttet i **vinterhvede** blev særdeles højt, 63 hkg/ha, hvilket er en øgning på 7 hkg i forhold til sidste år. Få procent kerner med stinkbrand (egen udsæd) gjorde desværre afgrøden uegnet som brødkorn. Bidraget er derfor betydeligt lavere end sidste år. **Vårsæd** til modenhed gav flotte udbytter, hvorimod helsædsafgrøden var præget af stort ukrudtstryk (40 tidsler/m²) og gav et lavt udbytte.

Foderroerne, som blev dyrket for første gang i mange år, gav et særdeles højt udbytte på 155 a.e./ha. Arbejdsindsatsen til hakning og radrensning var 80 timer/ha., dvs. at roerne var særdeles konkurrencedygtige. Udbyttet i 2. års **lucerne** blev ligeledes særdeles højt (91 a.e./ha), især i betragtning af udeladt gødskning. Udbyttet i **kløvergræs** var derimod lavere end sidste år, delvis som følge af 1½ måneds tørke.

Udbyttet i markerne er således generelt præget af særdeles høje udbytter, hvilket må tilskrives jordtypen og en god næringsstand, samt i øvrigt velgennemført driftsledelse.

Som følge af roedyrkingen er foderindsatsen i besætningen ændret mod et lavere niveau af tilskudsfoder, kartofler og græsfoder, mens **foderniveauet** i alt stort set er uændret. En lavere mælkepris er økonomisk opvejet af en lille ydelsesstigning og lavere foderpriser, således at bidraget fra køerne kun er 500 kr. lavere end sidste år.

Det **samløbe bidrag** fra hele gården er ca. 400.000 kr. lavere end sidste år, især som følge af den lavere afregningspris på hveden og 9% færre årskøer. Driftsoverskuddet er ligeledes godt 400.000 lavere, idet diverse øgede landbrugsindtægter økonomisk opvejes af en lidt højere afskrivningsprocent.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 13-8

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Kartoffler	12,3	32		216	1,98	35.130
- Vinterhvede	25,4	30		63	1,80	10.955
- Byg	2,4	29		43	1,80	8.494
- Byg m. udlæg	2,7	37		57+0	1,80	
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Roer	5,3	46	1361	136+20	0,13	
- Byg-ært hels.m.ud.	10,6	14		35+0	0,10	
- Lucerne	5,9	4		91		
- Kl.græs	34,4	11		58		
- Vedv. græs	3,0	0		13		

Indkøb pr. ha: 2,7 t halm

I alt salgsafgrøder 42,8 ha Bidrag: 755.305 kr.; grovfoder 59,2 ha

BESÆTNING	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	100,3	119,0
Statusvægt (Beg./slut)	468/464	225/238

Omsetning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)		625 36(65)
Indkøbte kvier		5 483
Overført (mdr. ved kælvning)	59 402	59 479(25,1)
Solgt - levebrug	12 436	2 310
- slagtning	31 448	3 385
- døde	4 411	6 69

Foderindsats, FE		Foderforsyning
- Tilskudsfoder	895	14% indk.
- Korn og lignende	934	3% indk.+0,14 ha
- Mælk	-	-
- Roer (inkl. top)	628	0,05 ha
- Kartoffler	100	0,02 ha
- Ensilage + hø	1397	0,66 ha (heraf 0,07 ha vedv.)
- Frisk græs	695	
I alt	4649	17% indk.+0,87ha

Udbytte	
- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	5801
- Tilvækst, kg	22
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	85 (6,3)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,21 opdræt + 0,66 ha sædsk.	
- Mælk, mejeri (93%, 3,49 kr./EKM)	18912
- Mælk, husholdn., kalve (4%) + EF-susp.	867
- Tilvækst	2474

Omkostninger	
- Foder (heraf grovfoder)	5292(691)
- Avl, dyrlæge m.m.	815
Bidrag	16146

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	23375+119
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	1455(423)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	1039

H-nr. 14-8 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	Areal 112,1 ha, heraf 90,9 ha sædskifte. Ingen vanding. God arrondering. Biodynamisk dyrkning fra 1978. Gården e siden 1986 blevet drevet af 2 bestyrere, som lægger stor vægt på at betragte gården som én organisme. Sædskifte: havre med udlæg - kløvergræs/lucerne i 3 år - vinterhved - roer/grønsager/rug - byg + ært. JB-nr. 4(15%), 5(10%), 6(75%). (Jordprøver december 1988). Rt 6,6, Pt 2,7 (69% under 2,5), Kt 10,2 (25% under 7,0), Mgt 9,1 (15% under 4,9), Cut 2,0 (69% under 2,0).
Bygninger og lager	Dybstrøelsesstald til 80 køer og ungdyrstald med 8 bokse. Gylle 950 m ³ , dybstrøelse 700 m ² .
Maskiner	Der lejes til mejetærskning og presning.
Besætning	Jersey. Ensilage + hø + roer om vinteren. Afgræsning om sommeren. Mælkekvota 340.000 kg, 5,8% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/1 1988.
Arbejde	2 bestyrere + 1-2 medhjælpere.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Husdyrgødning: fra marts er gyllen beluftet 5 min./time. Udbyttet i **vinterhvede** blev i forhold til sidste år øget med 6 hkg/ha. Stinkbrand (egen udsæd) gjorde, at kun en mindre del kunne anvendes som brødkorn (38% a 3,00 kr./kg). Derfor blev salgsprisen 1,20 kr./kg lavere end sidste år.

Den meget langstråede Smidt-rug efter vinterhvede tålte ikke 14 t gylle pr. ha og gik i leje ultimo juni, hvilket medførte et lavt udbytte på 30 hkg/ha.

Udbyttet i **vårsæden** blev øget med 10-12 hkg/ha, hvilket slog igenne i en øgning af bidragene, især havrebidraget blev særdeles flot (knap 10.000 kr./ha) som følge af at 71% blev anvendt til konsum. Udbyttelniveauet i specielt **byg-art** er dog stadigvæk moderat (33 hkg/ha) formentlig som følge af, at den tørre forsommer medførte en lav andel af ærter (9% jorddækning), som skulle have været en væsentlig bidragsyder.

Udbyttet i såvel **foderroer** som **lucerne** blev øget med ca. 10% i forhold til sidste år. Udbyttet i **kløvergræs** blev uændret. Det moderate niveau skyldes 1½ månedes tørke, lav kløverandel og mange skræpper i de vedvarende græsarealer.

Foderindsatsen i alt var stort set uændret i forhold til sidste år, men tilvæksten blev øget med 40 kg tilvækst pr. MPE og **mælkeydelsen** målt via kontrolforeningen blev ligeledes øget. Øget svind gjorde dog at leverancen til mejeriet forblev konstant. Den øgede tilvækst i kombination med en forbedret salgspris på udsatte kvier medførte en øgning af tilvækstværdien på 1.000 kr. Et fald i mælkeprisen på 0,38 kr./kg gjorde dog, at bidraget blev formindsket med godt 1.000 kr./MPE.

Gårdens **samlede bidrag** blev som konsekvens af ovennævnte reduceret med ca. 100.000 kr. i forhold til sidste år. Som følge af gårdens særlige ejerforhold er kapacitetsomkostningerne ikke beregnet.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 14-8

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Kartoffler m.v.	1,4	31	0	-	-	-
- Hvede	13,3	48	858	54	2,20	10817
- Rug	6,2	14	858	30	2,57	6411
- Havre m. udlæg	13,3	46	858	37(+10)	2,76	8904
- Byg-ært	11,3	4	858	33	1,80	4568
- Byg m. udlæg	2,4	46	858	33(+10)		
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Roer	4,6	45	0	120+14	0,04	
- Grønkorn(hvede mv.)	1,9	64	0	26		
- Lucerne	15,5	0	0	70	0,10	
- Kl.græs (35% vedv)	34,2	1	0	45		
- Vedv. græs	8,0	0	0	12		

Indkøb pr. ha: 0,4 t halm

I alt salgsafgrøder 47,9 ha Bidrag: 388.432 kr.; grovfoder 64,2 ha

BESETNING

	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	87,1	91,2
Statusvægt (Beg./slut)	375/395	157/206

Omsætning af dyr:

	stk.	a kg	stk.	a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)			44	27(47)
Overført (mdr. ved kælvning)	26	338	26	386
Solgt - levebrug	1	350	12	183
- slagtning	26	391	0	-
- døde	0	-	4	88

Foderindsats, FE

			<u>Foderforsyning</u>
- Tilskudsfoder	291	53	6% indk.
- Korn og lignende	880	164	4% indk.+0,20 ha
- Mælk	-	23	-
- Roer (inkl. top)	619	71	0,05 ha
- Ensilage + hø	1163	421	0,73 ha (heraf 0,24 ha vedv.)
- Frisk græs	1339	428	
- Halm	-	23	
I alt	4292	1183	10% indk.+0,98ha

Udbytte

- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	5838	
- Tilvækst, kg	36	175
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	96	(6,8)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,05 opdræt + 0,54 ha sædsk.

- Mælk, mejeri (89%, 3,48 kr./EKM)	18138
- Mælk, husholdn., kalve (3%) + EF-susp.	589+145
- Tilvækst	2203

Omkostninger

- Foder (heraf grovfoder)	3680(502)
- Avl, dyrlæge m.m.	576

Bidrag

16819

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.

1853

H-nr. 15-8 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	Areal 33,8 ha, heraf 32,3 ha sædskifte. Ingen vanding. Biodynamisk dyrkning fra 1951. Uændret sædskifteareal samt stort set samme besætningsstørrelse og sædskifte siden 1951. Sædskifte: byg med udlæg - lucerne i 2 år - vinterhvede - havre med udlæg - kløvergræs i 2 år - roer/grønsager - vårhvede. JB-nr. 6(55%) 7(45%). (Jordprøver december 1988). Rt 6,8, Pt 1,0 (93% under 2,5), Kt 9,3 (6% under 7,0), Mgt 7,4 (0% under 4,0), Cut 2,8 (0% under 2,0).
Bygninger og lager	Bindestald til 32 køer, ungdyr på dybstrøelse.
Maskiner	Ajle 260 m ³ . Ensilage i plansilo 354 m ³ .
Besætning	Der lejes til ensilering og presning. Jersey. Ensilage + høg + roer om vinteren. Rotationsgræsning med fronthegn om sommeren. Mælkekvota 135.000 kg, 6,19% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/1 1988.
Arbejde	2 brugere + 1-2 medhjælpere.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Husdyrgødning: Fast staldgødning med 2,6 kg halm/ko/dag komposteres og udbringes i efteråret. Udbyttet i **vinterhveden** blev øget med 12 hkg/ha til 56 hkg/ha. Angreb af stinkbrand gjorde desværre afgrøden uegnet til brødkorn. **Havren** og en stor del af **vårhveden** blev imidlertid solgt til konsum, hvilket i kombination med pæne udbytter, specielt i havren, gav et flot bidrag på 10.000-12.000 kr./ha. **Byg med udlæg** dækker over flere forskellige marker med ret varierende udbytte (34 - 42 hkg/ha). De lave udbytter skyldes formentlig stort ukrudtstryk (især agersennep) i kombination med dårlig udvikling af isæede arter.

Udbyttet i **roerne** blev moderat og lavere end sidste år på trods af god etablering og god renholdelse, formentlig som følge af moderat gødskning samt meldug og bederust (7% bladdækning i oktober). Begge forhold forklarer det meget lave topudbytte på 335 FE/ha.

I 2. års **lucerne** var bestanden tynd, hvilket sammen med den lave tilførsel af gødning (kaliummangel) kan være årsagen til det lave udbytte på 44 a.e./ha. Derimod var der i **kløvergræs** en god kløver og plantebestand, hvilket i kombination med effektiv udnyttelse ved overvejende stribegræsning resulterede i pæne udbytter på trods af 1½ måneds tørke.

Foderindsats og mælkeydelsen er stort set uændret i forhold til sidste år og er således fortsat præget af høj effektivitet. 4% indkøbt græsmarksfoder hidrører fra kvier i "græsleje". Et fald i mælkeprisen har bevirket en reduktion af bidraget fra køerne ned til 16.000 kr./MPE.

Faldet i bidrag fra kørne opvejes imidlertid af en øgning i bidraget fra marken (især grønssager). Gårdens **samlæde bidrag** og driftsoverskuddet er således stort set uændret i forhold til sidste år.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 15-8

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Grønsager	1,0	44				57.032
- Vinterhvede	3,3	38		56	1,80	9.259
- Vårhvede	4,2	14		44	2,58	10.468
- Havre m. udlæg	1,9	16		58(+4)	2,26	12.556
- Byg med udlæg	6,2	12		38(+3)	1,80	6.222
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Roer	1,8	40		92+3	0,06	
- Sædsk. kl.græs	7,0	9		65		
- Lucerne	6,9	9	742	44	0,28	
- Vedv. græs	1,5	13		42		

Indkøb pr. ha: 0,2 t halm

I alt salgsafgrøder 16,6 ha Bidrag: 193.413 kr.; grovfoder 17,2 ha

BESÆTNING	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	32,7	31,6
Statusvægt (Beg./slut)	370/385	232/262

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	17	29(25)
Overført (mdr. ved kælvning)	13 328	13 375(25,6)
Solgt - levebrug	3 366	4 30
- slagtning	12 403	0 -
- døde	0 -	0 -

Foderindsats, FE i alt		Foderforsyning
- Tilskudsfoder	325	6% indk.
- Korn og lignende	1119	1% indk.+0,28 ha
- Grønpiller	171	3% indk.
- Mælk	-	
- Roer (inkl. top)	573	0,06 ha
- Ensilage + hø	1068	4% indk.+0,52 ha
- Frisk græs	1254	(heraf 0,05ha v)
- Halm	7	10
I alt	4517	1276
		14% indk.+0,86ha

Udbytte	
- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	6235
- Tilvækst, kg	44
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	94 (7,7)

Indtægter, kr. pr. årsko + 0,97 opdræt + 0,53 ha sædsk.	
- Mælk, mejeri (89%, 3,46 kr./EKM)	19247
- Mælk, husholdn., kalve (5%) + EF-susp.	1022
- Tilvækst	2302

Omkostninger	
- Foder (heraf grovfoder)	5553(1170)
- Avl, dyrlæge m.m.	758
Bidrag	16260

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	725+19
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	397(180)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	347

H-nr. 26-7

PRODUKTIONSSYSTEM

Jord

Sædskifteareal 68,1 ha. Økologiske dyrkning siden 1986. Grovfodersædskiftet er baseret på byg + ært - kløvergræs/lucerne (2 år) - vinterhvede - korn. JB-nr. 5 (7%) 6 (88%) 7 (5%). (Jordprøver efteråret 1987). Rt 7,0, Pt 4,6 (13% under 2,5), Kt 11,0 (0% under 7,0), Mgt 8,2 (0% under 4,0), Cut 3,5 (0% under 2,0).

Bygninger og lager

Bindestald til 52 køer, bokse til 42 stk. opdræt. Gylletank på 1100 m³ - ca. 8 måneders kapacitet.

Maskiner

Der lejes til konservering af græs/helsød.

Besætning

Jersey. Om vinteren fodres med ensilage, hø og grøn-piller, om sommeren benyttes rotationsgræsning. Mælkekvota 200.745 kg, 6,20% fedt. Godkendt økologiske mælkeproduktion 1/1 1988.

Arbejde

Bruger, ejers far samt en yngre medarbejder.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Gødskning. Gyllen blev på grund af det tørre forår først udbragt d. 5/5 i vinterhveden og d. 8/6 i havre samt i byg- + ærtehelsæden. Der sene gødskning medførte alvorlig N-mangel.

Såbedet blev tilberedt for øverligt, hvilket medførte, at ærterne blev sået i kun 2,7-3,7 cm dybde og ca. 1/3 af byggen kun i 1-2 cm dybde. Den tynde plantebestand i kombination med N-mangel var formentlig de vigtigste årsager til de moderate udbytter i marken.

Helsædsudbyttet blev væsentligt reduceret på grund af stærk eftergæring i den porøse ensilage.

Indsatsen af **foder** er stort set uændret i forhold til sidste år. Alligevel steg **mælkeydelsen**. Der har således været en pæn produktivitetstigning - fodereffektiviteten i vinterperioden var 100%. Som følge af øget mælkesvind (+5%) og et fald i mælkeprisen på 0,34 kr./kg blev bidraget fra kærerne dog 800 kr. lavere end sidste år.

Bidraget fra hele gården var stort set uændret i forhold til sidste år. Kapacitetssomkostningerne var dog væsentligt højere som følge af øgede lønomkostninger (nybyggeri), vedligehold og afskrivninger således, at driftsoverskuddet blev forringet med 150.000 kr.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 26-7

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn. kr./ha	Bidrag kr./ha
Salgsaafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Vinterhvede	5,9	38	617	44	1,93	5189
- Rug	1,5	14		36		
- Havre	6,9	36		32		
- Byg	5,4	18		30		
- Byg + ært m. udl.	16,0	18		34(+0,1)		
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Hels.,byg+ært m.u.	6,0	17	919	20+2	0,22	
- Hølsød, hvede-vikke	4,5	25		28		
- Kløvergræs	17,4	20		50		
- Lucerne	4,5	22				

Indkøb pr. ha: 0,6 t halm

I alt salgsaafgrøder 35,7 ha Bidrag: 185.156 kr.; grovfoder 32,4 ha

BESÆTNING	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	55,2	48,8
Statusvægt (Beg./slut)	341/357	168/140

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)		37 24(17)
Overført (mdr. ved kælvning)	4 279	8 288
Solgt - levebrug	14 347	0 -
- slagtning	1 412	1 23
- døde		

Foderindsats, FE		Foderforsyning
- Tilskudsfoder	625	87 13% indk.
- Korn og lignende	1148	243 4% indk.+0,33 ha
- Mælk	-	29
- Grønpiller	207	85 5% indk.
- Ensilage + hø	874	264 4% indk.+0,62 ha
- Frisk græs	1325	438
- Halm	3	28
I alt	4182	1174 26% indk.+0,95ha

Udbytte		
- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	6118	
- Tilvækst, kg	21	148
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	100	(7,9)

Indtægter, kr. pr. årsko + 0,88 opdræt + 0,62 ha sædsk.	
- Mælk, mejeri (87%, 2,99 kr./EKM)	15930
- Mælk, husholdn. Kalve (3%) + EF-susp.	840+135
- Tilvækst	1424

Omkostninger	
- Foder (heraf grovfoder)	5963(1138)
- Avl, dyrlæge m.m.	603
Bidrag	11763

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	834+7
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	566(174)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	275

H-nr. 30-8 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	Areal 58,4 ha, Arealet udvidet med 15,4 ha i januar 1990. Ingen vanding. Økologisk dyrkning påbegyndt 1987. Sædskiftet er baseret på: byg + ært - kløvergræs (2 år) vinterhvede - korn/ærter. JB-nr. 6(40%) 7(60%). (Jordprøver december 1988). Rt 6,5, Pt 2,8 (32% under 2,5), Kt 15,0 (6% under 7,0), Mgt 6,2 (17% under 4,0), Cut 1,7 (100% under 2,0).
Bygninger og lager	Spaltegulvstald med gødningsmåtte til ammekøer. Udendørs plansilo.
Maskiner	Leje til ensilering og høst.
Besætning	Kødkvæg, blandede racer, indkrydsning med angus. Indkøb af SDM-slagtekalve. Konventionel slagtekalveproduktion afviklet i løbet af foråret 1991. Ammekvæget og studene fodres med ensilage om vinteren, afgræsning i reguleret storfold om sommeren.
Arbejde	Bruger på deltid.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Kun de teknisk-økonomiske resultater i de økologisk drevne driftsgrene vil blive kommenteret.

Det lave udbytte i **vinterhveden** skyldes formentlig nyomlagt jord med ringe forfrugtsværdi (overv. korn). Der var udbredt lejesæd i **ruget** som følge af fodsyge (hvedeforfrugt). En god afregningspris gjorde imidlertid, at bidraget i vintersæden blev tilfredsstillende højt. I **byg + ært til modenhed** blev der opnået et pænt udbytte på 43 hk/g ha. Derimod blev udbyttet i **helsædsensilagen** utilfredsstillende lavt som følge af sen og øverlig såning af ærter i et ubeekvent såbed, hvor både udlæg og ukrudt bredte sig til 36% jorddækning. Udlæget blev meget veletableret.

Ammekvægbesætningen er udvidet med 7 årskøer i forhold til sidste år, hvilket i kombination med god reproduktion og få dødfødte kalve har medført et stort antal levende fødte kalve/KPE (1,28). Dette antal er suppleret med et indkøb på 0,5 kalve/KPE. Alt i alt blev der opnået en særdeles høj fravænningsprocent på 168.

Den **daglige tilvækst** var +90 g ved kørerne, 664 g ved opdrættet og 1028 g ved ammekalvetyrene. Det store vægttab hos moderdyrene skyldes et planlagt lavt **foderniveau** i vinterperioden. Herved er opnået et lavt forbrug af foder, hvoraf langt størstedelen er frisk græs (61%) og ensilage (32%). Vægttabet hos moderdyrene opvejes imidlertid til fulde af et stort antal ungdyr med en tilfredsstillende høj tilvækst, således at tilvæksten pr. KPE bliver særdeles udmærket (374 kg), og foderforbrug pr. kg blev lavt (9,0 FE). Dette sammen med lave omkostninger til foder (høj andel af grovfoder) resulterer i et flot bidrag på 5737 kr./KPE, hvilket er en forbedring på over 40% i forhold til sidste år. Der er beslaglagt 0,67 ha græs pr. KPE, dvs. bidraget pr. ha græs bliver 8.563 kr.

Tilvæksten hos **studene** har været moderat (572 g/dag), hvilket skyldes et lavt foderniveau i vinterperioden. I kraft af lave foderomkostninger bliver bidraget dog 1292 kr./årsstud. Idet der er beslaglagt 0,46 ha græs, bliver bidraget 3589 kr. pr. ha græs til studene. Bidragene fra ammekøer og stude kan ikke umiddelbart sammenlignes, da arbejdsforbruget er vidt forskelligt.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 30-8

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Kartofler	0,2					
- Vinterhvede	7,8	39	1372	34	2,87	7.479
- Rug	4,8	27	1776	27	2,93	5.880
- Byg-ært	14,4	18	1712	43	1,45	3.846
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Kløvergræs	20,0	7	815	54	}	0,22
- Hølsæd (byg-ært+udl)	8,2	5		35		
- Hølsæd (havre-ært+udl)	2,2	43		32		
- Hølsæd (rug+udl.)	0,9	49		25		

Indkøb pr. ha: 4,2 t aile + 3,2 + svinemøg

I alt salgsafgrøder 26,9 ha Bidrag: 146.202 kr.; grovfoder 31,3 ha

BESETNING

	Ammekvæg (KPE)	Stude	Slagte- kalve
Arsheder	27,3	14,4	58,0
Statusvægt (Beg./slut)	528/459	286/358	316/358

Omsætning af dyr:

	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
Levende fødte kalve	35 33	- -	- -
Indkøbte kalve	14 46	- -	54 55
Overført	22 255	- -	22 255
Solgt - slagtnings	2 602	9 548	48 460
- døde kalve	3 44	0 -	5 164

Foderindsats, FE

- Tilskudsfoder	7	0	32
- Korn og lignende	7	0	32
- Mælk	121	564	1350
- Ensilage + hø	1068	886	504
- Frisk græs	2058	1278	56
- Halm	117	31	15
I alt	3378	2759	1975

Udbytte

- Tilvækst, kg pr. år	374	209	341
- Foderforbrug, FE/kg tilvækst	9,0	13,2	5,8
Ha græs	0,67	0,46	0,12

Indtægter, kr./enhed

- Tilvækst	<u>Kr.KPE</u>	<u>Kr./årsdyr</u>	<u>Kr./årsdyr</u>
	6767	2420	3767

Omkostninger

- Foder (heraf grovfoder)	1010 (698)	1055 (479)	1921 (133)
- Avl, dyrlæge m.m.	20	73	219
Bidrag	<u>5737</u>	<u>1292</u>	<u>1627</u>

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr. 415 + 8

Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr. 178

Driftsoverskud hele gården, 1000 kr. 245

KPE = 1 ammeko + 1,01 opdræt + 0,44 ammekalv (tyre)

H-nr. 33-8 PRODUKTIONSSYSTEM

- Jord** Areal 77,8 ha, heraf 58,3 ha sædskifte hvoraf 25,9 ha k vandes. Økologisk dyrkning fra 1987. Sædskiftet er baseret på korn - kløvergræs (2 år) - hvede/roer. JB-nr. 3 (85%) 5 (15%). (Jordprøver december 1988). Rt 6,0 Pt 2,3 (65% under 2,5), Kt 9,7 (30% under 7,0), Mgt 5,2 (29% under 4,0), Cut 1,2 (100% under 2,0).
- Bygninger og lager** Bindestald til 48 køer og opdræt. Gylle 1490 m³. Ensilage 700m³ i 2 udendørs plansiloer.
- Maskiner** Der lejes til roesåning, ensilering og kornhøst.
- Besætning** SDM. Ensilage + roer om vinteren. Reguleret storfold om sommeren. Mælkekvote 315.154 kg, 4,18% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/5 1989.
- Arbejde** 1 bruger + 1 medhjælper.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Udbyttet af **heste** er i forhold til sidste år forøget med 32 hkg/ha til 43 hkg, idet der i modsætning ti 1989 ikke forekom alvorlige luseangreb. Det høje udbytte i kombination med en god afregning har givet et pænt bidrag på næsten 8.000 kr./ha.

Udbyttet i **havren** blev stort (50 hkg), derimod var udbyttet i **byg** med udlæg moderat, formentlig som følge af lyspletsyge i foråret, hvilket delvis kan tilskrives høje reaktionstal (4 t kalk/ha i 1988). Som gennemsnit var kornudbytterne stort set uændrede i forhold til sidste år.

Udbyttet i **roerne** blev øget betydeligt fra 67 til 116 a.e./ha. Samtidig blev arbejdsforbruget til hakning og rensning sænket fra 82 til 40 timer/ha.

Opdrættets tilvækst i sommerperioden var meget varierende mellem dy (i gns. 574 g/dag) formentlig som følge af utilstrækkelig græsfor-syning og parasitproblemer i efteråret.

Foderniveauet i alt blev stort set uændret i forhold til sidste år, **produktionen** steg imidlertid med henholdsvis 500 kg mælk og 32 kg tilvækst. Der har således været en betydelig produktivitetsstigning hvilket er udtrykt i, at fodereffektiviteten i vinterperioden steg med 10 %-enheder.

Ydelsesstigningen blev større end forventet, og mælkeknoten blev overskredet. Der skulle betales en lille strafafgift (224 kr./ko).

Den øgede produktivitet hos køerne var tilstrækkelig til økonomisk at opveje et fald i mælkeprisen (0,42 kr./kg), således at bidraget pr. MPE forblev stort set uændret i forhold til sidste år. Hele **gårdens bidrag og driftsoverskud** er ligeledes stort set uændret i forhold til sidste år.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 33-8

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Vinterhvede	6,4	36	945	45	2,18	8087
- Rug	3,1	22	945	40	1,80	
- Havre	2,7	19	945	50	1,80	
- Byg+ært & ren byg	11,8	38	945	41	1,80	5981
- Byg m. udlæg	4,3	45	945	36(+3)	1,80	
- Hestebønner	5,1	0	945	43	2,31	
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Roer	2,1	63	655	116	0,14	0,18
- Hels. (byg+ært m.u)	1,9	0		32+7	0,18	
- Kløvergræs	20,9	41		79		
- Vedv. græs	19,5	12		30		

Indkøb pr. ha: 0,3 t halm + 5,5 t svinegylle

I alt salgsafgrøder 33,4 ha Bidrag: 222.920 kr.; grovfoder 44,4 ha

BESÆTNING	Malke- køer	Opdræt
Årsenheder	52,1	53,3
Statusvægt (Beg./slut)	546/564	318/278

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)		26 40 (26)
Overført (mdr. ved kælvning)	23 493	23 571
Solgt - levebrug	3 573	4 472
- slagtning	18 555	3 382
- døde	0 -	0 -

Foderindsats, FE		Foderforsyning
- Tilskudsfoder	630	10% indk.
- Korn og lignende	1160	1% indk.+0,32 ha
- Mælk	-	28
- Grønpiller	185	7
- Roer (inkl. top)	413	16
- Ensilage + hø	1413	553
- Frisk græs	1476	748
- Halm	30	79
I alt	5307	1717

Udbytte		
- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	7142	
- Tilvækst, kg	47	221
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	94	(7,8)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,02 opdræt + 0,46 ha sædsk.

- Mælk, mejeri (93%, 2,90 kr./EKM)-kvoteafgift	19379+224
- Mælk, husholdn., kalve (4%) + EF-susp.	765+224
- Tilvækst	2996

Omkostninger

- Foder (heraf grovfoder)	4944 (855)
- Avl, dyrlæge m.m.	1085
Bidrag	17111

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	1114+16
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	612 (209)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	518

H-nr. 34-8 PRODUKTIONSSYSTEM

- Jord** 86,0 ha i sædskifte hvoraf 60 ha (JB-nr. 1) kan vandes. Økologisk dyrkning fra 1987. Sædskifte: byg/ært helsæd med udlæg - kløvergræs (2 år) - korn - kartofler. JB-nr. 1 (60%) 3 (20%) 4 (10%) 5 (10%). (Jordprøver dec. 88). Rt 6,2, Pt 4,0 (2% under 2,5), Kt 6,8 (66% under 7,0), Mgt 4,9 (44% under 4,0), 2,2 (33% under 2,0).
- Bygninger og lager** Nyere løsdriftstald til 88 køer. Kvier og goldkøer på spalter + dybstrøelse. Udendørs plansilo, gyllelager 900 m³.
- Maskiner** Der er maskinfællesskab om ensilering, der lejes til kartoffeloptagning og mejetærskning.
- Besætning** SDM. Ensilage + grønpiller om vinteren, reguleret storfod om sommeren. Mælkekvote 627.403 kg, 3,88% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 15/7 1988.
- Arbejde** Bruger + 1 fodermester + løs medhjælp.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Husdyrgødning: Gyllen beluftes få minutter pr. time, og dybstrøelser komposteres og omstikkes 1 gang. Et fald i **kartoffeludbyttet** til 223 hkg/ha formentlig som følge af N-mangel og tørke i kombination med omtrent en halvering af prisen i forhold til sidste år gjorde, at bidraget fra kartoflerne blev væsentligt reduceret.

Udbyttet i **rug** blev udmærket (56 hkg/ha) og gav dermed et flot bidrag. 50 hkg/ha i **hvede** dækker over et gennemsnit af 2 marker med forskellig jordtype. Lerjorden gav 63 hkg/ha mens sandjorden gav 40 hkg/ha. Forskellen skyldes formentlig forskellig N-frigivelse fra jorden. En god salgspris (2,72 kr./kg) medvirkede til et meget højt bidrag fra hveden (12.200 kr./ha).

Byg + ært helsæden gav et pænt udbytte på trods af 28% jorddækning med ukrudt og udlæg. Arealet med største ukrudtsandel (39%) blev opfodret frisk.

Opdrættets tilvækst i vinterperioden blev i forhold til sidste år væsentligt forbedret (+220 g/dag), formentlig som følge af øget foderstyrke (+300 FE/årsopdræt).

Køernes ydelse blev også væsentligt forøget (+800 kg/ko). Formentlig igen som følge af øget foderniveau (+500 FE/årsko) især i form af større græsoptagelse.

Den store produktionsfremgang var dog ikke tilstrækkelig til at modvirke et øget mælkesvind (+5%) og et fald i mælkeprisen (+0,42 kr./kg).

Bidraget pr. ko faldt således med 700 kr. i forhold til sidste år. En øgning af koantallet (+7 køer) gjorde dog, at **bidraget** fra hele gården var stort set uændret i forhold til sidste år.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 34-8

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Grønsager	0,5	45	0	-	-	48796
- Kartofler	3,5	44	4585	223	0,70	6972
- Vinterhvede	9,3	38	604	50	2,72	12227
- Rug	3,6	26	604	56	1,80	8836
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Hølsæd (byg+ært+u)	16,9	11	658	35+18	0,18	
- Grønkorn (byg+ært+u)	4,8	23		61		
- Kløvergræs	40,3	48		63		
- Lucerne	7,1	13		62		

Indkøb pr. ha: 1,2 t halm

I alt salgsafgrøder 16,9 ha Bidrag: 194.516 kr.; grovfoder 69,1 ha

BESETNING	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	97,4	90,9
Statusvægt (Beg./slut)	582/604	286/357

Omsætning af dyr:	<u>stk.</u>	<u>a kg</u>	<u>stk.</u>	<u>a kg</u>
Overførte kviekalve (tyrekalve)			41	41 (64)
Overført (mdr. ved kælvning)	35	461	35	539 (26,7)
Solgt - levebrug	0	-	13	204
- slagtning	37	563	0	-
- døde	2	457	2	322

Foderindsats, FE i alt		<u>Foderforsyning</u>
- Tilskudsfoder	868	59
- Korn og lignende	728	269
- Mælk	-	46
- Grønpiller	312	298
- Kartofler	123	10
- Ensilage + hø	1986	156
- Frisk græs	1351	777
- Halm	12	111
I alt	5380	1726
		34% indk.+0,74ha

Udbytte		
- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	7084	
- Tilvækst, kg	54	269
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	97	(5,8)

Indtægter, kr. pr. årsko + 0,93 opdræt + 0,71 ha grovfodersædskifte.

- Mælk, mejeri (93%, 2,89 kr./EKM)	18944
- Mælk, husholdn., kalve (4%) + EF-susp.	909+240
- Tilvækst	3693

Omkostninger	
- Foder (heraf grovfoder)	6002 (1047)
- Avl, dyrlæge m.m.	893
Bidrag	16891

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	1806+109
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	950 (254)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	965

H-nr. 49-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	Areal 177,4 ha, heraf 163 ha sædskifte som kan vandes. Sædskifte: byg + ært med udlæg - kløvergræs (2 år) - byg - kartofler/roer/gulerødder. På sort-sandet, humusrig lavbundsjord dyrkes kløvergræs, der omlægges efter behov. JB-nr. 1 (90%) 3 (5%) 11 (5%). 32% lavbundsjord, ca. 8% humus. (Jordprøver februar 1989). Rt 6,0, Pt 4,3 (14% under 2,5), Kt 4,5 (93% under 7,0), Mgt 4,8 (47% under 4,0), Cut 2,3 (40% under 2,0).
Bygninger og lager	Løsdriftstald, sengebåse til 175 køer. Kvier på spalter + dybstrøelse. Ensilage i plansiloer 2500 m ³ . 2.300 m ³ gyllelagre.
Maskiner	Der lejes til mejetærskning.
Besætning	Jersey. Ensilage + roer om vinteren. Reguleret storfold om sommeren. Mælkekvota 703.289 kg, 6,56% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1990.
Arbejde	7 brugere + 2 medhjælpere.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Såvel **kartofler** som **gulerødder** har givet høje bidrag pr. ha. 2/3 af kartoflerne er solgt til fremavl. Arbejdsindsatsen var i kartoflerne 78 timer/ha og 102 timer/ha i grønsagerne. 67 timer/ha i **roerne**.

Udbyttet i de rene **bygmarker** var pæne (44 hkg), tilfredsstillende i byg/ært (36 hkg). Udbyttevariationen mellem de 12 marker (25-58 hkg/ha) kunne primært forklares ved jordens frugtbarhed, forfrugt og gødsning.

Helsæden er høstet på sort-sandet, humusrig (8%) og meget ukrudtsbefængt (ferskenpileurt) jord.

Ukrudtsbestanden kan ikke kontrolleres i udlægsmarkerne og helsædsudbyttet på 28 a.e./ha var stærkt hæmmet af 50% ukrudt ultimo juni. I 12,9 ha blev overvintrende italiensk rajgræs gødet og høstet til 1. slæt d. 16/5 og i disse marker blev udbyttet særdeles højt, 7.000 FE/ha.

Kløvergræsmarkerne havde overvejende god kløverbestand og gav et udbytte på 5.800 FE/ha. Med den tilførte mængde husdyrgødning kan der konstateres faldende Kt i slætmarker, ligesom der forekommer få kløverplanter med K-mangel.

Besætningens tilstand er fortsat præget af problemer med paratuberkulose, hvilket viser sig i form af mange "tvungne udsætninger", lav vægt og lav afregningspris samt 5 døde/kasserede køer. Siden januar 1990 er alle indgåede kvier vaccinerede mod paratuberkulose. Problemet er derfor i nedadgående retning. Økologisk fodring blev påbegyndt i efteråret 1990. I forhold til sidste år er foderniveauet sænket med 100 FE men **ydelsen** er steget med 80 kg pr. årsko. Mælkeprisen er 0,08 kr. lavere end sidste år. Sammenlagt blev bidraget pr. ko øget med 400 kr./ko i forhold til sidste år.

Svineholdet, som har bidraget med 293.000 kr., vil ikke blive kommenteret i denne sammenhæng.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 49-9

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				Hkg	Kr./kg	
- Gulerødder + løg	2,9+0,5	50		382+300		32.173
- Kartoffler	10,7	40	1461	220	1,41	24.812
- Rug	4,7	25		41		
- Byg	15,8	36	959	44	1,80	5.385
- Byg/ært m.eft.	7,5	52		35+0		
- Byg/ært m.udl.	23,6	20		35+0		
Grovfoder				a.e.	Kr./FE	
- Roer	3,0	67	1354	87+7	0,20	
- Ital.+byg/ært m.u.12,9		75		30+26+14		
- Hølsæd (byg+ært)	11,7	24		29+0		
- Kløvergræs	69,7	35	740	58	0,22	
- Vedv. græs	14,4	5		34		

Indkøb pr. ha: 0,6 t halm

I alt salgsafgrøder 65,7 ha Bidrag: 652.325 kr.; grovfoder 111,7 ha

BESETNING

	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	163,7	189,1
Statusvægt (Beg./slut)	383/387	164/169

Omsætning af dyr:

	stk. a kg	stk. a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	110	28 (86)
Overført (mdr. ved kælvning)	68 322	68 366
Solgt - slagtning	64 360	5 261
- døde	5 278	7 49

Foderindsats, FE

		Foderforsyning
- Tilskudsfoder	698	13% indk.
- Korn og lignende	900	2% indk.+0,24 ha
- Mælk	-	
- Grønpiller	122	
- Roer (inkl. top)	159	0,02 ha
- Kartoffler	96	0,02 ha
- Ensilage + hø	1862	0,67 ha (heraf
- Frisk græs	676	0,09 ha vedv.)
- Halm	42	
I alt	4555	15% indk.+0,95ha

Udbytte

- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	5852	-
- Tilvækst, kg	18	157
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	82	(7,4)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,16 opdræt + 0,60 ha sædsk.

- Mælk, mejeri (94%, 2,83 kr./EKM)	15576
- Mælk, husholdn., kalve (3%) + EF-susp.	544+159
- Tilvækst	1789

Omkostninger

- Foder (heraf grovfoder)	4587 (901)
- Avl, dyrlæge m.m.	527

Bidrag 12954

Bidrag, svin i alt 293000

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	3066+284
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	2044 (669)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	1306

H-nr. 50-7 PRODUKTIONSSYSTEM

- Jord** Areal 47,7 ha, heraf 36,7 ha sædskifte som kan vandes. Økologiske dyrkning siden 1986. Sædskiftet er baseret på: havre m. udlæg - kløvergræs (2 år) - byg+ært - vårhvede. Jb-nr. 1(5%) 3(40%) 4(55%). (Jordprøver efteråret 1987). Rt 6,7, Pt 3,9 (10% under 2,5), Kt 8,9 (40% under 7,0), Mgt 2,8 (93% under 4,0), Cut (18% under 2,0).
- Bygninger og lager** Eldre dybstrøelsesstalde til ca. 40 avlsdyr med tilhørende ungdyr. Gyllekanaler ved ædeplads - med fanggitter. 450 m³ gyllelager. Ensilage i markstakke.
- Maskiner** Der lejes til udbringning af staldgødning og gylle, ensilering og mejetærskning.
- Besætning** Limousine. Der fodres om vinteren med ensilage. Om sommeren afgræsses delvis i skiftefolde.
- Arbejde** Bruger.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Vårhveden gav et tilfredsstillende udbytte på 44 hkg/ha, hvilket var 12 hkg mere end sidste år. Udbytte i **havren** til modenhed blev forøget med 8 hkg, men niveauet er dog stadig moderat, formentlig som følge af udbredt lyspletsyge (løst såbed og Rt=7,1). Som følge af en god afregningspris blev bidraget fra begge salgsafgrøder særdeles udmærket.

I den ringeste del af havren, som blev høstet til **helsæd**, var havrebestanden dårlig (84% ukrudt og udlæg). I betragtning heraf er udbytteneiveauet i helsæden tilfredsstillende. Helsæden blev tilsat 671 kg mellese/ha ved ensilering og desuden blev udlægshalm svarende til 250 FE/ha iblandet.

Ca. 1/3 af **græsmarkerne** er vedvarende arealer. Hvis denne del antages at yde 1.000 FE/ha, bliver udbytteneiveauet 4.600 FE/ha. I betragtning af særdeles gode kløvergræsmarker (60-70% kløver) og vanding forekommer udbytteneiveauet lavt, hvilket skyldes en relativ lav belægningsgrad i kombination med lange afgræsningsintervaller.

Indsatsen af tilskudsfoder og korn blev væsentlig lavere (+550 FE) end sidste år. **Tilvæksten** pr. årsdyr forblev dog uændret. **Foderforbruget** pr. kg tilvækst blev 8% større end sidste år, især som følge af en lav foderudnyttelse af et parti ensilage, der blev tildelt ad libitum i græsmarken.

På trods af en betydelig billigere fodring (+1.200 kr. til kraftfoder) blev **bidraget** pr. KPE betydeligt lavere (+4.600 kr.) end sidste år. Dette skyldes et stort fald i indtægten fra salg af tyresæd (+1.300 kr.) øgede avlsomkostninger (+700 kr.) lidt færre levende fødte kalve (+0,17 stk.) i kombination med det generelle prisfald på oksekød. Et stort fald i kapacitetsomkostninger (+130.000 kg) bevirkede dog at driftsoverskuddet blev stort set uændret.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91. H-nr. 50-7

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Vårhvede	9,3	35	837	44	2,77	10.465
- Havre m. udlæg	4,5	26	827	35(+1)	2,30	6.545
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Hølsød (havre+udl)	3,4	35	662	36+3	0,27	
- Kl.græs (36% vedv)	30,5	0		35		

Indkøb pr. ha: 0,5 t halm

I alt salgsafgrøder 13,8 ha Bidrag 126.775 kr.; grovfoder 33,9 ha

BESÆTNING	Amme - køer	Opdræt	Tyre- kalve	Avls- tyre
Arsenheder	36,9	25,6	14,3	0,8
Statusvægt (Beg./slut)	626/645	284/300	223/241	1080/1023

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg	stk. a kg
Levende fødte	13	38	16	42
Indkøbt	0	0	2	440
Overført	8	565	8	629
Solgt - levebrug	2	715	12	328
- slagtning	1	640	2	455
- døde	0	0	5	627
Tilvækst, kg	14	282	408	

Foderindsats, FE	I alt	Pr. KPE*	Foderforsyning
- Tilskudsfoder	8230	223	6% indk.
- Korn og lignende	11273	306	8% indk.
- Grønpiller	568	15	-
- Ensilage + hø	56721	1537	3% indk.+0,89ha (0,29ha vedv.)
- Frisk græs	69055	1871	
- Halm	1730	47	
I alt	147577	3999	17% indk.+0,89

Udbytte

Foderforbrug pr. kg tilvækst, FE 10,9

Indtægter, kr. pr. KPE + 0,60 ha sædsk.

- Tilvækst 12734

Omkostninger

- Foder (heraf grovfoder) 2049(1027)

- Avl, dyrlæge m.m. 2411

Bidrag 8274

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr. 432+10

Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr. 235+(1)

Driftsoverskud hele gården, 1000 kr. 207

* 1 KPE = 1,00 ammeko + 0,69 opdræt + 0,39 tyr + 0,02 avlstyr

H-nr. 51-7 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	21,2 ha, heraf 14,3 ha sædskifte hvoraf 12,0 ha kan vandes. Økologisk dyrkning påbegyndt i 1984. Sædskiftet baseret på kløvergræs/lucerne (2 år) - korn/kartofler - korn - roer. JB-nr. 6(55%) 4(10%) 11(35%). (Jordprøver efteråret 1987). Rt 7,1, Pt 4,0 (10% under 2,5), Kt 15,4 (0% under 7,0), Mgt 7,3 (0% under 4,0), Cut 2,1 (0% under 2,0). Eldre bindestald uden fodergang til 28 malkekøer og
Bygninger og lager	14 opdræt + dybstrøelse til 32 opdræt. Husdyrgødning: fast møg 225 m ³ , ajle 110 m ³ . Ensilage 150 m ³ i overdækket plansilo. Høtøringsanlæg.
Maskiner	Der lejes til mejetærskning, skårlægning, ensilering, lægning og optagning af kartofler, gødningskørsel og pløjning.
Besætning	Jersey med indkrydsning af tung race (DRK/RDM). Hø + ensilage + roer om vinteren. Rotationsgræsning med fronthegn fra maj til november. Mælkekvote 153.055 kg, 6,12% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1988.
Arbejde	1,5 brugere og 1 medhjælper.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Kornudbytte blev i forhold til sidste år øget med 16-, 18- og 23% i henholdsvis vårhvede, havre og byg. De 78 tons ajle til havren blev udbragt til kløvergræs, som før havresåning d. 19/4, blev afgræsset (500 FE/ha). 75% af vårhveden blev solgt til en meget høj pris (4,00 kr./kg), hvilket i kombination med det høje udbytte gav et særdeles godt bidrag på knap 16.000 kr. pr. ha. Udbyttet i **kartoflerne** er faldet med 13% i forhold til det meget høje udbytte på 337 hkg sidste år. Som følge af de generelt flotte udbytter er økonomien i salgsafgrøderne god.

Græsmarksudbyttet er steget med 10%. Det meget høje udbyttensniveau på knap 10.000 FE skyldes velgennemført græsmarkspleje, herunder en meget intensiv stribeafgræsning, hvor græsmarkens vækspotentiale udnyttes fuldt ud.

Opdrættets tilvækst var utilfredsstillende lav, især i græsningsperioden (311 g/dag) som følge af dårlige græsningsbetingelser. Mængden af tilskudsfoeder + korn er i forhold til sidste år faldet med 350 FE pr. årsko, hvoraf ca. halvdelen er erstattet med mere grovfoeder. Sammenlagt er **foderniveauet** faldet med 170 FE. **Malkeydelsen** er steget med 165 kg EKM, og samtidig er **fodereffektiviteten** i vinterperioden hævet med 7 %-enheder til 85% gennem en mere effektiv foderstyring. På længere sigt kan køernes ydelse formentlig forbedres yderligere gennem øgning af tilvæksten ved opdrættet og en ændring af udsiftningspolitikken fra udsætning af kvier (8 kælvekvier udsat sidste år) til udsætning af de dårligste køer.

Reduktionen af kraftfoderniveauet i kombination med lavere kraftfoderpris og en øgning af udbyttet i græsmarkerne har bevirket et væsentligt fald i omkostningerne til foder på 2.000 kr./årsko. Mælkeindtægten er ligesom tilvækstværdien stort set uændret i forhold til sidste år. **Bidraget** fra køerne er således øget med 2.200 kr./MPE. Dette slår igennem med en øgning på 60.000 kr. i såvel bidraget fra hele gården som i driftsoverskuddet.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 51-7

MARK	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Grønsager	0,4	17	0	-	-	-
- Kartoffler	0,9	17	4290	299	1,10	26.010
- Vårhvede+ital.	1,5	39	1165	50+8	3,45	15.756
- Havre m. udl.	1,5	78	1380	45(+6)	1,80	6.187
- Byg m. ital.	1,4	43	1345	52+9	1,80	8.459
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Roer(16% kår)	1,8	45	850	97+7	0,13	
- Kløvergræs	4,6	1	823	96	0,23	
- Lucerne	2,2	1				
- Vedv. græs	6,8	0				

Indkøb pr. ha: 0,6 t halm

I alt salgsafgrøder 5,7 ha Bidrag: 68.937 kr.; grovfoder 15,4 ha

BESÆTNING	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	27,3	27,3
Statusvægt (Beg./slut)	378/386	177/206

Omsætning af dyr:	stk. a kg	stk. a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	14 33 (19)
Overført (mdr. ved kælvning)	8 319	8 380 (27,4)
Solgt - levebrug	1 498	0
- slagtning	4 342	0
- døde	1 436	1 30

Foderindsats, FE		Foderforsyning
- Tilskudsfoder	741	15% indk.
- Korn og lignende	460	4% indk.+0,08 ha
- Mælk		51
- Roer (inkl. top)	622	0,07 ha
- Kartoffler	121	0,02 ha
- Ensilage + hø	1148	0,55 ha (heraf
- Frisk græs	1350	0,28 ha vedv.)
- Halm	-	47
I alt	4442	1086 19% indk.+0,72ha

Udbytte	
- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	5780
- Tilvækst, kg	27 140

Fodereff., vinter (FE/kg tilv.) 85 (7,7)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,00 opdræt + 0,34 ha sædsk.	
- Mælk, mejeri (90%, 2,75 kr./EKM)	14195
- Mælk, husholdn., kalve (5%) + EF-susp.	869
- Tilvækst	1979

Omkostninger	
- Foder (heraf grovfoder)	4061 (864)
- Avl, dyrlæge m.m.	565
Bidrag	12417

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	408 + 49
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	193 (48)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	264

H-nr. 53-8 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	Areal 51,7 ha, heraf 51,7 ha sædskifte. Ingen vanding, bortset fra grønsagsarealet. Økologisk dyrkning siden 1987. Sædskiftet er baseret på korn + bælgeplante-helsæd med udlæg - kløvergræs/lucerne (2 år) - vintersæd grønsager - korn (1-2 år)/roer. JB-nr. 3(20%) 4(30%) 6(40%) 11(10%). (Jordprøver dec. 88) Rt 6,3, Pt 3,0 (38% under 2,5), Kt 8,6 (54% under 4,0), Mgt 4,8 (54% under 4,0), Cut 1,7 (38% under 2,0).
Bygninger og lager	Bindestald til 47 køer. Fast gødning (6 mdr.) og 120 m ³ ajle. Ensilage i markstakke.
Maskiner	Maskinstation: Ensilering.
Besætning	RDM. Om vinteren fodres med græs- og helsædsensilage og roer, om sommeren benyttes rotationsgræsning indtil 1. slæt, herefter reguleret storfold. Mælkekvota 289.000 kr., 3,98% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1989.
Arbejde	1,5 bruger og 1-2 medhjælpere.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Husdyrgødning: Knap 1/3 af den faste gødning komposteres til primært grønsagsproduktionen. Som følge af svigtende afsætning blev 82% af **løg**ene opfodret (1,80 kr./FE). Bidraget blev derfor negativt. På grund af **rødbedernes** omsåning d. 6/6 blev der kun opnået lavt udbytte (46 a.e./ha). Indholdet af nitrat var højt (3.000-3.500 ppm), hvilket medførte kassation som konsum. Opføringen værdisat til 1,80 kr./FE medførte at bidraget blev godt 7.000 kr./ha, hvilket dog er klart utilstrækkeligt, idet arbejdsforbruget var ca. 200 timer/ha. Udbyttet i **kartofler** blev væsentligt forbedret fra sidste års 74 hkg/ha til 206 hkg. Den moderate afregningspris (64 kr./hkg) dækker over, at ca. 1/3 fraserterede kun indbagte 25 kr./hkg. Arbejdsforbruget var 80 timer/ha.

Erterne gav et pænt udbytte og en god afregningspris og dermed et flot bidrag på 10.000 kr./ha. I **vinterhvede-vikke** blev vikken så dominerende (70-75%), at hveden blev næsten udkonkurreret, og kernerudbyttet blev lavt. **Græsmarksfoder** dækker over 4 ha grønkorn/helsæd af rug+vikke, 6 ha lucerne og 17 ha kløvergræs. **Lucernebestanden** var relativt tynd (20% ukrudt/ubevokset efter halmstrenge) og som følge af utilstrækkelig dækning og kraftig eftergøring i **helsædsensilagen** var der et stort ensileringstab. Derimod var **kløvergræsmarkerne** generelt gode, hvilket i kombination med velstyret udnyttelse af afgræsningen i reguleret storfold gjorde, at det gennemsnitlige udbytte i græsmarksfoderet alligevel blev tilfredsstillende (54 a.e./ha).

Foderindsatsen af kraftfoder og dermed også niveauet i alt var ca. 250 FE lavere end sidste år. På trods heraf steg **ydelsen** ca. 100 kg/ko. Det bør iagttages, at mejerileverancen + mælk til husholdning og kalve overstiger ydelsen, målt via ydelseskontrollen, med 4% (positiv "svind"). Den øgede produktivitet var tilstrækkelig til at ophæve et lille prisfald i mælken (0,09 kr./kg), således at bidraget fra kærerne forblev stort set uændret i forhold til sidste år.

Gårdens samlede økonomi og driftsoverskud var ligeledes stort set uændret i forhold til sidste år.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 53-8

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Kartoffler	3,0	20	0	206	0,64	10.423
- Rødbeder	1,9	19	0	343	2,52	7.104
- Løg	1,7	23	0	62	0,80	+5.524
- Erter	3,8	0	0	38	2,93	10.060
- Vinterhvede	3,0	45	0	44	1,80	} 6.620
- Vinterhvede+vikke	2,7	17	0	26	1,80	
- Havre med udlæg	5,2	29	0	46	1,80	
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Roer	3,3	35	0	89+21	0,08	
- Græsmarksfoder	27,1	12	945	54	0,25	

Indkøb pr. ha: 0,2 t halm + 4,1 t husdyrgødning + 2,9 t kartoffelvand

I alt salgsafgrøder 21,3 ha Bidrag: 146.161 kr.; grovfoder 30,4 ha

BESETNING	Malke- køer	Opdræt
Årsenheder	42,2	51,3
Statusvægt (Beg./slut)	515/518	265/235

Omsætning af dyr:	stk.	a kg	stk.	a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)			26	40 (25)
Overført (mdr. ved kælving)	26	466	26	543 (27,0)
Solgt - levedrug	0	-	2	271
- slagtning	21	523	0	-
- døde	0	-	3	74

Foderindsats, FE		Foderforsyning
Tilskudsforer	603	9% indk.
Korn og lignende	810	0,27 ha
Mælk		25
Roer (inkl. top)	905	38
Ensilage + hø	1209	587
Frisk græs	1422	705
Halm	2	6
I alt	4951	1635
		15% indk.+1,06ha

Udbytte		
Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	6263	
Tilvækst, kg	37	215
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	88	(7,6)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,21 opdræt + 0,79 ha sædsk.

Mælk, mejeri (100%, 2,94 kr./EKM)	18457
Mælk, husholdn., kalve (4 %) + EF-susp.	702+254
Tilvækst	2749

Omkostninger	
Foder (heraf grovfoder)	5047 (1372)
Avl, dyrlæge m.m.	837
Bidrag	16278

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	833+22
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	482 (267)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	373

H-nr. 54-7 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	Areal 86,6 ha, heraf 66,8 ha sædskifte hvoraf 56,3 kan vandes. Økologisk dyrkning påbegyndt i 1982. Sædskiftet er baseret på korn - kløvergræs (3 år) - korn - kartofler. JB-nr. 1(25%) 2(45%) 4(5%) 11(25%). (Jordprøver 1987) Rt 6,3, Pt 3,4 (12% under 2,5) Kt 6,3 (63% under 7,0), Mgt 4,0 (58% under 4,0), Cut 1,0 (89% under 2,0). Dybstrøelse med spalter, foderbord til 60 køer og 50 kvier. Ensilage 760 m ³ overdækket plansilo.
Bygninger og lager	
Maskiner	Maskinstation anvendes til mejetærskning, ensilering og spredning af fast gødning.
Besætning	Blandet. Om vinteren fodres med kløvergræsensilage, om sommeren benyttes rotationsgræsning 10-15 folde fra maj. Mælkekvote 298.281 kg, 4,52% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1987.
Arbejde	1 bruger, 2 medhjælpere fast, 4-5 løse medhjælpere til pakning af porrer og til kartoffelsortering.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Porrerne gav et flot bidrag på i 141.000 kr./ha, hvilket var fuldt tilstrækkeligt til at aflønne såvel arbejde (1.225 timer/ha) som produktionsapparatet. **Kartoflerne** gav 11% lavere udbytte end sidste år. Dette blev dog økonomisk opvejet af lidt færre omkostninger, således at bidraget var uændret. Arbejdsforbruget blev på 138 timer/ha, hvilket var en reduktion i forhold til sidste år. **Bygudbyttet** var stærkt hæmmet af udbredt meldugangreb i den modtagelige Hoc key-byg til fremavl (høj afregningspris). **Byg + ærteudbyttet** på 33 hkg/ha var tilfredsstillende i betragtning af den høje ærteandel (52% jorrdækning og 21% råprotein af tørstof).

Opdrættets fortsat lave gennemsnitlige tilvækst dækker over en stor variation mellem de enkelte dyregrupper. Kvierne, der var på græs, havde således en tilfredsstillende høj tilvækst, såvel ude som i den efterfølgende stalperiode, hvorimod mange af de små kvier var utrivelige, formentlig som følge af problemer med diarree og mangelsygdomme.

Foderniveaulet i besætningen var stort set uændret i forhold til sidste år. Ydelsesniveauet var fortsat præget af problemer med subklinisk mastitis, og at der kun har været få udsættelser, idet besætningen er udvidet. Opdelingen af kørerne i 2 hold, således at inficerede køer blev malket sidst, blev gennemført hele vinteren. Yversundheden kan derfor forventes forbedret gennem et nedsat smittetryk og en konsekvent udsætning af inficerede køer. **Ydelsesstigningen** på 250 kg/ko, som kom mod slutningen af perioden, indikerer, at besætningens tilstand er i bedring. Til trods for et fald i såvel dyrenes tilvækstværdi som mælkeprisen på 0,20 kr./kg blev bidraget fra hele besætningen øget med 30.000.

Gårdens **samlede bidrag** blev øget med 200.000, og kapacitetsomkostningerne blev øget med 57.000 kr. andre indtægter vedrører især indtægten fra vindmøllen på 155.000 kr.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 54-7

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Byg	8,5	22	646	35	2,30	6111
- Byg/ært m. udl.	13,3	15	646	33(+0)	1,80	4140
- Kartofler	8,6	35	-	165	2,45	24358
- Porrer	2,4	49	-	-	-	141304
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Hels (vintervik+u.)	13,5	0	590	33+9	0,22	
- Kløvergræs	20,5	44		56		
- Vedv. græs	19,8	0		20		

Indkøb pr. ha: 1,2 t halm - 2,4 t svinegyvlle - 3,9 t biogasgyvlle
I alt salgsafgrøder 32,8 ha Bidrag: 653.032 kr.; grovfoder 53,8 ha

BESETNING	Malke- køer	Opdræt
Årsenheder	58,1	59,9
Statusvægt (Beg./slut)	509/495	307/217
Omsætning af dyr:	<u>stk. a kg</u>	<u>stk. a kg</u>
Overførte kviekalve (tyrekalve)	41	38 (24)
Overført (mdr. ved kælvning)	33 459	33 537
Solgt - levebrug	4 596	4 44
- slagtning	10 530	1 502
- døde	4 520	7 41
Foderindsats, FE		<u>Foderforsyning</u>
- Tilskudsfoder	694	118
- Korn og lignende	1066	220
- Mælk	-	53
- Kartofler	177	-
- Ensilage + hø	1647	215
- Frisk græs	1036	704
- Halm	20	126
I alt	4640	1436

Udbytte		
- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	5708	
- Tilvækst, kg	23	179
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	88	(8,0)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,03 opdræt + 0,59 ha sædsk.	
- Mælk, mejeri (94%, 2,72 kr./EKM)	14606
- Mælk, husholdn, kalve (5%) + EF-susp.	701+190
- Tilvækst	2134

Omkostninger	
- Foder (heraf grovfoder)	5347 (1006)
- Avl, dyrlæge m.m.	845
Bidrag	11439

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	1318+171
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	860 (279)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	629

H-nr. 55-8 PRODUKTIONSSYSTEM

- Jord** Areal 25,8 ha, heraf 25,8 ha sædskifte. Arealet udvidet 2,3 ha. Ingen vanding. Biodynamisk dyrkning blev påbegyndt i 1980. Sædskiftet er baseret på: byg + ært m. udlæg - kløvergræs/lucerne (2 år) - vinterhvede/rug - korn.
JB-nr. 3(30%) 6(50%) 7(20%). (Jordprøver december 1988).
Rt 7,4, Pt 1,7 (89% under 2,5), Kt 12,3 (5% under 7,0), Mgt 6,2 (0% under 4,0), Cut 2,7 (0% under 2,0).
- Bygninger og lager** Nyere bindestald til 24 køer, ungdyr på dybstrøelse i lade. Ajle 150-200 m³. Ensilage i 2 plansiloer a 185 m³.
- Maskiner** Der lejes til ensilering.
- Besætning** Jersey. Om vinteren fodres med kløvergræsensilage, helsædsensilage og hø. Om sommeren afgræsning i reguleret storfold. Mælkekvota 100.379 kg, 6,32% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/1 1988.
- Arbejde** 1 mand i stalden + 1 mand i marken.
- Særlige forhold** Landbruget er en del af en institution, der også omfatter andre virksomheder. Det er derfor ikke muligt at beregne et egentligt driftsoverskud for landbruget.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Husdyrgødning: Fast gødning komposteres og ajlen beluftes kontinuerlig.

Udbyttet i **vinterhvede** var moderat (33 hkg) formentlig som følge af lav gødningstilførsel samt stort ukrudtstryk. Gode salgspriser på såvel vinterhvede som rug resulterede i pæne bidrag.

Byg + ært er dyrket på nyomlagt areal. Den stærke gødskning samt øverlig ærtesåning medførte, at ærterne kun udgjorde 11% af plantemassen ultimo juni. Udbyttet blev tilfredsstillende.

Udbyttet i **helsæds- og græsmarkerne** blev, som sidste år, i gennemsnit kun 45 a.e./ha. En væsentlig årsag til det moderate niveau var for lav belægningsgrad i forsommeren. 30-80% buskgræs i de storfoldsafgræssede marker i juni måned. 1,9 ha hvede-rug-vikke blev ensileret d. 19/5, men som følge af dårlig genvækst måtte dette areal omlægges d. 7/6. Endvidere var der en del ensileringstab som følge af muggent ensilage og eftergæring.

Indsats af **foder og mælkeydelsen** var stort set uændret i forhold til sidste år og således fortsat præget af meget høj produktivitet. Som følge af et skift til andet mejeri var der en lille forbedring i mælkeprisen på 0,08 kr./kg. Tilvækstværdien blev derimod noget lavere end sidste år (+1.400 kr.) som følge af dels relativt få opdra (0,56 pr. årsko) dels lavere pris på udsætterkøer. En reduktion i foderomkostninger bevirkede dog, at bidraget blev øget med knap 1.000 kr./årsko. Det øgede bidrag i kombination med flere årskøer (+1,8) medførte, at gårdens **samlede bidrag** blev øget med 68.000 kr.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 55-8

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkq</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Grønsager	0,7	48	0	-	-	-
- Vinterhvede m.udl.	2,8	3	0	33(+0)	2,74	8313
- Rug m. udlæg	2,9	23	0	36(+0)	2,54	8672
- Havre	0,3	26	0	43	1,80	7236
- Bygtært m.udlæg	2,3	49	0	42(+0)	1,80	6690

Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Hølsød mv.	4,6					
- Kløvergr.+lucerne	12,2	20	1234	45	0,38	

Indkøb pr. ha: 0,4 t halm + 4,6 t gylle

I alt salgsafgrøder 9,0 ha Bidrag: 65.942 kr.; grovfoder 16,8 ha

BESETNING	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	23,8	13,4
Statusvægt (Beg./slut)	432/405	231/194

Omsætning af dyr:	<u>stk. a kg</u>	<u>stk. a kg</u>
Overførte kviekalve (tyrekalve)	9	25 (9)
Overført (mdr. ved kælvning)	10	320
Solgt - levebrug	2	404
- slagtning	8	396
- døde	0	-
	2	35

Foderindsats, FE		Foderforsyning
- Tilskudsfoder	997	19% indk.
- Korn og lignende	998	7% indk.+0,17ha
- Mælk	-	61
- Roer (inkl. top)	5	-
- Ensilage + hø	1552	797
- Frisk græs	1106	316
- Halm	-	9
	-----	-----
I alt	4658	1323
		26% indk.+0,90ha

Udbytte		
- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	6724	
- Tilvækst, kg	8	173
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	95	(7,6)

Indtægter, kr. pr. årsko + 0,56 opdræt + 0,73 ha sædsk.

- Mælk, mejeri (73%, 3,42 kr./EKM)	16789
- Mælk, husholdn., kalve (20%)	4560
- Tilvækst	515

Omkostninger

- Foder (heraf grovfoder)	6067 (1280)
- Avl, dyrlæge m.m.	791
Bidrag	15006

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr. 423

H-nr. 70-9 PRODUKTIONSSYSTEM

- Jord** Areal 35,0 ha, heraf 33,9 ha sædskifte. Ingen vanding. Økologisk dyrkning blev påbegyndt i 1988, siden 1983 har sprøjtning og kunstgødning dog stort set ikke været anvendt. Sædskiftet er baseret på 2-4 årige kløvergræsmarker - vårkorn - roer/korn med udlæg. JB-nr. 2(90%) 11(10%). (Jordprøver februar 1989). Rt 6,5, Pt 4,4, (7% under 2,5), Kt 7,7 (47% under 7,0), Mgt 6,5 (0% under 4,0), Cut 2,6 (0% under 2,0).
- Bygninger og lager** Bindestald til 43 køer + opdræt. Topensilage i udendørs plansilo, resterende ensilage lagres i markstakke.
- Maskiner** Der lejes til gødningsudkørsel, pløjning, roesåning og -optagning samt ensilering.
- Besætning** DRK, græs- og helsædsensilage + roer om vinteren. Rotationsgræsning om sommeren. Mælkekvota 315.000 kg, 4,04% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1989.
- Arbejde** Bruger + "løs" medhjælp.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Vårkornet gav pæne udbytter på trods af stærkt angreb af såvel lyspletsyge som meldug. Udbyttet i **foderroer** blev lavt som følge af rodbland og ringe plantebestand (45.000 roer/ha i 75% areal). Ca. 25% omsået d. 25/5.

Grønrug + byg/ærtehelsæd var i en kvikbefængt mark, hvor kvikken blev bekæmpet ved 5 harvninger efter ensilering af rug d. 9/5. Den 5/6 blev der sået byg/ærter med udlæg. Der blev opnået et pænt udbytte på 5.800 FE og samtidig en god bekæmpelse af kvik.

De lave omkostninger på **græsmarksfoder** på 0,16 kr./FE skyldes høj andel af frisk græs (60%) samt generelt lave ensileringsomkostninger (0,30 - 0,38 kr./FE).

Indsatsen af græsmarksfoder hos køerne er øget med knap 600 FE græsmarksfoder. **Foderniveauet** er steget med ca. 350 FE/årsko. **Ydelsen** er faldet med 275 kg EKM i forhold til sidste år, hvilket dog kunne forventes, idet ydelsen sidste år var meget høj, især som konsekvens af en høj udsætterprocent. Mælkeprisen var 0,12 kr./kg lavere end sidste år. I kraft af en forbedret tilvækstværdi og et fald i foderomkostningerne blev bidraget/MPE dog opretholdt på stort set samme niveau som sidste år. Det bør dog iagttages, at det beslaglagte grovfoderareal var 0,1 ha højere.

Gårdens **samlede bidrag** blev 20.000 kr. lavere end sidste år, idet der var en reduktion på 2 årskøer. Kapacitetsomkostningerne steg med 10.000 kr.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 70-9

MARK	Areal ha	Husdyrgød. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				Hkg	Kr./kg	
- Byg med udlæg	6,5	25	307	37(+8)	1,80	5450
- Havre	1,5	30	-	50	1,80	8366
Grovfoder				a.e.	Kr./FE	
- Roer	2,9	64	3245	67+12	0,51	
- Grønrug+byg/ært m.u2,7		80		58		
- Hølsø (ært m. udl.) 0,7		0	730	67	0,16	
- Kløvergræs	20,7	23		62		

Indkøb pr. ha: 0,4 t halm

I alt salgsafgrøder 8,0 ha Bidrag: 47.923 kr.; grovfoder 27,0 ha

BESETNING

	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	36,9	40,7
Statusvægt (Beg./slut)	628/673	307/354

Omsætning af dyr:

	stk. a kg	stk. a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	12	44(24)
Overført (mdr. ved kælvning)	17	590(26,1)
Solgt - levebrug	0	-
- slagting	18	625
- døde	1	350
	1	45

Foderindsats, FE

		Foderforsyning
- Tilskudsfoder	1028	14% indk.
- Korn og lignende	1228	10% indk.+0,19ha
- Mælk	-	20
- Roer (inkl. top)	585	48
- Ensilage + hø	1487	275
- Frisk græs	1711	919
- Halm	35	94
	6074	1742
I alt		26% indk.+0,99ha

Udbytte

- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	7263	
- Tilvækst, kg	87	238
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	85	(7,3)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,10 opdræt + 0,79 ha sædsk.

- Mælk, mejeri (91%, 2,64 kr./EKM)	17407
- Mælk, husholdn., kalve (3%) + EF-susp.	666+317
- Tilvækst	3778

Omkostninger

- Foder (heraf grovfoder)	5539(1324)
- Avl, dyrlæge m.m.	724
Bidrag	15905

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr. 635+12

Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr. 310(20)

Driftsoverskud hele gården, 1000 kr. 337

H-nr. 71-9 PRODUKTIONSSYSTEM

Jord	57,7 ha, heraf 50,3 ha sædskifte. En del af arealet er ret uensartet, stenet og dermed mindre egnet til korn dyrkning. Ingen vanding. Økologisk dyrkning påbegyndt i 1987. Sædskiftet er baseret på 2-årige kløvergræs-/ lucernemarker - roer - korn. JB-nr. 3(15%) 4(55%) 6(30%). (Jordprøver februar 1986). Rt 6,2, Pt 3,4(19% under 2,5), Kt 11,2(0% under)
Bygninger og lager	Bindestald til 50 malkekøer. Ajle 400 m ³ , ensilage 500 m ³ indendørs.
Maskiner	Der lejes til finsnitning, mejetærskning, presning og roeoptagning.
Besætning	SDM. Kløvergræs- og helsædsensilage + roer om vinteren. Afgræsning dag og nat i reguleret storfold om sommeren. Mælkekvota 338.000 kg, 4,36% fedt. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1988.
Arbejde	2 brugere + 1 medhjælp.

PRODUKTIONENS FORLØB 1990/91

Kornudbytteneiveauet var stort set uændret i forhold til sidste år. Et stærkt meldugangreb (14% dækning af 2. øverste blad) i den modtagne Regatta-vårbyg og N-mangel var de vigtigste udbyttebegrænsende faktorer.

Roeudbyttet blev 14 a.e. lavere end sidste år. Det skyldes især, at 2/3 blev omsat d. 16/5 som følge af stankelbenslarver fra kløvergræs forfrugten. Arbejdet med renholdelse blev øget fra 81 til 145 timer pr. ha. **Hvede-vikke**-helsæden blev gødet med 18 t fast i efteråret + 31 t ajle i marts og 20 t fast forud for udlægssåning d. 15/8. Udbyttet i **græsmarksfoder** blev stort set uændret.

Tilskudsfoderet havde et højere proteinindhold, men niveauet af kraftfoder var stort set uændret i forhold til sidste år. Indsatsen af **græsmarksfoder** blev øget med næsten 500 FE/årsopdræt og 300 FE/årsko til i alt 4.900 FE pr. MPE. Øgningen til dette meget høje niveau skyldes øget græoptagelse hos de græssende kvier og prima kvalitet af ensilage. Ensilageoptagelsen var således 8,9 FE pr. foderdag i vinterperioden. Det øgede foderniveau og et øget proteinindhold pr. FE resulterede i en øgning af **mælkeydelsen** på 880 kg EKM til knap 8.000 kg EKM pr. årsko. Ydelsesstigningen i kombination med en øgning af mælkeprisen på 0,37 kr./kg medførte en stigning i mælkeindtægten på 4.000 kr. pr. årsko.

Der var øgning i **tilvækstværdien** (+274 kr.) som følge af dels øget vægt på udsætterkøerne dels øget tilvækst hos opdrættet (+35 kg). Omkostningerne til foder faldt med 841 kr./MPE som følge af lavere priser på kraftfoderet (især rapskager, 0,96 kr./FE). Sammenlagt bevirkede disse såvel tekniske som økonomiske forbedringer en øgning i **bidraget** på 35% til i alt 18.400 kr./MPE. Det bør iagttages, at det beslagnede areal dog også er øget med 0,24 ha/MPE. Gårdens **samlende bidrag** blev øget ca. 200.000 kr., driftsoverskuddet blev dog kun øget med godt 100.000, idet især lønudgifterne er steget med ½ medarbejder.

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1990-91.

H-nr. 71-9

MARK	Areal ha	Husdyrg. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				<u>Hkg</u>	<u>Kr./kg</u>	
- Rug	2,7	66	1050	34	1,80	4.521
- Byg + udl. mv.	9,1	49	844	36(+11)	1,80	5.912
Grovfoder				<u>a.e.</u>	<u>Kr./FE</u>	
- Roer	6,2	60	1060	64+17	0,25	
- Hølsæd (ærte+Ital.)	3,2	28				
- Høls. (hvede+vik+u)	3,2	69				
- Kløvergræs	22,6		827	53	0,21	
- Lucerne	3,3	10				
- Vedv. græs	7,4	5		44		

Indkøb pr. ha: 1,6 t halm

I alt salgsafgrøder 11,8 ha Bidrag: 67.082 kr.; grovfoder 45,9 ha

BESETNING

	Malke- køer	Opdræt
Arsenheder	47,0	50,1
Statusvægt (Beg./slut)	602/596	298/325

Omsætning af dyr:

	stk. a kg	stk. a kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)		20 42 (35)
Overført (mdr. ved kælvning)	23 527	23 605
Solgt - levebrug	3 567	3 379
- slagtning	19 594	1 490
- døde	0 -	0 -

Foderindsats, FE

			Foderforsyning
- Tilskudsfoder	766	72	10% indk.
- Korn og lignende	996	127	2% indk.+0,27 ha
- Mælk	-	75	1% indk.
- Roer (inkl. top)	871	123	2% indk.+0,11 ha
- Ensilage + hø	1830	649	1% indk.+0,92 ha
- Frisk græs	1434	1008	(heraf 0,18 ved)
- Halm	28	53	
I alt	5925	2107	16% indk.+1,30ha

Udbytte

- Mælk, kg EKM, ydelseskontrol	7959	
- Tilvækst, kg	24	278
Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	88	(7,6)

Indtægter, kr. pr. årsko + 1,07 opdræt + 0,85 ha sædsk.

- Mælk, mejeri (92%, 2,75 kr./EKM)	20017
- Mælk, husholdn., kalve (3%) + EF-susp.	737+268
- Tilvækst	3928

Omkostninger

- Foder (heraf grovfoder)	5594(1873)
- Avl, dyrlæge m.m.	968
Bidrag	18388

Bidrag hele gården + andre indtægter, 1000 kr.	930+32
Kapacitetsomkostninger (heraf lønomkostninger), 1000 kr.	551(176)
Driftsoverskud hele gården, 1000 kr.	411

6. SUNDHED, SYGDOMSFØREBYGGELSE OG -BEHANDLING SAMT REPRODUKTION I ØKOLOGISKE MALKEKVEGSBESÆTNINGER

Mette Vaarst, Kirsten Brock, Carsten Enevoldsen og
Erik Steen Kristensen

6.1 Baggrund og mål

Den økologiske driftsform kan, i relation til sundheden i kvægholdet, bl.a. via regler og lovgivning karakteriseres på følgende væsentlige områder (Anonym, 1991 a + c):

- Stor andel græsmarksfoder i foderrationen, hele året.
- Daglig motion om vinteren, også i bindestalde
- Afgræsning i sommerhalvåret
- Fuldspaltegulve er ikke tilladt.
- Tilbageholdelsesfrister for mælk og kød er i forbindelse med behandling med veterinærmedicin forlængede til 30 henholdsvis 365 dage.

Hertil kommer nogle andre forhold, der ofte gælder for driftsformen, uden dog at være regelsatte. Blandt disse kan nævnes ko-kalv-samværet gennem de første 3-7 dage efter kælvning samt en forholdsvis udbredt anvendelse af dybstrøelsesarealer til såvel ungdyr som køer.

Et fællestræk for de økologiske driftsledere er, at valget af driftsformen for langt de flestes vedkommende er sket ud fra en aktiv stillingtagen og vurdering af egen såvel som den omgivende verdens situation.

For såvel omlagte kvægbrug som for kvægbrugere, der overvejer omlægning til økologisk drift, er det af betydning at vide, hvilken indflydelse ovennævnte forhold kan have på kvægets sundhed og den nødvendige indsats for at opretholde en acceptabel sundhedstilstand. Eventuelle væsentlige positive og negative virkninger kan i så fald inddrages i planlægningen af omlægning samt produktionens gennemførelse.

Forskning vedr. økologisk husdyrhold har hidtil i Danmark spillet en tilbagetrukket rolle. Dette gælder især problematikken vedr. sundhed

og sygdomsbekæmpelse. Derfor, og fordi økologisk kvægbrug har været af yderst begrænset omfang (primo januar var der ca. 3.000 køer i godkendte økologiske brug (Anonym, 1991 b)), foreligger der ikke ret meget veldokumenteret materiale vedr. sundhedstilstand og sygdomsbekæmpelse i økologiske kvægbesætninger. Heraf følger, at sammenhængen mellem sygdomsmønstret og den økologiske driftsform også er utilstrækkeligt belyst.

Til gengæld - og måske netop derfor - eksisterer der myter om sundhedstilstanden og sygdomsbehandlingsmønstret i det økologiske husdyrhold. Som eksempler herpå kan nævnes: "Mange af dyrene i økologiske besætninger står med et reelt behandlingsbehov, men uden at blive behandlet p.gr.a. de lange tilbageholdelsesfrister", "Sundhedstilstanden er god, fordi dyrene ikke bliver presset til at producere så meget - se bare den lave dyrlægeregning" og "I økologiske kvægbesætninger er udskiftningsprocenten lav fordi køerne kan "holde længere"". Behovet for konkret viden er derfor påtrængende.

Ved Helårsforsøg med Kvæg er der i tilknytning til "Projekt Økologiske Jordbrugssystemer" (Kristensen og Henneberg, 1989) fra efteråret 1990 igangsat et 3-årigt "projekt sygdomsforebyggelse og -behandling i økologiske kvægbesætninger", der har følgende formål:

- 1) at indkredse omfanget af de eksisterende sygdomme samt væsentlige årsager hertil (med andre ord at søge at komme ind bag nogle af de førromtalte myter),
- 2) at afprøve relevante alternative behandlingsmetoder, fortrinsvis homøopati, i mindre forsøg, og
- 3) at opstille og vurdere de mest relevante forebyggende foranstaltninger i udvalgte besætninger med udgangspunkt i den indledende problemkarakterisering.

De mest betydende kvægsygdomme tilhører gruppen af multifaktorielle produktionssygdomme. Sådanne sygdomme er karakteriserede ved, at flere faktorer skal samvirke på en bestemt måde før et sygdomstilfælde opstår. F.eks. kan et tilfælde af coliyverbetændelse fremkaldes af samtidig forekomst af colibakterier og vakuumsvingninger under malkningen, mens et andet tilfælde fremkaldes af colibakterier og samtidig forekomst af anden sygdom, der har nedsat koens modstandskraft. Multifaktorielle sygdomme adskiller sig derfor prin-

cipielt fra sygdomme som f.eks. egentlige mangelsygdomme og højvirulente smitsomme sygdomme som f.eks. mund og klovsyge. I sidstnævnte tilfælde vil tilstedeværelse af smitstoffet fremkalde sygdom uanset dyrets tilstand og besætningsforholdene i øvrigt.

For forskning og rådgivning vedr. multifaktorielle sygdomme som f.eks. yverbetændelse og ketose har ovennævnte definition flg. væsentlige konsekvenser:

- Tilstedeværelse af et sygdomsfremkaldende agens (f.eks. stafylokokbakterier) kan fremkalde sygdom i et miljø, mens samme "smittepres" ikke fremkalder sygdom i et andet.
- En faktor kan øge sygdomsfrekvensen i et miljø, men ikke i et andet (f.eks. kan en stor roeandel i en foderration øge ketosefrekvensen i en besætning, mens samme fodring ikke fremkalder ketose i en anden besætning).

Denne "vekselvirkning" mellem sygdomsdisponerende faktorer og besætningen ("miljøet") bevirker, at hver besætning bør betragtes som én enhed. Først når det er påvist, at en given faktor (f.eks. en foderration) har samme virkning på dyrs sundhedstilstand i mange forskellige besætninger, kan den pågældende virkning hævdes at være generelt gældende.

Projekt "Sygdomsforebyggelse og -behandling i økologiske kvægbesætninger" er planlagt og påbegyndt ud fra ovenfor beskrevne sygdomsopfattelse. Det vil sige, at de enkelte besætninger i første omgang ansues som enkeltstående fænomener.

I dette kapitel beskrives staldsystem, besætning, reproduktion, fødselsforløb, yversundhed og sygdomsbekæmpelse samt i mindre grad sundhed og sygdom generelt, særskilt for de 15 malkekvægsbesætninger, der er tilknyttet "basisprojektet". Udvalgt og bearbejdet data-materiale bliver præsenteret og uddybet gennem en beskrivelse af forløb og hændelser i besætningerne gennem driftsåret 1990-1991 (1.5. 1990 til 30.4. 1991) i form af en gårdrapport vedr. sundhed. Andre sygdomskomplekser end de ovenfor nævnte, såsom mangelsygdomme, fordøjelsessygdomme og parasitære lidelser, er kun behandlet i det omfang, der er involveret dyrlægebehandling. Et væsentligt aspekt i

relation til yversundhed er malkningen. Dette aspekt er dog ikke inddraget i disse rapporter og vil blive publiceret særskilt.

Gårdrapporterne vil være det bærende element i kapitlet. Derudover vil der i afsnittene 6.3 - 6.6 være en samlet, tværgående beskrivelse af enkelte af de emner, der fokuseres på i gårdrapporterne. Et enkelt års resultater danner ikke grundlag for at drage endelige konklusioner; dertil kræves flere års data samt en række af udvidede undersøgelser. Kapitlet vil derfor fremtræde problematiserende i højere grad end konkluderende.

Formålene med kapitlet er således: 1) At karakterisere besætningerne og 2) at indkredse årsager til sygdom i besætningerne. Disse grunddata vil senere i projektforsløbet danne grundlag for at identificere muligheder for sygdomsforebyggelse og -behandling og vurdere virkningen af disse specifikt for de pågældende besætninger.

6.2 Dataindsamling og -præsentation

Projektet gennemføres på de kvægbrug, der er tilknyttet basisprojektet (Kristensen & Henneberg, 1989). En beskrivelse af besætningernes teknisk-økonomiske resultater for indeværende driftsår fremgår af Kristensen & Kristensen, kapitel 5 i nærværende beretning (1991). En beskrivelse af foderplanlægningen dette driftsår fremgår af Jensen & Kristensen, kapitel 5 (denne beretning).

Projektets forsøgsteknikere registrerer månedligt sundhedsrelaterede forhold vedrørende bl.a. hygiejne, yvertilstand, kalvesundhed og den generelle forekomst af sygdom i besætningen. Teknikerne er samtidig ansvarlige for at kontrollere registreringer af foretagne dyrlægebehandlinger. Brug af og tidspunkter for iværksættelse af foranstaltninger til sygdomsbekæmpelse registreres ligeledes. I vinteren 90/91 foretog teknikerne endvidere detaljerede registreringer vedr. malke rutiner. I vinterhalvåret 90/91 udtog og undersøgte Kvægsundhedstjenesten enkeltkirtelprøver af samtlige lakterende køer 2 gange. Tankcelletal blev indsamlet af teknikerne, mens enkeltkocelletal, reproduktionsdata og data vedr. dyreomsætning blev overført fra LEC. Sidstnævnte data blev verificerede ved de halvårlige statusopgørelser i besætningerne.

I perioden fra foråret 1990 til forsommeren 1991 blev der foretaget 2 gårdbesøgsrunder ved dyrlægerne Kirsten Brock og Mette Vaarst, samt 2 besøgsrunder ved dyrlæge Carsten Enevoldsen.

På disse besætningsbesøg blev der fokuseret på reproduktionen, sundhedstilstanden og sygdomsmønstret, samt på kriterier for sygdomsbehandling, dels i forbindelse med driftledernes egne behandlinger og dels i forbindelse med dyrlægetilkald og -behandlinger. De fortløbende indsamlede sundhedsdata blev anvendt som vurderingsgrundlag forud for og under besøgene. Data forelå bearbejdet, hvilket er beskrevet andetsteds (Enevoldsen et al, 1989; Thysen et al, 1990).

I november 1990 forsøgtes endvidere indført et system, hvor ejerne skulle registrere egne behandlinger af dyrene. I foråret 1991 har vi konstateret, ved teknikernes hyppige besøg samt dyrlægebesøgene, at dette system ikke fungerede i en stor del af besætningerne. Et nyt og langt mere enkelt system søges nu sat i rammer og forventes introduceret på gårdene i løbet af efteråret 1991. Dette vil i første omgang kun omfatte yver- og kalvebehandlinger.

De 15 økologiske besætninger har været tilknyttet "Helårsforsøg med kvæg" gennem de sidste 2-4 år. I løbet af denne periode har de fået mange påvirkninger inden for alle driftsgrene, via registreringer, interview, besøg af og diskussioner med medarbejdere fra Forskningscenter Foulum. Det må antages, at disse påvirkninger har influeret på produktionsresultaterne i større eller mindre grad.

6.3 Besætningens sammensætning, udskiftning og reproduktion

6.3.1 Variabeldefinition og -tolkning

Besætningens størrelse og alder er udtrykt ved antal køer i 1., 2. samt ≥ 3 . laktation, ved start og slut af perioden, idet mange vigtige kvægsygdommes forekomst er afhængig af laktationsnummeret. F.eks. forekommer mælkefeber sjældent før tredje kælvning, og ældre køer har oftere forhøjet celletal i mælken. Antal af og afgangstidspunkt efter kælvning for udsatte og døde køer er ligeledes angivet pr. laktationsnr. Død og udsættelse meget tidligt efter kælvning medfører et meget stort produktionstab (Sørensen, 1991; Sørensen &

Enevoldsen, 1991). Sådanne hændelser kan også ofte henføres til systematiske brist i produktionssystem og -styring (Sørensen, 1991). Som udtryk for udsætningstidspunkt efter kælvning er anvendt såkaldte fraktiler; her 25% og 75% fraktiler. 25% fraktilen angiver det antal dage, hvor 25% af de udsatte er blevet udsat. 50% fraktilen (medianen) angiver tilsvarende det antal dage, hvor halvdelen af kørerne er udsatte, og 75% fraktilen angiver det antal dage efter kælvning, hvor 75% af besætningens kør er blevet udsat. Denne beregningsmetode er ikke i så høj grad følsom for ekstreme værdier som det traditionelt anvendte gennemsnit. Fraktiler anvendes flere steder i besætningsrapporten.

ntal fødte kalve og antal kælvninger er anført pr. laktationsnr., hvorved antallet af flerfødslers fremgår. Dødsrisikoen blandt tvillingekalve er markant forhøjet. Samtidigt er moderens sygdomsrisiko øget og ydelsen i laktationen nedsat.

Ejeren har angivet fødselsforløbet ved fødslerne efter skalaen, der anvendes i ydelseskontrol-systemet. Andelen af kælvninger, hvor der er ydet assistance, er anført ved % af kælvninger. Procentdelen af kælvninger med ydet assistance, hvor der i tilgift blev ydet dyrlægeassistance, er ligeledes anført. Hyppigheden af fødselshjælp indikerer sammen med % levende fødte kalve intensitet og kvalitet af fødselsovervågningen. Samtidigt må det dog også forventes, at udtrakt brug af undersøgelser ved fødsler kan øge risikoen for børbeændelse og dermed øge tomperioden. De kalve, der har levet 1 døgn efter fødslen, er opgjort i % af fødte kalve.

Reproduktionen er udtrykt ved kvierens alder ved 1. kælvning, og for alle kørers antal dage fra kælvning til 1. inseminering, samt kælvningsintervallet. Disse resultater er anført ved 10, 50 og 90% fraktiler, hvilket vil sige, at det antal måneder, der eksempelvis er anført ved "første kælvning"s 10% fraktil, angiver, at 10% af kvierne har kælvnet ved den anførte alder, opgjort i måneder. 50% af kvierne har kælvnet i en alder af det antal måneder, der er anført ved 50% fraktilen, og 90% af dem har kælvnet ved det antal måneder, der er anført ved 90% fraktilen.

Det gælder generelt for disse tal, at de i høj grad kan være udtryk for bevidste driftsleder-beslutninger samt for den praktiserede udsætningspolitik. Derfor kan f. eks. alder ved 1. kælvnings og tidspunktet for 1. inseminering ikke uden videre betragtes som udtryk for sundhed og biologi. Et kort interval mellem 10 og 90% fraktilerne er indikation for en meget præcis og intensiv styring af reproduktionen. "Brunstobservationsraten", der udtrykker sandsynligheden for at brunstige køer observeres, er beregnet ved at fastlægge det tidspunkt efter kælvnings, hvor 10% af køerne er insemineret samt procentdelen af køer, der insemineres i den efterfølgende 21 dages periode. Beregningsmetoden tager hensyn til udsætninger og er valgt som det sikreste udtryk for brunstovervågningen (Thysen, 1985).

I besætninger, hvor alle køer insemineres og drægtighedsundersøges, kan beregnes en drægtighedschance, der er det bedste udtryk for den fælles virkning af dyrenes evne til at blive drægtig, konceptions-evnen, samt driftslederens evne til at identificere det bedste insemineringstidspunkt. Som udtryk for ejerens tålmodighed med køernes ikælvnings er beregnet det antal dage efter kælvnings, hvor 95% af de sidst registrerede insemineringer er foretaget. Der er kun medtaget insemineringer, hvor der er gået mindst 70 dage, før inseminering foretaget, eller drægtighed er konstateret. Dette tal må dog altid forventes lavt, når brunstovervågningen er god. Såfremt tyr anvendes mere end sporadisk, kan kun kælvningsintervallet og antal fødte køer pr. årsko anvendes til vurdering af reproduktionsforholdene.

6.3.2 Besætningsstruktur

I flere af besætningerne anvendes indkrydsning af en anden race end den oprindelige stambesætning. Dette gøres især for at indføre bed produktionssegenskaber, m.h.t. såvel mælk som kød, men også for at forbedre besætningens konstitution. En væsentlig forudsætning for avl på besætningsniveau er dog, at driftslederen frivilligt kan selekttere udsætterkøer.

Enkelte besætninger har en stor frekvens af tvungne udsætninger. I tabel 6.1, hvor udsætningstidspunktet udtrykkes i antal dage mellem kælvnings og udsætning, vil frekvensen af tvungne udsætninger ofte indirekte kunne aflæses, idet en udsætning tidligere end ca.

uger efter kælvning ofte er en "tvungen udsætning". Årsagerne til høje frekvenser af tvungne udsætninger er bl.a. tilstedeværelse af paratuberkulose i besætningen, en høj andel af dyr med stafylokok-inficerede yverkirtler, traumer opstået i tilknytning til kælvning samt ingen eller lav ydelse umiddelbart efter kælvning. I et par besætninger er der solgt køer til levebrug forholdsvis tidligt i laktationen.

Tabel 6.1 **Oversigt over besætningens aldersmæssige fordeling, udtrykt ved andelen af "ældre" (fra 3.laktation og opefter) køer, samt udsætninger i løbet af driftsåret.**

		%køer Ant. års- køer	≥3. laktation	1.laktationskøer udsat		2.+sen.laktation udsat		
H-nr.			%	25% uds.	75% uds.	%	25% uds.	75% uds.
12-8	60	27	22	32	243	46	60	257
13-8	100	43	23	63	302	59	148	268
14-8	87	44	15	103	210	38	145	293
15-8	33	45	41	99	165	44	86	134
26-7	55	44	37	62	29	33	69	270
33-8	52	27	48	165	314	35	194	282
34-8	97	37	35	91	221	43	159	268
49-9	163	30	18	120	281	59	105	243
51-7	27	48	25	130	410	31	97	345
53-8	42	13	37	46	285	66	211	271
54-7	58	31	8	218	355	48	82	311
55-8	24	38	47	234	371	38	299	363
56-8	58	60	70	72	286	31	155	232
70-9	37	29	35	38	81	66	218	318
71-9	47	44	44	9	489	48	221	360

Flere driftsledere tilstræber at beholde ældre køer og sælge kvier, der "ikke tegner så godt" m.h.p. at opnå en stabilitet i besætningen på alle områder; sundhedsmæssigt, immunitetsmæssigt, mikrobiologisk o.s.v. Der lægges således i flere af besætningerne vægt på en generelt lav udskiftningsprocent, hvilket naturligvis kun lader sig gennemføre i besætninger uden væsentlige sygdomsmæssige problemer.

Tabel 6.1 viser en række nøgletal vedr. besætningsstrukturen. Det ses, at der er en meget stor spredning i tallene. I gårdrapporterne nævnes årsager til denne spredning.

6.3.3 Kælvningsforhold

Forholdene vedr. kælvnng og perioden umiddelbart efter kælvnng e særdeles varierende fra besætning til besætning. I de fleste af besætningerne tilstræbes det, at kælvnngene foregår i kælvnngsbok

Tabel 6.2 Fødselsforløbet, beskrevet ved % kælvnng med fødselshjælp hos kvier og flergangskælvende, % dødfødte døde kalve, samt procentdelen af kælvende køer, der har haft tilbageholdt efterbyrd (dyrlægebehandlet).

H-nr.	Fødselshjælp, % (antal fødsler)		% dødfødte kalve		Dyrlæge- behandl. tilbage- holdte efter- byrder	Dødeli- hed, % kalve 1-30dg
	1. kalvs køer	≥ 2. kalvs køer	1. kalvs køer	≥ 2. kalvs køer		
Tunge racer						
12-8	57 (30)	14 (49)	13	2	13	3
33-8	48 (23)	27 (33)	17	3	4	0
34-8	34 (35)	24 (75)	11	8	7	3
53-8	81 (26)	50 (30)	15	4	8	0
54-7	15 (33)	11 (44)	3	9	8	5
70-9	76 (17)	46 (24)	17	16	2	0
71-9	70 (23)	56 (32)	9	3	8	0
Lette racer						
13-8	42 (59)	19 (77)	10	6	2	4
14-8	19 (26)	5 (77)	15	4	1	0
15-8	8 (13)	3 (29)	0	0	0	0
26-7	14 (14)	0 (47)	7	2	0	6
49-9	0 (68)	2 (135)	7	1	2	3
51-7	0 (8)	13 (24)	0	0	0	3
55-8	10 (10)	15 (13)	40	0	4	6
56-8	0 (26)	0 (49)	15	2	1	0

Såfremt det vurderes nødvendigt at yde fødselshjælp under en kælvnng, er der vide kriterier for, hvad man gør selv, og hvornår der tilkaldes dyrlæge. Disse vurderinger baseres bl.a. på erfaringer med udfaldet af fødselshjælp samt indstilling til dyrlægens måde at yde fødselshjælp på. Visse driftsledere tilkalder dyrlæge ved konstatering af forhalet fødsel, stort set uden at foretage forsøg på fremtrækning eller opretning, medens andre foretager opretnings- og fremtrækningsforsøg selv.

tabel 6.2 er besætningerne opdelt i lette og tunge racer, da det er kendt, at kælvninger hos jersey-køer forløber mere ukompliceret end kælvninger hos tunge racer. Når bortses fra den forskel, der kan beskrives race, er der i tabel 6.2 særdeles stor spredning på talene. For de enkelte besætningers vedkommende forklares resultaterne m.h.t. fødselsforløb, dødfødsler og tilbageholdte efterbyrder i årdrapporterne.

Det bør understreges, at de enkelte besætningers størrelse skal tages i betragtning ved vurdering af disse resultater, især m.h.t. dødfødsler, da et par dødfødte eller døde kalve i de mindre besætninger kan forskyde resultaterne voldsomt.

Det, der angår perioden efter kælvning, er der inden for de 15 besætninger mange forskellige strategier, m.h.t. hvor og hvorledes ko og kalv opholder sig gennem de første dage efter kælvningen:

Kalven lægges op foran koen og bliver slikket, hvorefter den fjernes.

Kalven bliver hos koen, til efterbyrden er gået.

Kalven går i kælvningsboksen hos koen ét-syv døgn efter kælvning.

Kalven går hos koen i dybstrøelsen og/eller på marken.

Ko og kalv overlades til sig selv, og der foretages ikke yderligere foranstaltninger vedr. råmælkstildelingen.

Ko og kalv overvåges mere eller mindre intenst, og der gribes ind, hvis det ikke "går, som det skal". I modsat fald gør man ikke noget aktivt.

Kalven hjælpes til at patte indenfor en halv time til et døgn efter kælvning.

Der malkes råmælk ud til kalven, som tildeles i patteflaske, spand eller sonde, således at et bestemt kvantum sikres. Dette gøres inden for 1-12 timer efter kælvning.

Koen tages ud i stalden fra kælvningsboksen en-to gange i døgnet ved malketid for at sikre overvågning af yveret.

Den overskydende råmælk syrnes og tildeles kalven efter adskillelsen.

Overskydende råmælk fryses i råmælksbank.

- Såfremt der er flere køer, der skal kælte indenfor et relativt kort tidsrum, kan flere køer med kalve gå i samme kælvningsboks.

Det er ikke muligt at vurdere virkningen af de enkelte strategier ko eller kalv udfra nuværende data.

6.3.4 Tilbageholdte efterbyrder

Efter en kælvning vil efterbyrden normalt afgå inden for 3-6 timer. Er den imidlertid ikke afgået spontant efter 10-12 timer, taler man om en "patologisk tilbageholdt efterbyrd".

Denne tilstand kan have mange forskellige årsager. Det er dog almindeligt kendt, at forhalede kælvninger ofte medfører tilbageholdt efterbyrd, hvad enten den forhalede kælvning skyldes vesvækkelse (f.eks. hos et generelt svækket dyr), subklinisk mælkefeber eller fødselsbesvær som følge af misforhold mellem størrelsen af kalven og koe fødselsvej. Børvattersot, aborter og tvillingfødsler medfører ofte tilbageholdt efterbyrd. Frekvensen af tilbageholdte efterbyrder er højere hos RDM og SDM end hos Jersey (Rasbech, 1988; Enevoldsen og Thysen, 1987).

Fodringsmæssige forhold (f.eks. over- eller underforsyning af protein, visse mineraler og vitaminer eller et øget indhold af østrogenstoffer i foderet) kan også medvirke til en øget frekvens af tilbageholdt efterbyrd, ligesom visse infektioner direkte kan bidrage til både aborter og tilbageholdt efterbyrd. Patologisk tilbageholdt efterbyrder angives normalt at skulle behandles indenfor 24 timer efter kælvning ved hjælp af afløsning samt ilægning af antibiotika i uterus (uteritorier ("børstave")) og evt. behandling med uterus-kontraherende midler, selv om det dog erkendes, at en del af disse sikkert vil afgå spontant under alle omstændigheder (Rasbech, 1988).

På landsplan er andelen af kælvninger med tilbageholdt efterbyrd i en ældre undersøgelse fundet at være 6,6% (Rasbech, 1988). I en undersøgelse ved Helårsforsøg med Kvæg fandt Enevoldsen og Thysen (1987), at forekomsten af tilbageholdt efterbyrd, hos besætningerne Jersey samt af tung race, gennemsnitligt var hhv. 4,3 og 11,1%.

rekvensen af tilbageholdte efterbyrder må generelt betegnes som lav de økologiske besætninger (se tabel 6.2), forsåvidt man blot betragter frekvensen af dyrlægebehandlede tilbageholdte efterbyrder, strategierne omkring behandling af tilbageholdte efterbyrder må dog iges at være vidt varierende og frekvensen af tilbageholdte efterbyrder er derfor reelt større end hér angivet i nogle besætninger.

Åledes kan der inden for de 15 besætninger, som er tilknyttet elårsoforsøg med kvæg, beskrives følgende måder at håndtere forekomst af tilbageholdt efterbyrd på:

Der lægges et hestedækken over koens land for at fremme løsning af efterbyrd efter en hård kælvning.

Kalven tages ikke fra koen, før efterbyrden er gået, for ikke at fremkalde stress og dermed evt. tilbageholdning af efterbyrden.

Der tildeles kaffe med brændevin, hvis efterbyrden ikke er afgået ca. 5-6 timer efter kælvning.

Børen iodskylles v/ ejer eller dyrlæge, såfremt der er ydet svær fødselshjælp, dvs. i tilfælde af traumer eller hvis én eller flere personer har haft armen inde i fødselsvejen.

Der tilkaldes dyrlæge indenfor et døgn efter kælvning, såfremt der konstateres tilbageholdt efterbyrd.

Konstateres der tilbageholdt efterbyrd, "ses tiden an", og der tilkaldes dyrlæge, hvis koen bliver alment påvirket eller får ilde lugtende flåd fra børen. Ellers regner man med, at koen renser sig ved første brunst.

Konstateres der tilbageholdt efterbyrd, fjerner ejer det synlige og "ser tiden an".

Dyrlægen afløser efterbyrden og iodskyller børen (flere forskellige måder afh. af, hvem "dyrlægen" er) én-flere gange.

Dyrlægen afløser efterbyrden og ilægger børstave.

Ejer fjerner dét, "der kan fjernes" og skyller børen med citronmelisseté. Koen tildeles citronmelisseté peroralt gennem nogle dage.

Børen skylles med citronmelisse-te og der tildeles citronmelisse-te peroralt gennem de næste par dage

6.3.5 Reproduktionsforhold

De enkelte gårdes reproduktionsforhold er beskrevet i tabel 6.3. Det fremgår, at der i de økologiske besætninger en udbredt anvendelse af tyr. Således anvendes der i 25% af besætningerne tyr til både køer og kvier, medens der i yderligere 40% anvendes tyr til ungdyrene. En del af de besætninger, der anvender tyr til kvier og køer, anvender tillige kunstig inseminering, afhængig af det enkelte dyrs egenskaber, brunstobservationen og andre faktorer.

Tabel 6.3 De enkelte gårdes reproduktionsforhold. For gårde, der anvender tyr til køer, er kun beregnet alder ved 1. kælving samt kælvningsintervallet.

H-nr.	Anvendelse af tyr	Alder ved 1.klv., mdr. 50% frakt. (variat.) ¹⁾	Dage e. klv. 1. insem. 50% frakt. (variat.) ¹⁾	Brunst obs.	Dræg- tig- heds- chan- ce	Klv. interval antal dg 50% frakt. (variat.) ¹⁾
12-8	Nej	26,1 (5,3)	56 (67)	49	53	375 (106)
13-8	Ungdyr	25,0 (7,2)	50 (35)	74	57	340 (72)
14-8	Ungdyr+køer	26,5 (5,5)	- -	-	-	337 (70)
15-8	Ungdyr+køer	25,4 (3,7)	50 (83)	-	-	340 (47)
26-7	Ungdyr	25,4 (4,6)	48 (84)	54	55	359 (106)
33-8	Nej	27,7 (7,1)	51 (62)	57	44	366 (118)
34-8	Ungdyr	26,1 (5,3)	52 (63)	31	41	352 (98)
49-9	Nej	23,7 (4,8)	59 (47)	55	60	354 (87)
51-7	Nej	26,4 (9,3)	47 (60)	50	57	353 (103)
53-8	Ungdyr+køer	26,6 (5,9)	- -	-	-	363 (132)
54-7	Ungdyr+køer	31,8 (11,3)	- -	-	-	358 (110)
55-8	Ungdyr	20,0 (8,2)	73 (82)	44	50	359 (100)
56-8	Ungdyr+køer	22,0 (4,5)	- -	-	-	339 (111)
70-9	Nej	25,7 (7,3)	72 (50)	47	21	380 (115)
71-9	Nej	24,9 (4,6)	52 (32)	51	37	348 (70)

¹⁾ (Variat.) angiver afstanden mellem 10% og 90% fraktilerne.

Tyrene lukkes ofte ud på fold med kvierne om sommeren, hvilket betyder en vis sæsonvariation med hensyn til kviekælvinger. Dette forhold vil desuden resultere i en variation indenfor hver enkelt besætning, idet der uvilkaarligt vil være en aldersmæssig spredning indenfor den gruppe kvier, der lukkes på græs.

I et par af besætningerne kælder kvierne tilsyneladende meget tidligt. Dette forhold tilskrives tyrens tilstedeværelse samt hans mere eller mindre ubudne indtrængen på de ganske unge kviers folde. For nogle besætningers vedkommende insemineres køer til udsætning ikke, hvorimod samtlige køer i andre besætninger konsekvent insemineres. Dette gøres dels fordi der ikke på et så tidligt tidspunkt i laktationen foreligger beslutning om udsætning, og dels for at "få ro i stalden", (det drejer sig hér overvejende om løsdriftsbesætninger).

6.4 Yversundhed

6.4.1 Variabeldefinition og -tolkning

Indledningsvis beskrives forskellige manifestationer af yverbetændelse og disses virkninger på koen, det mælkeproducerende væv, mælkeproduktionen samt mælkens kvalitet:

Synlig yverbetændelse: Betændelse i yveret kan være så alvorlig, at koen dør, må aflives pga. følgelidelser eller må slagtes pga. ophørt mælkeproduktion. Tilfælde kan også ytre sig som voldsom hævelse, smerte med mere eller mindre påvirket almentilstand. Ofte er symptomer på yverbetændelse begrænset til yveret i form af een eller flere af symptomerne ømhed, varme, hævelse, kirtelsvind og forandret mælk. Disse synlige symptomer på yverbetændelse kan vare fra få timer til resten af koens levetid.

Skjult yverbetændelse: Yvervævet kan være betændt uden synlige symptomer (subklinisk mastitis). Betændelsen viser sig som en stigning i mælkens indhold af betændelsesprodukter. Traditionelt udtrykt ved koncentrationen af hvide blodlegemer i mælken. Een eller flere kirtler kan være betændte.

Næsten alle yverbetændelsestilfælde er fremkaldt af bakterier, der kan påvises i mælken og har markant forskellige karakteristika.

Yverbetændelse har følgende virkninger:

- Smerte, lidelse, nedsat ædelyst, evt. vægttab eller koens død.

- Nedsat evt. ophørt mælkeproduktion i betændte kirtler afhængig af betændelsens omfang. Bliver en ko trepattet reduceres ydelser ca. 20 % (mod forventet 25%, idet de øvrige kirtler kompenserer). Selv en svag skjult betændelse i en enkelt kirtel vil reducere koens ydelse med ca. 5%.
- Synlige betændelsesprodukter i mælk ("pus" eller "materie") gør mælken æstetisk uacceptabel til konsum. Endvidere vil selv svage betændelsesforandringer (celletal over ca. 100.000) reducere osteudbyttet betragteligt (måske op til 4%; Barbano et al, 1991). Af disse grunde afregnes mælk med celletal over 400.000 lavere af mejerierne.
- Visse bakterietyper (f.eks. stafylokokker og listeria), der fremkalder mastitis kan fremkalde sygdom hos mennesker, såfremt mælken ikke varmebehandles før konsum.
- Synlig eller skjult yverbetændelse vil nødvendiggøre en arbejds- eller behandlingsindsats mhp. at undgå een eller flere af ovennævnte forhold. Indsatsen vil oftest bestå af intensiv udmalkning, separat udmalkning, forebyggelse af smittespredning (f.eks. v. desinfektion og etablering af malkerækkeflg.), samt medicinsk behandling, der endvidere kan nødvendiggøre kassation af mælken pga. medicinindhold.

Pga. disse mangeartede virkninger af yverbetændelse forudsættes en række variabler for at få en dækkende beskrivelse dels af en besætnings yversundhedstilstand og dels af indsatsen til mastitisbekæmpelse.

Tankcelletallet, der er et af kriterierne for vurdering af mælkekvalitet samt fastsættelse af prisen, er angivet som 10, 50, og 90% fraktiler. Et snævert interval mellem 10 og 90% indikerer enten en meget stabil yversundhedstilstand eller en intens overvågning af mælkens tilstand ved malkningen, idet synligt forandret mælk kan indeholde helt op til 20-30 mill celler pr. ml.

Fra 14 besætninger foreligger celletalsmåling på mælken fra de månedlige ydelseskontrolleringer (enkeltkocelletal). Disse målinger er korrigerede for virkninger af laktationsnummer og laktationsstadium med det korrektionsprincip, der anvendes i ydelseskontrollen. For hver ydelseskontrol er herefter beregnet om det målte celletal er højere end forventet. På basis af laktationer med mindst 3 målinger i perioden er herefter beregnet %-delen af køer med forhøjet celletal 1 gang og mere end 1 gang. Sidstnævnte kategori vil overvejende bestå af køer med kronisk yverbetændelse. Enkeltkocellettene er

målt på en blanding af flere kirtlers mælk. En ko kan derfor udmærket have yverbetændelse uden at enkeltkocelletallet er forhøjet. F.eks. vil en ko med en tør kirtel ikke nødvendigvis figurere med forhøjet celletal.

For at undgå sidstnævnte problem er anført resultater af en indirekte celletalsmåling (CMT) på mælk fra de enkelte kirtler på alle lakterende køer mellem 6 og 300 dage efter kælvning. Disse undersøgelser er foretaget 2 gange. I forbindelse med prøveudtagningen er mælken og kirtlernes tilstand vurderet visuelt. Sammen med forsøgsteknikernes registreringer er flg. yversundhedsmål beregnet: 1) Procentdel køer med synlig yverbetændelse, der omfatter alle køer med mindst 1 kirtel med synlig betændelse (d.v.s. forandret mælk, patte og/eller kirtel), 2) procentdel køer med 2 eller flere kirtler med forhøjet celletal uden synlige forandringer, og 3) 1 kirtel med forhøjet celletal uden synlige forandringer. Restgruppen må betragtes som det mest præcise tilgængelige udtryk for andelen af absolut mastitisfrie køer i besætningerne.

Fra resultaterne af den bakteriologiske undersøgelse af mælken fra enkeltkirtelprøverne beregnedes procentdelen af bakteriologisk negative køer. Ca. 95% af de vigtigste bakterietyper vil forekomme blandt køer med positive CMT-test i een eller flere kirtler. Procentfordeling af positive bakteriologiske diagnoser på grupperne "Staf" (= Staph. aureus), "Dysg" (= Str. dysgalactiae), "Miljø" (= Str. uberis, fækale streptokokker, E. coli) og "Øvrige" (= resten). Disse bakteriegrupperes karakteristika er beskrevet i detaljer andetsteds. (Enevoldsen et al, 1987; Anonym, 1990). Vigtigst er dog, at "Staf" og "Dysg" let spredes fra ko til ko under malkningen samt thrives godt i hudlæsioner. Forebyggelsen skal derfor primært ske ved at hindre sådan spredning. "Miljø" har sin oprindelse fra leje og gødning. Sikring af rene og tørre omgivelser er derfor centralt for forebyggelse. For alle bakterietyper gælder at malkeprocessen kan "transportere" bakterier gennem pattekanalen. Som nævnt i indledningen er registreringerne vedr. malkerutiner og malkeanlæg endnu ikke færdigbearbejdede og vil derfor ikke blive inddraget i vurderingerne.

Procentdelen af køer med mindst een dyrlægebehandling i perioden fra 120 dage før til 240 dage efter kælvning er beregnet. Dette tal udtrykker den behandlingsindsats ved dyrlæge, der blev anset for nødvendig af driftslederen. De anvendte kriterier var forskellige fra gård til gård som beskrevet nedenfor. Behandlingshyppigheden kan derfor ikke anvendes som eneste udtryk for yversundhedstilstanden, idet det er en indsatsfaktor, der har været medvirkende til besættningens aktuelle yversundhedsstatus.

6.4.2 Yversundhedstilstanden i de 15 økologiske besætninger

Af tabel 6.4 fremgår, at tankcelletallene ligger på et for de fleste besættingers vedkommende absolut acceptabelt niveau; i enkelte besættninger endda bemærkelsesværdigt lavt og stabilt (snævert interval mellem 10% og 90% fraktilerne). I nogle af besættninger udvises stor omhu for at opnå et så lavt tankcelletal som muligt, bl.a. ved at undlade at malke dyr med yverbetændelse og/eller forhøjet celletal til tanken.

Dyrlægebehandlingsfrekvensen m.h.t. behandling af yverbetændelser er generelt lav (Enevoldsen, 1991); i enkelte besættninger er der ikke blevet dyrlægebehandlet køer for yverbetændelse i driftsåret.

I økologiske besættninger er netop dyrlægebehandlingsfrekvensen m.h.t. yverbetændelser én af de mindst anvendelige parametre til vurdering af den reelle mastitisforekomst. Således angiver samtlige 15 driftslederne, at "milde yverbetændelser" fortrinsvis behandles ved ejer. De tilgrundliggende kriterier for klassificering af yverbetændelser som "milde" hhv. "mindre milde" er vide, men beror dog især på en vurdering af sekret (mælk), yverets tilstand og koens almenbefindende (ædelyst o.a.). I nogle af besættningerne tages der temperatur på dyr med yverbetændelse, således at man lader feber være det udslagsgivende kriterium for dyrlægetilkald. I andre besættninger baseres kriterierne på erfaringer, f.eks. med bestemte typer yverbetændelser, yverbetændelse hos nogle bestemte køer eller yverbetændelser på bestemte tidspunkter i laktationen.

Tabel 6.4 Yversundhedstilstanden, udtrykt dels ved registreringer foretaget på årsbasis, og dels ved 2 "øjebliksbilleder" i form af resultater fra enkeltkirtelprøver, udtaget nov-dec. 1990 og marts-april 1991.

H-nr.	% kører behand- let v. dyrlæge yverbet.	Tankcelle- tal, 50% fraktiler (variat.) ¹⁾	Enkeltkocelletal		% kører m/ bakterie- forekomst		% kører m/ staf.- forekomst	
			Forhøj. 1 x	Forhøj. 2 x	Vin- ter 1990	For- ter år 1991	Vin- ter 1990	For- ter år 1991
12-8	14	170 (125)	20	34	32	50	9	9
13-8	13	230 (140)	19	46	34	34	2	3
14-8	6	290 (270)	18	54	46	46	18	37
15-8	10	100 (110)	22	20	32	41	11	22
26-7	0	120 (150)	11	29	13	22	4	4
33-8	15	280 (155)	18	48	38	53	23	22
34-8	16	440 (190)	15	67	62	47	43	38
49-9	13	300 (300)	17	42	37	22	15	14
51-7	0	310 (330)	21	33	41	24	22	14
53-8	8	150 (140)	9	32	53	20	18	11
54-7	4	360 (310)	12	55	57	53	24	28
55-8	9	120 (170)	14	22	11	30	11	9
56-8	4	420 (175)	17	63	42	64	24	39
70-9	2	325 (380)	-	-	38	54	11	26
71-9	14	265 (250)	17	35	16	9	4	2

¹⁾ (Variat.) angiver afstanden mellem 10% og 90% af fraktilerne.

Hvad angår ejers behandling af yverbetændelse, anvendes der også mange forskellige metoder. Fælles for de fleste af disse er dog, at de indeholder udmalkning, massage og/eller indsmøring i en salve, der kan øge blodgennemstrømningen (pebermynteolie o.l.). Indenfor disse del-elementer lægges vægten meget forskelligt fra besætning til besætning, således at udmalkningen betragtes som det essentielle ét sted, medens grundig massage i en anden besætning menes at være den mest betydende faktor i behandlingen.

I de fleste besætninger består "behandlingen" som regel af eftermalkning i hånd efter maskinudmalkning (evt. afh. af laktationsstadium), samtidig med eller efterfulgt af massage og/eller indsmøring

med pebermynteolie. I enkelte besætninger udmalker man den pågældende ko én-to gange udover malkning ved de normale malketider. Hvorvidt dette lader sig gennemføre i praksis afhænger i høj grad af tid og arbejdskraft.

Der er vide variationer m.h.t. den enkelte driftsleders tålmodighed med disse behandlinger. En driftsleder angiver således, at såfremt der ikke er set en tydelig bedring af et hårdt yver efter to udmalkninger med grundig massage, tilkaldes dyrlægen, hvor en anden angiver at have behandlet køer i senlaktation med to daglige håndudmalkninger i op til 3 måneder.

Endelig foretrækker nogle driftsledere at golde "besværlige kirtler" fremfor at indlede en antibiotikabehandling, såvidt dette lader sig gøre, da der i deres besætning er erfaring for, at disse "alligevel aldrig bliver gode igen."

I enkelte besætninger anvendes der homøopatiske præparater i behandlingen af køer med yverbetændelse.

I tabel 6.4 er endvidere medtaget en række enkeltkopparametre (enkeltkocelletal og bakterieforekomst (herunder forekomst af stafylokokker)).

Stafylokokbakteriens spredning og kroniske infektionsform taget i betragtning, ses et ikke overraskende mønster for dens forekomst i besætningerne; groft skitseret er den enten "massivt tilstede" eller "stort set ikke tilstede". Dens tilstedeværelse afspejler sig i enkeltkocelletallene, hvor frekvensen af køer med forhøjet celletal ≥ 2 gange er særdeles højt i de stafylokok-ramte besætninger.

En indsats, der som mål har at forebygge spredning af de bakterier, der spredes fra yver til yver, iværksættes ofte, når infektionen udgør et større problem. I besætningerne sættes typisk ind indenfor ét eller flere af følgende områder:

- Etablering af malkerækkefølge. I bindestalde sker dette som regel ved at placere dyrene i en hensigtsmæssig rækkefølge, eller ved at reservere ét eller flere malkesæt til inficerede køer. I løsdriftstalde, hvor disse metoder er praktisk u-

igennemførlige, finder en egentlig opdeling af kørerne sted ("smittede" hhv. "rene" i 2 separate grupper). Da en sådan opdeling vanskeliggør malkearbejdet betydeligt, tages denne metode som regel først i anvendelse, når infektionen er ved at udgøre et alvorligt problem i den pågældende besætning.

- Hygiejnemæssige foranstaltninger, i form af f.eks. én (eller flere) ren klud pr. ko ved hver malkning og grundig forberedelse af hver ko før malkning. I en del af besætningerne anvendes endvidere pattedykning med iod- eller klorholdige pattedykningsmidler. Der nævnes ikke noget i reglerne vedr. økologisk jordbrugsproduktion om anvendelsen af pattedykningsmidler. Pattedykningen finder enten sted ved hver malkning eller omkring goldning og/eller kælvning.
- Udsætningspolitik. Yversundhedstilstanden og stafylokokinfektion indtager i en del af besætningerne en stigende rolle ved valg af udsætter-køer, i takt med en øget infektionsfrekvens, naturligvis kombineret med indførelse af smittebyggende foranstaltninger. I nogle af besætningerne, hvor der i løbet af vinteren kan iagttages et markant fald i forekomsten af stafylokokinficerede køer (se tabel 6.4), er der netop iværksat en målrettet og konsekvent udskiftningspolitik m.h.p. at nedbringe frekvensen af stafylokokinficerede køer.
- Øget overvågningsindsats, såvel ved malkning som ved goldning og kælvning.

6.5 Kalvesundhed og -sygdomme

6.5.1 Variabeldefinition og -tolkning

Dødeligheden blandt kalve, der har overlevet første døgn efter kælvning, er opgjort for aldersgrupperne 1-30 dage, 31-365 dage, og kvinder ældre end 1 år. Døde i aldersgrupperne er udtrykt i % af et gennemsnitligt antal indgåede dyr i de pågældende alderskategorier i perioden. Dødelighed blandt kalve kan have en stor betydning for besætningen pga. af de langsigtede virkninger for den senere mælkeproduktion. Produktionsværdien af at forebygge et dødsfald hos en spædekalkv er således mindst 2-3 gange større end salgsværdien af en tilsvarende levende kalkv i en lukket besætning. (Sørensen og Enevoldsen, 1991).

Procentdelen af dyrlægebehandlede kalve under 1 år, der er født fra periodens start til 30 dage før slut, er beregnet. %-fordelingen af diagnoser stillet af dyrlægen ved behandling af alle kalve under 1

år i perioden er ligeledes angivet. Disse tal udtrykker omfang og art af behandlingsindsats i perioden.

6.5.2 Kalvesundhed og -sygdomme i besætningerne

De parametre, der er tilgængelige m.h.p. at beskrive og vurdere de enkelte besætningers kalvesundhed, indeholder kun lidt information om indsatsen m.h.t. kalvepasning og forebyggelse samt behandling af kalvesygdomme (fortrinsvis diarré, lungebetændelse og navlebetændelse). Nogle af de anvendte parametre fra besætningsrapporterne findes i oversigtstabellerne 6.3 (dødelighed blandt 1-30 dage gamle kalve) samt 6.5 (dyrlægebehandlinger).

Samtlige besætningsejere angiver at behandle tilfælde af kalvediarrré selv. Dette gøres oftest via tildeling af elektrolytblanding og hel eller delvis fjernelse af mælkerationen i en periode (en til et par dage). Der suppleres i nogle besætninger med andre tilskud, f.eks. et mælkesyrebakterie-tilskud, hør, havresuppe eller stærk té. Kalven eller kalvene flyttes i nogle tilfælde til lade eller udendørs kalvehytter. I et par af besætningerne anvendes udendørs kalvehytter året rundt til en del af kalvene, med gode erfaringer.

Med hensyn til frekvensen af kalvediarrré, angiver driftslederne i enkelte besætninger, at diarré blandt kalve forekommer yderst sjældent, og i andre besætninger tildeles samtlige kalve elektrolytter p.gr.a. diarré i forb. med adskillelsen fra koen, eller senere. I modsætning til diarrétilfælde dyrlægebehandles kalvelungebetændelse i de fleste besætninger. Enkelte steder søges tilfældene i første omgang behandlet ved peroral tildeling af antibiotikatabletter. I nogle af besætningerne forebygges navlebetændelse ved desinfektion af navlen med klor eller iod, f.eks. hvis kælvningen er foregået på dybstrøelsen eller i båsen, hvor kalven har ligget på gødningstilsmudset underlag et stykke tid.

Der er behov for at vurdere betydningen af pasningsmæssige faktorer med mulig indflydelse på kalvesundheden i besætningerne, heriblandt betydningen af de forskellige strategier vedr. råmælkstildelingen.

6.6 Dyrlægebehandlinger, kør

6.6.1 Variabeldefinition og -tolkning

Procentdelen af kør ≥ 3 . påbegyndte laktation, behandlet af dyrlæge for mælkefeber, er beregnet. Derudover er beregnet procentdelen af kælvninger med dyrlægebehandling af tilbageholdt efterbyrd samt den totale procentdel af kør med en eller flere behandlinger for alle andre lidelser end yverbetændelse, mælkefeber og tilbageholdt efterbyrd. %-fordelingen af diagnoser stillet af dyrlægen ved behandling lidelser tilhørende sidstnævnte gruppe er ligeledes angivet i gårdrapporterne. Pga. forskellige dyrlægetilkaldskriterier er disse tal heller ikke et dækkende udtryk for den reelle sygelighed i besætningen. Disse tal udtrykker således blot omfang og art af behandlingsindsats ved dyrlæge i perioden. Tallene indikerer dog, for de fleste besætningers vedkommende, hvilke sygdomskomplekser, der er de relativt mest betydende. I tabel 6.5 er endvidere angivet andelen af kør, som i driftsåret 1990-91 ikke er blevet dyrlægebehandlet. Denne størrelse er valgt for overskuelighedens skyld, da behandlinger indenfor ovennævnte grupper af sygdomme kan have fundet sted på de samme kør.

I gårdrapporterne er anført "Behandlinger foretaget fortrinsvis ved ejer". Det må i denne forbindelse understreges, at det ikke drejer sig om behandlinger, der udelukkende foretages ved ejer.

6.6.2 Dyrlægebehandlinger i besætningerne

Som nævnt i afsnit 6.6.1 er det især i de økologiske besætninger ikke hensigtsmæssigt udelukkende at anvende dyrlægebehandlingsfrekvensen som grundlag for vurdering af den reelle sygdomsforekomst.

Dyrlægebehandlingsfrekvensen afspejler snarere den indsats, som i løbet af driftsåret har været rettet mod besætningssundheden, omfattende bl.a. visse økonomiske konsekvenser af sygdom samt driftsledernes overvejelser og erfaring m.h.t. problemløsning og sygdomsbehandling. Denne indsats kan således ikke forventes at omfatte selve arbejdsindsatsen (som ofte er stor i forb. med ejerbehandlinger), den sygdomsforebyggende indsats eller de reelle omkostninger (produktionstab, udsætninger o.l.) ved sygdom i besætningen. Sidstnævnte

størrelser vil være langt mere komplekse og vanskelige at håndtere, men ville naturligvis også give et anderledes klart billede af den enkelte besætning.

Tabel 6.5 Dyrlægebehandlinger i besætningen, dels den totale andel (udtrykt i % ikke-behandlede) og dels andelen af behandlede inden for forskellige sygdomsgrupper.

H-nr.	% ikke dyrlæge- behand- lede lakta- tioner	% ikke dyrlæge- behand- lede kalve	% køer dyrlæge behand- let for yverbet.	% køer $\geq$ 3.lakt. behand- let mæl- ke feber dyrlæge	% kælv- ninger m dyrlæge- behandle tilbage- holdt ef- terbyrd
12-8	51	97	14	0	13
13-8	73	97	13	15	2
14-8	81	100	6	20	1
15-8	82	100	10	21	0
26-7	90	100	0	6	0
33-8	70	98	15	6	4
34-8	71	95	16	10	7
49-9	74	98	13	16	2
51-7	89	100	0	12	0
53-8	63	78	8	17	8
54-7	70	62	4	16	8
55-8	87	94	9	0	4
56-8	74	97	4	27	1
70-9	80	89	2	0	2
71-9	65	88	14	19	8

Dyrlægebehandlingsfrekvensen må som sådan siges at være lav i de fleste af besætninger. Som det fremgår af tabel 6.5 varierer andelen af ikke-dyrlægebehandlede køer fra 51 til 90% inden for denne gruppe af besætninger. Denne variation beror blandt andet på:

- Det generelle dyrlægetilkaldskriterium i de enkelte besætninger. Således anvendes feber i nogle besætninger som et generelt kriterium for dyrlægetilkald.
- Sygdomsniveauet i besætningerne.
- Hvilke sygdomsgrupper, der dominerer i hver enkelt besætning. Således vurderes stofskiftebetingede lidelser som regel at være

dyrlægebehandlingskrævende, hvorimod f.eks. lette diarré-tilfælde, visse klovlidelser og angreb af parasitter ofte behandles af ejer. Der er således også forskellige dyrlægetilkaldskriterier indenfor hver gruppe af sygdomme.

6.6.3 Mælkefeber

Forekomsten af mælkefeber hos køer ≥ 3 . laktation er særdeles varierende indenfor besætningerne, uanset race (se tabel 6.5). Forebyggelse af mælkefeber sker i besætningerne på forskellige måder. Disse omfatter:

- Særskilt fodring af goldkøer, som bl.a. ikke tildeles Ca.
- Peroral indgivelse af Ca-gel eller -bolus, enten til udvalgte køer, som ud fra forhistorie om mælkefeber, alder og huld, vurderes at være i risikogruppe, eller konsekvent til alle køer over et vist laktationsstadium, før, under eller umiddelbart efter kælvning.
- Tildeling af særlige tilskud, fx en speciel "goldko-mineralblanding" indeholdende Mg, eller fiskemel.
- Delvis udmalkning de første par dage efter kælvning.
- Tildeling af foderkridt fra 3 dage før kælvning.

I enkelte besætninger søges mælkefeber i de tidligste stadier behandlet med Ca-tildeling peroralt. Dog angiver langt de fleste driftsledere, at mælkefeber og andre stofskiftebetingede lidelser ubetinget indikerer dyrlægebehandling. Dyrlægebehandlingsfrekvensen afspejler således i dette tilfælde den faktiske forekomst af lidelsen.

6.7 Gårdrapporter

I nærværende afsnit er for hver besætning beskrevet en række forhold og parametre til belysning af sundhedstilstanden.

Vedr. forståelsen og tolkningen af tallene henvises til dette kapitels afsnit vedr. variabeldefinition og -tolkning.

Det bør bemærkes at der indenfor hver af de beskrevne variabelgrupper (f.eks. "Reproduktion" og "Yversundhedstilstand") er anvendt

forskellige beregningsgrundlag ("%del årskør, "% fordeling af diagnoser") etc.

I tabel 6.6 er anført 50, 10 og 90 % fraktilerne for en del af de i gådrapporterne anvendte variable, m.h.p. at give et indtryk af niveauet og bredden indenfor hver enkelt variabel.

Tabel 6.6 Besætningernes sammensætning, reproduktions- og sundhedsforhold belyst ved 50%, 10% og 90% fraktiler, som er beregnet på grundlag af de i gærdrapporterne anvendte nøgletal vedrørende sundhedsstatus. Besætningsfordeling: 7 tunge og 8 lette racer.

besætning	50%	(10% - 90%)
Antal årskøer	56	(27 - 99)
% køer, 1. laktation	37	(29 - 46)
% køer $\geq$ 3. laktation	38	(27 - 48)
Udsætninger		
1. laktation		
Antal dage e. klv., 25% udsat	91	(32 - 218)
Antal dage e. klv., 75% udsat	285	(165 - 410)
2. laktation		
Antal dage e. klv., 25% udsat	170	(102 - 265)
Antal dage e. klv., 75% udsat	273	(181 - 378)
3. laktation		
Antal dage e. klv., 25% udsat	114	(57 - 231)
Antal dage e. klv., 75% udsat	285	(224 - 345)
Kælvninger		
% kælvninger m/fødselshjælp, 1. kalv	19	(0 - 76)
% kælvninger m/fødselshjælp, $\geq$ 2. kalv	14	(0 - 50)
% levendefødte, 1. kalv	89	(83 - 100)
% levendefødte, $\geq$ 2. kalv	97	(91 - 100)
Kalvedødelighed i pct., 1-30 d.e.k.	3	(0 - 6)
Reproduktion		
Alder 1.klv., mdr.: 50% frkt.(var.) ¹⁾	25,7(5,9)	(22(4,5) - 27,7(9,3))
Klv.interval, dage: 50% frkt.(var.) ¹⁾	354(100)	(339(70) - 375(115))
Yversundhed		
Tankocelletal: 50% fraktil (var.) ¹⁾	280(175)	(120(125) - 420(330))
Enkeltkocelletal ²⁾ , % køer: Forh. 1x	17	(11 - 21)
Enkeltkocelletal ²⁾ , % køer: Forh. 2x	39	(22 - 63)
% køer behandlet v/dyrlæge, yverbet.	9	(0 - 15)
Synlig yverbetændelse, nov.-dec. 1990	9	(5 - 19)
Synlig yverbetændelse, marts 1991	6	(3 - 13)
CMT forhøjet $\geq$ 2 kirtler, nov.-dec. 1990	22	(6 - 31)
CMT forhøjet $\geq$ 2 kirtler, marts 1991	24	(4 - 52)
Bakteriefrie køer, nov.-dec. 1990	62	(38 - 84)
Bakteriefrie køer, marts 1991	53	(36 - 80)
Dyrlægebehandlinger		
% køer $\geq$ 3 lakt. beh. for mælkefeber	15	(0 - 21)
% kælvninger, beh. af tilbageh. efterb.	2	(0 - 8)
% køer, <u>ikke</u> dyrlægebehandlede	74	(63 - 89)
% kalve, <u>ikke</u> dyrlægebehandlede	97	(78 - 100)

1) (var.) angiver afstanden mellem 10 og 90 % fraktiler

2) I beregning vedr. enkeltkocelletal indgår 14 besætninger.

6.8 Litteratur

- Anonym, 1990. Mastitis. Danske Mejeriers Fællesorganisation, Kvæg-sundhedstjenesten, Århus, 1990. 30 pp.
- Anonym, 1991 (a). Avlsregler 1991, Landforeningen Økologisk Jordbrug. LØJ, Århus C, 1991. 7 pp.
- Anonym, 1991 (b). Beretning 1990 om økologisk jordbrugsproduktion. Plantedirektoratet, Afd. for Landbrug. Plantedirektoratet, 8381 Mundelstrup, 1991. 12 pp.
- Anonym, 1991 (c). Regler for autorisation af jordbrugsbedrifter til økologisk jordbrugsproduktion. Landbrugsministeriet, Plantedirektoratet. Udsendt i medfør af LM Bek. 830 af 15. dec 1987 samt LM Bek. 7 af 3. jan. 1991. Plantedirektoratet, 1991. 4 pp.
- Barbano, D.M., Rasmussen, R.R. & Lynch, J.M. 1991. Influence of Mil. Somatic Cell Count and Milk Age on Cheese Yield. J Dairy Sci 74 369-388.
- Enevoldsen, C. 1991. Mastitis og reproduktion i besætninger med økologisk driftsform. Nordisk Mastitt- og Reproduktionsmøde i Trondheim 24.-28- juli 1991, 141-145.
- Enevoldsen, C., Andersen, F.M., Holmen, T., Sørensen, G.H., Madsen, P.S. & Jensen, N.E. 1987. Skjult mastitis og bekæmpelse ved brug af handlingsprogrammer. 628. Ber., Statens Husdyrbrugsforsøg, København, 1987, 108-132.
- Enevoldsen, C. & Thysen, I. 1987. Sygdomsbehandlinger af malkekøer 1986/87 og 1978 til 1986. 628. Ber., Statens Husdyrbrugsforsøg, København, 1987, 133-152.
- Enevoldsen, C., Thysen, I. & Sørensen, J.T. 1989. Redskaber til styring af sundheden i kvægbesætningen. 661. Ber., Statens Husdyrbrugsforsøg, Foulum. 1989, 135-145.
- Kristensen, E.S. & Henneberg, U. 1989. Projekt "Økologiske Jordbrugssystemer" - teknisk-økonomiske resultater 1988-89. 661. Ber. Statens Husdyrbrugsforsøg, Foulum, 146-164.
- Rasbech, N.O., 1988. Husdyrenes Reproduktion 2. A/S Carl F. Mortensen, København. 221-400.

- Sørensen, J.T. 1991. Økonomiske konsekvenser ved udbedring af fejl og dermed ændret produktion og sundhed. Proceedings, Dansk Bøologisk Seminar 11.-12. april 1991, II, 4.1-4.7.
- Sørensen, J.T. & Enevoldsen, C. 1991. Kvægsundhed og økonomi under mælkekvoten. DVT, 74, nr. 8, 15. april 1991, 298-302.
- Thysen, I., 1985. Statistisk analyse af hændelses-tid data. 588. Ber., Statens Husdyrbrugsforsøg, København, 1985. 73-82.
- Thysen, I., Enevoldsen, C., Hindhede, J. & Kristensen, T. 1990. Styling af reproduktion i malkekvægbesætningen. DVT, 73, 22-32.

H-nr. 12-8. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Løsdriftsstald med dybstrøelse og spalter til 60 køer, opført 1988. Snåkalve i enkeltbokse, større kalve i fællesbokse eller opbundne.

Besætning: RDM og SDM. Godkendt økologisk mælkeproduktion siden 1/1 1988. Besætningen er udvidet siden 1988, hvor den i en periode bestod af kun 20 køer. Således er den også øget gennem driftsåret 1990-91, ved indsætning af mange kvier, heriblandt indkøbte. Udsætning af dyr er sket på grundlag af klov-lemme-lidelser, yver- og andre sygdomsproblemer samt mgl. drægtighed, lav ydelse og højt celletal. Der har endvidere i driftsåret været nogle nødslagtninger som følge af uheld (f. eks. sprængt achillesene).

Reproduktion: Køer og kvier insemineres. Tidspunktet for 1. insemination efter kælvning er gennem driftsåret tilstræbt flyttet fra 52 til 42 dage.

Ca. 45% af kælvningerne er samlet inden for 9 uger i sensommeren og efteråret 1990, idet der tilstræbes sæsonvarieret mælkeproduktion.

Kælvninger: Kælvningerne foregår fortrinsvis i kælvningsboks. Gennem vinteren har der været en del problematiske kælvninger, fortrinsvis blandt indkøbte kvier, hvorfor overvågningen ved kviefødsler er skærpet. Ko og kalv går sammen 1. døgn efter kælvning.

Tilbageholdte efterbyrder ses ofte i forb. med vanskelige kælvninger. Der foretages afløsning og ilægges børstave v/ dyrlæge i alle tilfælde.

Yversundhedstilstand: Ca. 50 % af yverbetændelserne opstår i goldperioden. Der pattedyppes dagligt gennem goldperiodens første uge m.h.p. forebyggelse af goldyverbetændelser. Et nyt malkeanlæg har givet vedvarende problemer.

Der har været udbrud af herpes mammilitis gennem efterårs- og vintermånederne.

Separatmalkning foretages i op til flere uger efter ejers egne behandlinger af milde yverbetændelser (Udmalkninger i hånd og indsmøring i pebermynteolie). Dette er en sandsynlig forklaring på, at tankcelletallet er stabilt og lavt, på trods af en høj frekvens af subklinisk mastitis. Der er sket en forskydning i frekvensen af bakterielle diagnoser hovedsageligt som følge af indsættelse af kvier.

Sundhed i øvrigt:

Klov-lemme-lidelser: Omfattende klovproblemer (laminitis-symptomer, sålek nusninger og balleforrådnelse). Ejer klovbeskærer selv i begrænset omfang i løbet af året, men i perioder med omfattende problemer klovbeskæres ved klovbeskærer 2 gange årligt. En del af problemerne (laminitis) kan muligvis stå i forb. med forhold omkring kælvningen, især brat foderskifte og en hurtig optrapning af kraftfoderrationen umiddelbart efter kælvning, samt miljøskiftet i samme periode.

Fordøjelsesforstyrrelser: Antallet af køer med lettere fordøjelsesforstyrrelser skønnes relativt højt, især blandt nykælvere, men menes dog væsentligt reduceret efter påbegyndt tildeling af hø om morgenen. De fleste tilfælde behandles v/ ejer med diæt og stoppemidler (kridt og egebark samt kul).

BVD: Efter fødsel af vanskabt kalv og en del omløbninger opstod der mistanke om BVD. Blodprøvning bekræftede ikke denne mistanke.

Kalvesundhed: Der ses enkelte diarré-tilfælde, som behandles af ejer med havresuppe og elektrolytter. Der har kun været et enkelt behandlet tilfælde af lungebetændelse. Vurderes i øvrigt som særdeles god

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 12-8

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	17	25	7
Antal køer 30.04.91:	28	11	19
Afgået (heraf døde) i per.:	4(0)	4(0)	13(0)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	32	72	56
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	243	249	260
Antal kalve født(antal kælvn):	30(30)	15(15)	34(34)
% levende-fødte kalve:	87	93	100
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	57(0)	27(7)	9(0)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 3; Kalve 31-365dg.: 0; Opdræt >1 år:0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvning, mdr.:	24,2	26,1	29,5
Antal dg.e.klv., (1.insem.):	45	56	112
Kælvningsinterval, dage:	331	375	437
Brunstobs., %: 49; Drægtighedschance, %: 53; Seneste insem., dage:167;			

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal(x 1.000): 10%: 110; 50%: 170; 90%: 235;
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjjet 1 x: 20; Forhøjjet ≥ 2 x: 34;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 14
 Synlig yverbetændelse, %:Nov.-dec.90: 6; Marts 91: 3;
 CMT forhøj., % køer 1990(1991):1 kirtl.: 21(33); ≥ 2 kirtl.: 13(22);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991):68 (50)
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990(1991):
 Staf. 28(16); Dysg. 6(14); Miljø 16(8); Øvrige 50(62);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefb., % køer ≥ 3 .lakt.: 0; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 13;
Anden sygdom, køer: % behandlede: 37
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 25; Reproduktion: 3; Klov/lemme: 30; Andet: 42;
Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 3
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 25; Luftveje: 25; Andet: 50;

Dødsårsager: Køer: -

Kalve: én misdannet, ellers uspecifikt.

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser, milde klovbrandbylder, kalvediaré, fordøjelsesforstyrrelser, køer.

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: Alle klovbeskæres 2 gange årligt, desuden efter behov
 Anden klovsygd. forebygg.: Blåstensbade v/ udbrud af klovbrandbyld
 Navledesinf.: Lejlighedsvis, når navlen er kort
 Pattedyp/spray: Alle køer ved malkning samt goldning (1 uge)

H-nr. 13-8 Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Nyere løsdriftsstald til 100 køer, med dybstrøelsesareal og spalter ved foderbord, samt kraftfoderautomat. Ungdyr i løsdrift i kostald samt i ældre stald. Småkalve i kalvestald med enkeltbokse. Jersey-besætning med indkrydsning af RDM og Brunkvæg. Der er p.t. meget få køer tilbage af ren jerseyrace. Godkendt økologisk mælkeproduktion fra 1/1 1988. Der er indsat mange kvier i besætningen i april 1991, hvilket forklarer det høje antal 1.kalvskøer 30/4 1991.

Reproduktion: Køer insemineres udelukkende, kvier løbes ved tyr på fold. Brunstbehandling anvendes, hvis en ko ikke har vist brunst 3 måneder efter kælvning. Reproduktionseffektiviteten er meget høj.

Kælvninger: Kælvningerne foregår som regel i goldko-sektionen (dybstrøelsesstalden), og ko og kalv flyttes til kælvningsboks efter kælvningen, hvor de går sammen et halvt til et helt døgn.

Der angives at have været en del vanskelige kælvninger i besætningen, (jvf. den høje andel fødselshjælp), racen taget i betragtning. Fødsels-hjælp ydes fortrinsvis ved ejer, og kejsersnit betragtes som en absolut nødløsning. Der udmalkes nu råmælk til kalven.

Tilbageholdte efterbyrder forbliver ubehandlede i de fleste tilfælde. Der foretages evt. manuel afløsning uden antibiotika-behandling. Der har været enkelte dyrlægebehandlede børbetændelser 2-3 uger efter kælvning.

Yversundhedstilstand: Der har i vinteren og frem til forsommeren 1990 været nogle tilfælde (samt et enkelt i januar 1991) af voldsomme yverbetændelser (yver-koldbrand), hvor aflivning var nødvendig. Andelen af stafylokokinficerede køer er relativt lavt, hvorimod andelen af bakterier fra miljøet er relativt højt. Tankcelletallet har gennem vinteren ligget stabilt på et relativt lavt niveau.

Milde yverbetændelser behandles v/ ejer med hånd-udmalkninger og pebermynte-olie.

Sundhed i øvrigt:

Mælkefeber: Tilfældene af mælkefeber er jævnt fordelt over året. Ca. halvdelen har været behandlet mere end en gang. Der forebygges ikke v.h.j.a. Ca-tildeling.

Klov-lemme-lidelser: Enkelte ømbenede dyr og tilfælde af såleknusninger blev konstateret i december. Der har endvidere været nogle (4-5) tilfælde af dyrlægebehandlet klovbrandbyld i foråret 1991.

Fordøjelses-forstyrrelser: I forb. med foderskift ses af og til tilfælde af fordøjelsesforstyrrelser. Der har desuden været en del tilfælde af diarré, hvor årsagen ikke har kunnet fastlægges.

Kalvesundhed: Der har i perioder været store problemer med spædkalve-diarré, især i forb. med overgangen fra mælkefoder. Alle diarré-tilfældene søges behandlet ved ejer, fortrinsvis v.h.j.a. elektrolyt-tildeling. Endvidere er de påbegyndt forebygget ved sikring af råmælkstildeling umiddelbart (3-4 timer) efter kælvning (hvorimod de før pattede hos koen). Dødsfald hos kalvene har været forårsaget af såvel diarré som lungebetændelse (ejer har dårlige erfaringer med antibiotika-behandlinger af kalve, hvorfor disse ikke er dyrlægebehandlede).

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 13-8

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	31	23	49
Antal køer 30.04.91:	58	15	42
Afgået (heraf døde) i per.:	7(0)	17(1)	23(3)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	63	159	140
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	302	231	296
Antal kalve født (antal kælvn):	59(59)	25(25)	54(52)
% levende-fødte kalve:	90	88	96
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	42(3)	16(0)	21(4)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 4; Kalve 31-365dg.: 6; Opdræt >1 år:0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvnng, mdr.:	22,0	25,0	29,2
Antal dg.e.klv., (1.insem.):	37	50	72
Kælvningsinterval, dage:	322	340	394
Brunstobs., %: 74; Drægtighedschance, %: 57; Seneste insemin., dage: 138;			

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal (x 1.000): 10%: 150; 50%: 230; 90%: 390
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 19; Forhøjet $\geq$ 2 x: 46;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 13
 Synlig yverbetændelse, %: Nov.-dec.90: 6; Marts 91: 6;
 CMT forhøj., % køer 1990(1991): 1 kirtl.: 29(38); $\geq$ 2 kirtl.: 25 (35);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990(1991): 66(66)
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 6(9); Dysg. 3(21); Miljø 31(24); Øvrige: 60(46);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefb., % køer $\geq$ 3.lakt.: 15; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 2;
Anden sygdom, køer: % behandlede: 12
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 24; Reproduktion: 12; Klov/lemme: 20; Andet: 44;

Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 3
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 100; Luftveje: 0; Andet: 0;

Dødsårsager: Køer: Brandig mastitis, mælkefeber/græsforgiftning
 Kalve: Diarré, lungebetændelse

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser,
 kalvediarrré

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: 1 gang årligt, 25-30 % af kørerne (efter behov).
 Råmælk: Udmalkes til kalven, såvidt muligt indenfor 3-4 timer e.klv.

H-nr. 14-8. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Dybstrøelsesstald til 80 køer med spalteareal ved foderbord. Ungdyrsstald med 8 fællesbokse. Småkalve i kalvestald med enkeltbokse og fællesbokse.

Besætningen består af jersey med forsøgsvis indkrydsning af Finsk Ayrshire. Godkendt økologisk mælkeproduktion siden 1/1 1988. Finsk Ayrshire benyttes til indkrydsning p.gr.a. racens evne til at leve af og producere på grovfoder, konstitution og mælkesammensætning. Udsætterkriterier har bl.a. været kroniske tilfælde af mastitis og mgl. drægtighed. En del af kvierne sælges.

Reproduktion: Køerne insemineres eller løbes ved tyr. Kvierne løbes ved tyr. Ved årsskiftet 1990-91 ophørte registreringerne af insemineringer samt drægtighedsundersøgelser. Kælvningerne er jævnt fordelt over hele året.

Kælvninger: Kælvningerne foregår såvidt muligt i kælvningsboks eller på marken. Et par af de kalve, der er registreret som dødfødte, skønnes at have været levendefødte, men døde indenfor de første 12 timer. Overvågningsintensiteten i besætningen angives at være lav, da vanskelige kælvninger har været et hidtil næsten ukendt fænomen. Andelen af kælvninger, hvor der er ydet fødselshjælp, har dog været relativ stor gennem driftsåret.

Ko og kalv går sammen 5 dage efter kælvning.

Tilbageholdte efterbyrder behandles ved ejer ved fjernelse af "det synlige" og skylning af børen med citronmelisse-te samt peroral indgivelse af citronmelisseté gennem et par dage derefter.

Yversundhedstilstand: Frekvensen af skjult mastitis (især stafylokokker) er steget gennem perioden; andelen af køer med stafylokokforekomst er således fordoblet. Tankcelletallet har været svingende gennem driftsåret, men er dog stabiliseret fra nytår. Køer med skjult mastitis er søgt behandlede med homøopatisk medicin i foråret 1991, i forb. med udarbejdelse af en tværfaglig studenteropgave ved KVL. (Resultaterne fra disse behandlinger foreligger endnu ikke). Milde yverbetændelser behandles v/ejer med håndudmalkninger i forb. med de sædvanlige malketider, samt bebermynte- eller kamferolie. Blodkirtler efter hornstød forekommer.

Sundhed i øvrigt:

Mælkefeber: Tilfældene af mælkefeber er jævnt fordelt over året. Køer med forhistorie om mælkefeber behandles forebyggende med Ca-præparat peroralt.

Trommesyge: Der har været en del tilfælde af trommesyge i sep. 1990 (ca. 25 med symptomer, heraf 6-8 behandlede). Tidligere har der været nogle dødsfald pga. trommesyge, men overvågningen er skærpet i risiko-perioderne. Dyr med symptomer på trommesyge tages på stald og behandles med olie.

Hornskader: Hornskader i form af skede-udrivninger, stød i flanken og blodkirtler udgør et væsentligt problem. Driftslederen tilskrives dette forhold bl.a. visse dyrs manglende evne til at tilpasse sig hierakiet. Gummidupper er tidligere forsøgt uden særlig god effekt. Hornskaderne behandles sjældent.

Kalvesundhed: En del kalve har haft lav tilvækst og tendens til diarré, især ved overgangen fra mælkefoder, hvilket delvist kan forklares ved indretningen af kalvestalden, da de ofte flyttes til bokse langs en kold væg. Kalvene gives nu et decideret (hjemmeblandet) kalvefoder.

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 14-8

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	32	23	35
Antal køer 30.04.91:	24	25	40
Afgået (heraf døde) i per.:	4(0)	10(0)	13(0)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	103	185	114
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	210	303	286
Antal kalve født (antal kælvn):	26(26)	31(31)	47 (47)
% levende-fødte kalve:	85	93	98
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	19(0)	7(0)	4(2)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg: 0; Kalve 31-365dg.: 7; Opdræt >1 år:2;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvning, mdr.:	23,5	26,5	29,0
Kælvningsinterval, dage:	318	337	388
Anvendelse af tyr.			

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal(x 1.000): 10%: 200; 50%: 290; 90%: 470;
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 18; Forhøjet ≥ 2 x: 54;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 6
 Synlig yverbetændelse, %: Nov.-dec.90: 9; Marts 91: 4;
 CMT forhøj., % køer 1990 (1991): 1 kirt.: 9(27); ≥ 2 kirtl.: 1(29);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990(1991): 66 (53);
 Fordeling af mastitisebakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 46(60); Dysg. 4(8); Miljø 4(0); Øvrige: 46(32);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefeber, % køer ≥ 3 .lakt.: 20; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 1;
Anden sygdom, køer: % behandlede: 4
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 63; Reproduktion: 0; Klov/lemme: 0; Andet: 32;
Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 0
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 0; Luftveje: 0; Andet: 0;

Dødsårsager: Køer: -

Kalve: Utrivelighed (ormeinfektion?), uspecifikt.

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser, kalvediarrré, tilbageholdte efterbyrder uden komplikationer, hornlæsioner.

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: 40-50 køer 2 gange årligt
 Mælkefeber: Udvalgte køer, som vurderes at være i risikogruppe mht. mælkefeber, tildeles Ca. peroralt

H-nr. 15-8. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Bindestald til 30 køer. Ungdyr på dybstrøelse. Kalve i enkeltbokse i laden.

Besætningen består af jersey med indkrydsning af Finsk Ayrshire. Godkendt økologisk mælkeproduktion siden 1/1 1988. Besætningen har gennem driftsåret været meget stabil, hvad angår aldersfordeling. Der er endvidere en forholdsvis stor (knap 50 %) andel køer ≥ 3 laktation. Indkrydsning af Finsk Ayrshire sker p.gr.a. denne races evne til stor omsætning af og produktion på grovfoder. Der sættes ud fortrinsvis efter tidligere sygdomsproblemer (yverbetændelse, stofskiftelidelser). En del køer, som er udsatte kort tid efter kælvning, og umiddelbart efter første insemination/løbning, er solgt til levebrug.

Reproduktion: Køer og kvier insemineres og/eller løbes ved tyr. Der foretages ikke drægtighedsundersøgelser.

Der er tendens til periodevis kælvninger, idet knapt 25 % af kælvningerne fandt sted inden for 3 uger i maj, og der har været et par "kælvningsfrie perioder" á 5 uger i sensommeren og vinteren. Dette er dog ikke resultat af en bevidst ført politik, men menes bl.a. at stå i forb. med en række indsættelser af kvier før dette driftsår.

Kælvninger: Kælvningerne foregår stort set altid i boks. Da der er faringsmæssigt sjældent er problemer i tilknytning til kælvningsforløbet, er overvågningen ekstensiv. Der har i løbet af driftsåret ikke har været én eneste død-fødsel. Kalven hjælpes evt. til at patte efter kælvning. Efter kælvning er ko og kalv i boksen i 3 dage, hvor koen dagligt tages ud i stalden til malkning for at sikre yverovervågningen. For kviers vedkommende vænnes de tillige til at blive malket, medens de stadig har kalven hos sig (lette nedlægningsde første par dage).

Yversundhedstilstand: Køer med tegn på yverbetændelse malkes udenom tanken i 7-14 dage, hvilket medvirker til at forklare det særdeles lave og stabile tankcelletal. Milde yverbetændelser behandles v/ ejer. Afh. af koens ydelsesniveau vælges eftermalkning i hånd eller ren håndudmalkning. Såvidt det kan lade sig gøre foretrækkes goldning af kirtler frem for antibiotikabehandling af disse, ved vedvarende problemer. Således drejer et par behandlinger, som er anført under "Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge" sig om patteamputatione eller behandling af pattelæsioner.

Sundhed i øvrigt:

Mælkefeber: Frekvensen af mælkefebertilfælde er forholdsvis høj. Lette tilfælde af mælkefeber søges behandlet af ejer med peroral Caltildeling. ("Liggende mælkefeber" samt andre stofskifte-betingede lidelser dyrlægebehandles). Ét tilfælde af mælkefeber er set i forb. med goldning.

Kalvesundhed: På baggrund af registreringerne vedr. kalvedødelighed og sygdomstilfælde hos kalve, samt oplysning om, at der stort set aldrig forekommer diarré hos disse, må kalvesundheden fremhæves som særdeles god.

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 15-8

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	9	7	15
Antal køer 30.04.91:	8	8	14
Afgået (heraf døde) i per.:	5 (0)	2 (0)	7 (0)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	99	105	80
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	165	124	137
Antal kalve født (antal kælvn):	13 (13)	9 (9)	20 (20)
% levende-fødte kalve:	100	100	100
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	8 (0)	11 (0)	0 (0)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 0; Kalve 31-365dg.: 0; Opræt >1 år: 0;			

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Reproduktion:			
Alder ved 1. kælvning, mdr.:	24,4	25,4	28,1
Antal dg.e.klv., (1.insem.):	39	58	122
Kælvningsinterval, dage:	316	340	363

Yversundhedstilstand:
 Tankcelletal (x 1.000): 10%: 60; 50%: 100; 90%: 310;
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 22; Forhøjet $\geq$ 2 x: 20;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 10
 Synlig yverbetændelse, %: Nov.-dec.90: 11; Marts 91: 3;
 CMT forhøj., % køer 1990 (1991): 1 kirt.: 31 (28); $\geq$ 2 kirtler: 15 (24);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 68 (59)
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 38 (33); Dysg. 0 (10); Miljø 25 (10); Øvrige: 37 (47);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefeber, % køer $\geq$ 3.lakt.: 21; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 0;
Anden sygdom, køer: % behandlede: 8
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 0; Reproduktion: 0; Klov/lemme: 0; Andet: 100;
Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 0
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 0; Luftveje: 0; Andet: 0;

Dødsårsager: Køer: -
 Kalve: -

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser,
 milde (stående) tilfælde af mælkefeber, tykke haser.

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: 1 gang årligt, alle køer. Køerne motioneres ude om vinteren på betonunderlag, hvilket bevirker et jævnt slid på klovene.

Malkerækkefølge:

Køer med tegn på yverbetændelse, med stafylokok bakteriefund eller voldsomt forhøjede celletal malkes sidst.

Andet: Nykælvere malkes ude i stalden 0-3 dage efter kælvning, for at sikre overvågning af ko (inkl. yver) og kalv.
 Mineraltilskudsfordring påbegyndt efter konstatering af rakitis.

H-nr. 26-7. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Ny løsdriftsstald (1990), med malkning i bindestald. Kalve i udendørs kalvehytter samt indendørs enkeltbokse. Ungdyr på dybstrøelse i ældre bygning.

Jerseybesætning. Godkendt økologiske mælkeproduktion 1/1 1988.

Der er i løbet af driftsåret sket en aldersmæssig forskydning i besætningen, med en øget andel af ældre (≥ 3 .kalv) køer.

Lav ydelse og yverproblemer betragtes som udsætterkriterier, også i forb. med tidlige udsætninger. Forekomst af mælkefeber betinger ikke udsættelse, da denne lidelse ofte er associeret til høj ydelse.

Reproduktion: Køerne insemineres som regel i anden brunst efter kælvning. Der indsættes tyr ved kvierne om sommeren. Der er tydelig sæsonvariation i kælvningsmønstret. Dette betragtes som en tilfældighed og tilskrives svingende overvågningsintensitet. Det forventes at mønstret vil blive mere jævnt efter ibrugtagning af den nye dybstrøelsesstald. Alle insemineres (eller løbes) uanset udsætningsbeslutninger, for at skabe ro i stalden.

Kælvninger: Kælvninger foregår såvidt muligt i kælvningsboks, og kalven går 2-3 døgn hos koen. Der overvåges ikke konsekvent, og, som det også fremgår af oversigtstallene vedr. fødselshjælp, assisteres der ved de færreste kælvninger.

Der er netop etableret råmælksbank. Endvidere fremstilles der syrnet råmælk. Som regel regner man dog med, at koen og kalven "selv finder ud af det". Der er ikke registreret lidelser i øvrigt i forb. med kælvninger. Tilbageholdte efterbyrder forbliver som regel ubehandlede, uden yderligere komplikationer. (Ejer fjerner evt. synlige rester).

Yversundhedstilstand: Der er i besætningen ikke blevet dyrlægebehandlet yverbetændelser i knapt 3,5 år (v/ driftsårets afslutning). Der er lav frekvens af kronisk inficerede dyr samt et generelt lavt tankcelletal. Den relative frekvens af stafylokokinficerede dyr er faldet, hvilket skyldes at infektionsfrekvensen m.h.t. andre bakterier er steget gennem vinteren. Enkelte køer med konstant høje celletal malkes fra til kalvene Afh. af yverbetændelsens art og koens ydelse og laktationsstadium, malkes mastitisramte køer ud fra to til "mange" gange dagligt (inkl. de to daglige malkninger).

Sundhed i øvrigt:

Mælkefeber: Mælkefeber blandt de ældre køer betragtes som besætningens væsentligste sygdomsproblem. Calcium-præparater gives ikke forebyggende og kun lejlighedsvis som efterbehandling. Dyrlæge tilkaldes til mælkefeber ved først observerede symptomer, dog har flere køer været stærkt påvirkede. Enkelte atypiske tilfælde er set i forb. med første brunst, heraf er et par blevet spontant helbredt uden behandling. Mælkefeber ses nu forebygget via konsekvent særskilt fodring af goldkøerne.

Klov sundhed: Der er i besætningen ikke blevet klovbeskåret i et par år, idet en cementdrivgang har givet et betydeligt og tillige jævnt slid af klovene.

Kalvesundhed: En del kalve er døde i tilknytning til kælvning eller som spæde, hvilket tildels tilskrives ekstensiv overvågning såvel i forb. med kælvning og råmælkstildeling som senere.

En del af kalvene står i udendørs kalvehytter. Der er sjældent sygdomsproblemer med disse. Fodringen hos de større kalve (4-8 måneder) er blevet rettet, da energitilførslen hos disse var for lav, hvilket har resulteret i utrivlighed. Der har desuden været et udbredt ringormudbrud hos disse. Tilfælde af kalvediaré forekommer sporadisk og behandles af ejer med tildeling af antibiotikatabletter. Ejer angiver dog, at det ikke udgør et problem i besætningen.

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 26-7

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	17	18	22
Antal køer 30.04.91:	12	13	27
Afgået (heraf døde) i per.:	6 (0)	2 (0)	11 (1)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	62	138	57
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	229	188	285
Antal kalve født (antal kælvn):	14 (14)	13 (13)	35 (34)
% levende-fødte kalve:	93	100	97
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	14 (0)	0 (0)	0 (0)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 6; Kalve 31-365dg.: 3; Opdræt >1 år:0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvning, mdr.:	22,6	25,4	27,2
Antal dg.e.klv., (1.insem.):	30	48	114
Kælvningsinterval, dage:	317	359	423
Brunstobs., %: 54; Drægtighedschance, %: 55; Seneste insem., dage: 171;			

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal(x 1.000): 10%: 110; 50%: 120; 90%: 260;
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 11; Forhøjet ≥ 2 x: 29; %
 køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 0
 Synlig yverbetændelse, %: Nov.-dec.90: 5; Marts 91: 10;
 CMT forhøj., % køer 1990(1991): 1 kirt.: 13(22); ≥ 2 kirtl.: 11(31);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 87 (78)
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 33 (17); Dysg. 17(8); Miljø 33(42); Øvrige 17(33);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefeber, % køer ≥ 3 .lakt.: 6; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 0;
Anden sygdom, køer: % behandlede: 7;
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 100; Reproduktion: 0; Klov/lemme: 0; Andet: 0;
Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 0
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 0; Luftveje: 0; Andet: 0;

Dødsårsager: Køer: Mælkefeber
 Kalve: Diarré

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Yverbetændelser, kalve-
 diarré

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Malkerækkefølge: Køer med stafylokokforekomst malkes sidst.
 Kalveopstaldning: Kalvehytter anvendes, med pladser til ca. halv
 delen af kalvene.

H-nr. 33-8. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Bindestald til 48 kør. Opdræt i stalden på dybstrøelsesareal. Kalve i enkeltboks i stalden.
SDM. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/5 1989.

Reproduktion: Der anvendes udelukkende insemineringer. De højtydende påbegyndes insemineret ca. én måned efter kælving. Hvis der har været børflåd, påbegyndes først, når de er rene. Kvierne insemineres delvist efter huld og tidspunkt for observerede brunsttegn.

Der er tendens til sæsonvariation i kælvningsmønsteret; dette angives dog at være tilfældigt. Der ses undertiden uregelmæssige løbningsintervaller hos kørerne, hvorimod ikælvningsmønsteret hos kvierne er meget jævnt. Det angives, at der ikke er konstateret cyster hos kørerne siden omlægning til økologisk drift.

Kælvinger: Kælvinger foregår i båsen, såfremt det vurderes nødvendigt at foretage fødselshjælp, ellers i boks. Der har været en del kvie-kælvinger med fødselshjælp (ejer), hvor kalven er død ved fødselen. Det angives, at der i disse tilfælde har været anvendt en tyr, som gav store kalve end forventet. Alle kalve, der er registreret som dødfødte, menes at være døde i selve fødselsforløbet.

Kalven bliver hos koen ca. et døgn, og såfremt kælvingen foregår om dagen, sikres den råmælk indenfor de første 2-3 timer.

Tilbageholdte efterbyrder samt børbetændelser behandles traditionelt af dyrlægen. Såfremt det "flyder" fra en ko, uden at denne er alment påvirket, behandles hun ikke nødvendigvis.

Yversundhedstilstand: 5 kør samt 1 kvie har haft fluestik-mastitis sen sommeren 1990, trods græsning på 2 forskellige lokaliteter. Denne type mastitis søges fremover forebygget ved yverindsmøring med brun tjære og hjortetaksolie.

Milde yverbetændelser behandles af ejer ved udmalkninger og indsmøring pebermynteolie. Feber er et centralt dyrlæge-tilkaldekriterie, også i forb. med yverbetændelser.

Der har i flere tilfælde været anvendt medicinske goldninger. Den høje frekvens af skjult yverbetændelse, herunder især forekomst af en smitsom streptokoktype (figurerer under "øvrige bakt.diagnoser" i nøgletals-oversigten), vil afstedkomme indførelse af malkekækkfølge i den nærmeste fremtid.

Sundhed i øvrigt:

Klovbrandbyld: Der har tidligere været svære udbrud af klovbrandbyld, muligvis i forb. med opblødt drivgang. Ny drivgang er under etablering. I perioder har der været opstillet kobbersulfat-bade til kørerne. I driftsåret har der været sporadiske enkelt-udbrud af denne lidelse.

Mælkefeber: Der ses ganske få tilfælde af mælkefeber. Eldre kør med forhistorie om mælkefeber tildeles forebyggende calcium-bolus.

Kalvesundhed: Kalvesundheden må betegnes som særdeles god. Der har været ganske få diarrétilfælde (elektrolytbehandlet), men ingen lungebetændelse.

Ektoparasitter: Der blev i vinteren 1990-91 konstateret skab hos en de kør, samt luseangreb hos ungdyr, som behandlede med olie samt klipning.

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 33-8

ldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
ntal kør 01.05.90:	23	15	13
ntal kør 30.04.91:	20	14	19
fgået (heraf døde) i per.:	10(0)	5(0)	6(0)
ntal dg e.klv.: 25 % udsat:	165	201	188
ntal dg e.klv.: 75 % udsat:	314	305	263
ntal kalve født (antal kælvn):	23(23)	16(16)	18(17)
% levende-fødte kalve:	83	94	100
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	48(0)	25(0)	29(6)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 0; Kalve 31-365dg.: 0; Opdræt >1 år:0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
lder ved 1. kælvning, mdr.:	24,3	27,7	31,4
ntal dg.e.klv., (1.insem.):	31	51	93
Kælvningsinterval, dage:	321	366	439
runstobs., %: 57; Drægtighedschance, %: 44; Seneste insem., dage: 166;			

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal(x 1.000): 10%: 225; 50%: 280; 90%: 380;
 Enkeltkocelletal, % kør: Forhøjet 1 x: 18; Forhøjet $\geq$ 2 x: 48;
 % kør behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 15
 Synlig yverbetændelse, %:Nov.-dec.90: 21; Marts 91: 18;
 CMT forhøj., % kør 1990 (1991):1 kirt.: 24 (23); $\geq$ 2 kirtl.: 31 (50);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie kør, %, 1990 (1991): 62 (47)
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 44(29); Dysg. 21(20); Miljø 8(14); Øvrige 36(37);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefeber, % kør $\geq$ 3.lakt.: 6; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 4;
Anden sygdom, kør: % behandlede: 23
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 0; Reproduktion: 20; Klov/lemme: 23; Andet: 57;
Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 2
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 20; Luftveje: 0; Andet: 80;

Dødsårsager: Kør: -
 Kalve: -

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser,
 lus/skab, diarré

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: 2 gange årligt, ca 15 kør pr. gang
 Anden klovsygd. forebygg.: Spray med blåsten i klovspalter ved
 klovbrandbyld-epidemi, samt vask med sæbevand.
 Mælkefeber: Lejlighedsvis Ca. peroralt til ældre kør
 Råmælk: 2-3 liter tildeles kalven indenfor 3-4 timer efter kælvning
 Malkeværkfølge: Kør i 1. laktation malkes først.
 Pattedyp/spray: Iodspray ved goldning og kælvning

H-nr. 34-8. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Nyere løsdriftstald til 88 køer. Kvier på spalter og dybstrøelse. Kalve i kalvestald med naturlig ventilation. SDM. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1988. Der tilstræbes en generelt lav udskiftnings%, hvorfor der i løbet af driftsåret lejlighedsvis er blevet insemineret med køddkvægsracer til produktion af slagtekalve (jvf. nedgangen af 1.kalvskøer over driftsåret). Denne insemineringspolitik er nu ophørt p.gr.a. en høj frekvens af skjult mastitis med deraf følgende udsætninger samt behov for "nye køer".

Reproduktion: Køerne insemineres udelukkende. Kvierne insemineres vin og løbes ved tyr om sommeren. Første insemineringer efter kælvninger er spredt udover en forholdsvis lang periode. Brunstobservationen har været forholdsvis lav i driftsåret. Disse forhold kan delvis forklares ved generel travlhed, og deraf følgende perioder, hvor brunstobservationen har været mindre intensiv. Endvidere forekommer der spredte kælvningsbølger gennem året, bl.a. med tendens til et stort antal drægtigheder gennem efteråret og frem til årsskiftet, set i forhold til resten af året.

Kælvninger: Kælvingerne foregår såvidt muligt i kælvningsboks, som er placeret mellem fodergang og malkegrav m.h.p. at sikre overvågning. Fremtrækningsforsøg, evt. med fødselshjælper, foretages v/ ejer. De døde fødte kalve menes at være døde under selve fødselsforløbet. Kalven tages desuden i flaske og bliver hos koen 2-3 dage.

Lettere børbetændelser er gennem den senere tid blevet behandlet med prostaglandiner. Dyrlægen har tidligere forsøgt med iodskylninger med vekslende resultater.

Yversundhedstilstand: Der har i dec. 1990 været en kraftig bølge af behandlingskrævende yverbetændelsestilfælde, som sættes i forb. med justeringer i malkeanlæg samt personaleskift. 5 kvier fik fluestikmastitis sidste sommer. Tilsyn af kvier sker som regel hver eller hveranden dag. Køerne er blevet opdelte i stalden m.h.p. indførelse af malkefølge efter at der er blevet konstateret en høj frekvens af subklinisk inficerede dyr (jvf. tankcelletal samt bakterielle diagnoser, herunder især stafylokok- og dysg.-infektionsniveauet). Opretholdelse af malkefølgen kan ikke praktiseres i græsningsssæsonen.

Behovet for antibiotikabehandling af yverbetændelser er faldet efter indførelse af ny malketeknik, samt påbegyndt homøopatisk behandling af yverbetændelser v/ dyrlæge, kombineret med håndudmalkninger. Gennem vinteren har en del køer endvidere haft væskende sår på patten, muligvis smitsom herpes mammilitis.

Sundhed i øvrigt:

Mælkefeber: Mælkefeber forebygges lejlighedsvis med calcium. Endvidere søges det forebygget via goldkofodringen.

Kalvesundhed: Der har været ganske få tilfælde af lungebetændelse i december. Kalvene har sjældent diarré, og tilfælde behandles ved elektrolyttildeling. Kalvesundheden må generelt betegnes som god.

Parasitbehandlinger: Sidste sommer var det nødvendigt at behandle alle de ungdyr, der gik på et marsk-areal, da de udviste symptomer på ormeinfektion.

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 34-8

ldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	36	23	36
ntal køer 30.04.91:	24	32	34
Afgået (heraf døde) i per.:	13(1)	7(1)	19(0)
ntal dg e.klv.: 25 % udsat:	91	122	193
ntal dg e.klv.: 75 % udsat:	221	248	276
ntal kalve født(antal kælvn):	38(35)	34(33)	45(42)
levende-fødte kalve:	89	91	93
øds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	34(3)	24(3)	24(0)
ødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 3; Kalve 31-365dg.: 0; Opdræt >1 år: 0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvning, mdr.:	24,3	26,1	29,6
Antal dg.e.klv., (1.insem.):	27	52	90
Kælvningsinterval, dage:	312	352	410
Brunstobs., %: 31 Drægtighedschance, %: 41; Seneste insem.,dage: 192;			

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal(x 1.000): 10%: 340; 50%: 440; 90%: 530;
 enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 15; Forhøjet $\geq$ 2 x: 67;
 % køer behandl. ved dyrløge, yverbetændelse: 16
 Synlig yverbetændelse, %:Nov.-dec.90: 10; Marts 91: 6;
 CMT forhøj., % køer 1990 (1991):1 kirt.: 39 (30); $\geq$ 2 kirtl.: 26 (25);
 yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 38 (53)
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 staf. 54(69); Dysg. 21(21); Miljø 16(10); Øvrige 9(0);

nden sygdomsbehandling ved dyrløge:

kælkefeber, % køer $\geq$ 3.lakt.: 10; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 7;
 nden sygdom, køer: % behandlede: 12
 Fordeling af diagnoser:
 tofsk./fordøj.: 38; Reproduktion: 33; Klov/lemme: 5; Andet: 24;
 sygdom, kalve $<$ 1 år: % behandlede: 5
 Fordeling af diagnoser:
 ave-tarm: 25; Luftveje: 17; Andet: 58;

ødsårsager: Køer: Bughindebetændelse, muligvis blodforgiftning
 Kalve: Fordøjelsesforstyrrelser

ehandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser, diar-
 ré, parasitbehandlinger.

ktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

klovbeskæring: Foretages ved ejer. Alle køer klovbeskæres 1 gang årligt.
 nden klovsygd. forebygg.: Ny drivgangsbelægning med sand
 Amalk: Udmalkes og tildeles m/ flaske hurtigst muligt efter kælvningen.
 alkerækkefølge: Opdeling af køer i hhv stafylok- og dysgalac-
 iaeinficerede og -fri gruppe. Endvidere er indført ny malkerutine
 .h.t. forberedelse af yveret
 attedyp/spray: Anvendes ved hver malkning

H-nr. 49-9. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Nyere løsdriftsstald til 175 køer. Ungdyr på dybstrøelsesareal samt spalter med sengebåse. Kalve dels i kalvestald med enkelt- og fællesbokse, dels i udendørs hytter (plads til ca. 40 kalve).

Jersey-besætning. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1990.

Som følge af omfattende problemer gennem en årrække med paratuberkulose påbegyndtes for 3 år siden et bekæmpelsesprogram, der inkluderede vaccination af alle kviekalve. Epidemien er således ved at være overstået nu, hvorfor ses en markant stigning i andelen af ældre dyr. Paratuberkulose har således været det primære udsætningskriterium i en årrække.

Reproduktion: Inseminering og drægtighedsundersøgelse sker ved én af ejerne. Brunstovervågningen er god. Stort set samtlige køer insemineres. Reproduktionsmønsteret er generelt jævnt m.h.t. kælvninger og insemineringer. Der er dog nogle enkelte sene inseminationer i vinter-halvåret. Samtlige køer tilstræbes insemineret a.h.t. ro i stalden.

Kælvninger: Der er sjældent behov for fødselshjælp, hvorfor overvågningsintensiteten ikke er stor. Man bestræber sig dog på at tage kviekalvene fra umiddelbart efter kælvning a.h.t. para-tb-faren.

Yversundhedstilstand: Knap en trediedel af de registrerede yverbetændelser er goldyverbetændelser. Goldkøer overvåges intensivt og sprayes dagligt med iod. Der malkes 1 gang dagligt i ugen før goldning.

Andelen af køer med bakterieforekomst er faldet, men da det samlede fald kan tilskrives fald i andelen af "øvrige bakterier", er den relative andel af stafylokok-diagnoser steget markant.

Ejer-behandling (efter- eller udmalkning i hånd samt indsmøring af yve i pebermynteolie) af yverbetændelse sker efter vurdering af sekret, temperatur, kirtelens/yverets tilstand, koens almenbefindende og tidspunktet i laktationen samt ydelsesniveauet. Man har erfaring med, at det er vanskeligt at behandle højtydende køer selv. Et dårligt almenbefindende samt feber indikerer dyrlægebehandling. Ejere udmalker lejlighedsvis også køer, der er dyrlægebehandlet for yverbetændelse.

Der har været tilbagevendende problemer med sommersår på patterne, og malkbarheden er i enkelte tilfælde nedsat s.f.a. arvævsdannelse.

Sundhed i øvrigt:

Para-tuberkulose: Denne lidelse har som før nævnt udgjort et omfattende problem i besætningen. Alle kviekalve vaccineres og fjernes fra moderne snarest muligt efter kælvning, der føres en konsekvent udskiftningspolitik samt tages gødningsprøver af hele besætningen årligt.

Kalvediarré: Der har denne vinter været problemer med diarré blandt kalve. Disse har ikke kunnet løses ved at placere dem i udendørs kalvehytter, (hvilket førhen ofte har hjulpet). Kalvediarré søges sædvanligvis behandlet med elektrolyt-tildeling.

Mælkefeber: Frekvensen af mælkefeber angives af ejere at være nedbragt gennem en ændring af goldkofoderet, samt tildeling af fiskemel til goldkøer.

"Andet": Denne kategori omfatter bl.a. paratuberkulose, samt lungebetændelse, som enkelte køer har haft i foråret 1990 (jvf. også dødsfald).

Klov-lemme-lidelser: Der har i efterår-vinter 1990 været konstateret enkelte tilfælde af klovbrandbyld (som angives sædvanligvis at optræde tilknytning til udbinding), samt et par tilfælde af led/hasebetændelse.

øgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 49-9

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal kør 01.05.90:	81	43	51
Antal kør 30.04.91:	66	56	50
Afgået (heraf døde) i per.:	12(4)	28(0)	29(0)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	120	102	109
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	281	243	243
Antal kalve født (antal kælvn):	68(68)	69 (69)	66(66)
levende-fødte kalve:	93	97	100
øds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	0(0)	1(0)	3(0)
ødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 3; Kalve 31-365dg.: 6; Opdræt >1 år: 0;			

eproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvning, mdr.:	22,5	23,7	27,3
Antal dg.e.klv., (1.insem.):	43	59	90
ælvningsinterval, dage:	327	354	414
runstobs., %: 55; Drægtighedschance, %: 60; Seneste insem., dage: 169;			

versundhedstilstand:

ankcelletal(x 1.000): 10%: 150; 50%: 300; 90%: 450;
 Enkeltkocelletal, % kør: Forhøjet 1 x: 17; Forhøjet $\geq$ 2 x: 42;
 % kør behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 13
 Synlig yverbetændelse, %:Nov.-dec.90: 5; Marts 91: 5;
 CMT forhøj., % kør 1990 (1991):1 kirt.: 25 (20); $\geq$ 2 kirtl.: 22(4);
yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie kør, %, 1990 (1991): 37 (22)
 ordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 41(62); Dysg. 4(5); Miljø 16(28); Øvrige 39(5);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

ælkefeber, % kør $\geq$ 3.lakt.:16; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 2;
nden sygdom, kør: % behandlede: 11
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.:8; Reproduktion: 8; Klov/lemme: 12; Andet: 72;
Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 2
 % fordeling af diagnoser:
 ave-tarm: 66; Luftveje: 17; Andet: 17;

ødsårsager: Kør: Yvercoldbrand, lungebetændelse, uspecifikt.
 Kalve: Diarré, uspecifikt.

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Lette yverbetændelser, tykke haser, kalvediarrré, ringorm hos kalve.

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: Alle kør 1 x årligt. Desuden efter behov (4-5/mdr)
 Mælkefeber: Mineralstofftildeling umiddelbart før kælvning
 Råmælk: Udmalkes og tildeles i flaske
 Pattedy/spray: 1 gang dagligt til goldkør
 Paratuberkulose: Vaccination af kalve foretages
 Fiskemel (stort indhold af bl.a. selen) påbegyndt tildelt til kvier,
 kør og goldkør m.h.p. at nedbringe frekvensen af svagfødte
 kalve og mælkefeber samt forbedre brunsteffektiviteten.

H-nr. 51-7. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Ældre bindestald til 28 malkekøer samt 14 opdræt. Dybstrøelsesareal til ungdyr. Kalve i enkelt- og fællesbokse i lade.

Jersey med indkrydsning af tungere racer, fortrinsvis brunkvæg. Godke økologisk mælkeproduktion 1/1 1988. Ældre (≥ 3 .kalv) køer udgør knapt halvdelen af besætningen. Der lægges netop vægt på at opretholde en ældre, stabil besætning", hvilket der søges taget hensyn til i udsætningspolitikken.

Reproduktion: Der er en relativ stor spredning på antal dage fra kælvning til første inseminering, hvilket af ejer hovedsageligt tilskrives mindre intensiv overvågning (som muligvis vil forbedres ved ibrugtagning af ny dybstrøelsesstald, som er under opførelse). Brunsttegnene hos køerne angives at være gode. Generelt er reproduktionsresultaterne gode. Der angives ikke at have været foretaget brunstbehandlinger, medens gåden har været drevet økologisk (én brummer udsat).

Kvierne insemineres fortrinsvis efter vægt og størrelse, (dog sjældent yngre end 15 mdr.).

Kælvninger: Der har i registreringsperioden ikke været dødfødsler. Kælvningerne angives som regel at forløbe ukompliceret.

Kalven går hos koen op til en uge efter kælvning, og hvis den virker kræftet, malkes der råmælk ud til den.

Yversundhedstilstand: Alle yverbetændelser i besætningen er i driftsåret behandlet ved ejer. En ret høj andel af kjerne har tendens til høje dødelige og optræk til yverbetændelse ved goldning, men der er intet fast mønster i forekomsten i øvrigt. Antallet af behandlingskrævende yverbetændelser er lille.

Tankcelletallet har været svingende, men ligget på et generelt lavt niveau gennem foråret 1991. Andelen af køer med bakterieforekomst er faldet gennem vinteren i besætningen.

Ved yverbetændelsestilstande uden feber eller påvirket almenbefindende undlades påsætning af malkemaskine, og der udmalkes alene ved hjælp af håndkraft. Besværlige kirtler med tilbagevendende problemer eller manglende mælk foretrakkes goldet, hvilket gøres udelukkende ved at ophøre med malkningen.

Sundhed i øvrigt:

Der er bortset fra 2 behandlinger af mælkefeber, ikke registreret dyrlæge-behandlinger i perioden.

Kalvesundhed: Kalvesundheden må generelt betegnes som god, hvilket dels kan forklares ved et hensigtsmæssigt indeklima ved kalveboksene (lade-bygning). Der har været enkelte dødsfald, hvor dødsårsagen ikke fastlagt.

Ektoparasit-angreb: Ringorm i større grad hos kalve smøres med olie.

Dyrlæge-tilkald: Der tages temperatur på dyr med nedsat ædelyst og påvirket almenbefindende, idet feber generelt vurderes at være et centralt kriterie for dyrlægetilkald. Alment påvirket tilstand uden feber indikerer dog også dyrlægetilkald.

Mælkefeber: Mælkefeber søges forebygget ved ikke at tildele foderkridt til goldkøer. Der tildeles ikke calcium-præparater i forbindelse med kælvning.

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 51-7

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	11	3	13
Antal køer 30.04.91:	7	10	12
Afgået (heraf døde) i per.:	2(0)	0(0)	4(1)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	130	-	97
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	410	-	345
Antal kalve født (antal kælvn):	8(8)	11(10)	14(14)
% levende-fødte kalve:	100	100	100
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	0(0)	10(0)	14(0)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 3; Kalve 31-365dg.: 4; Opdræt >1 år: 0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvning, mdr.:	24,0	26,4	33,3
Antal dg.e.klv., (1.insem.):	28	47	88
Kælvningsinterval, dage:	329	353	432
Brunstobs., %: 50; Drægtighedschance, %: 57; Seneste insem., dage: 166;			

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal(x 1.000): 10%: 150; 50%: 310; 90%: 480;
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 21; Forhøjet $\geq$ 2 x: 33;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 0
 Synlig yverbetændelse, %: Nov.-dec.90: 0; Marts 91: 10;
 CMT forhøj., % køer 1990 (1991): 1 kirt.: 30 (17); $\geq$ 2 kirtl.: 22 (8);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 59 (76);
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 50(44); Dysg. 10(12); Miljø 20(44); Øvrige 20(0);

Sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefeber, % køer $\geq$ 3.lakt.: 12; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 0;
Anden sygdom, køer: % behandlede: 4
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 100; Reproduktion: 0; Klov/lemme: 0; Andet: 0;
Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 0;
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 0; Luftveje: 0; Andet: 0;

Dødsårsager: Køer: Mælkefeber

Kalve: Diarré, uspecifik.

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser, kalvediarré.

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: Enkelte udvalgte klovbeskåret efteråret 1990

Mælkefeber: Intet calcium-tilskud til goldkøer.

H-nr. 53-8. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Bindestald til 47 køer. Ungdyr på dybstrøels kalve i enkelt- og fællesbokse i kalvestald.

Besætning af blandet race, fortrinsvis RDM. Godkendt økologisk mælkeproduktion siden 1/9 1989. Besætningen er stadig under opbygning, hvilket blandt andet giver sig udtryk i en stor andel indkøbte dyr, samt en forholdsvist lille andel ældre køer.

Der har været nogle tidlige udsætninger, hvilket skyldes lav eller ingyldelse umiddelbart efter kælvning eller kombinationer af sygdomsmæssige problemer (f.eks. såleknusning og yverlidelse, pattetråd)

Reproduktion: Anvendelse af tyr sker fortrinsvis pga. vanskeligheder ved brunstovervågningen. I perioder har brunsttegnene været svage. Inseminering foretages lejlighedsvis, når brunst konstateres.

Kvierne insemineres efter vægt og størrelse, dog tidligst fra 15 mdr-alderen.

Kælvningsfordelingen er generelt jævn, med en svag tendens til et forholdsvist stort antal kælvninger lige efter årsskiftet.

Kælvninger: Kælvninger overvåges så vidt muligt, og der ydes fødsels-hjælp v/ ejere efter behov. Der lægges stor vægt på, at dette gøres i koens eget tempo. Der har været et par dødfødsler, heraf menes én af dem reelt at være en sen abort. Der er intet fast mønster m.h.t. forløbet dødfødslerne.

Yversundhedstilstand: Langt den overvejende del af yverbetændelsestilstandene behandles af ejere med homøopatiske midler. Under tiden strækker behandlingen sig over længere perioder. Hvis dyret er alment påvirket eller har smerter, tilkaldes dyrlæge. Yverbetændelser betragtes af ejere som det største sundhedsmæssige problem i besætningen, til trods for at yversundheden kan betegnes som god. Andelen af "bakterie-frie køer" er steget markant gennem vinteren, hvilket kan tilskrives indsætning af mange "rene" kvier i besætningen. Andelen af stafylokokinficerede køer er ligeledes faldet indenfor denne periode.

Sygdoms- og behandlingsregistreringer:

Ejere behandler mange forskellige sygdomstilstande vha. homøopati. Hvo vidt man forsøger at behandle selv eller tilkalde dyrlæge, afgøres i høj grad ud fra en vurdering af, om tilstanden er "til skade for dyret". Ved smerter eller almenpåvirkning eksperimenteres der meget lidt!

Diarré og lungebetændelse hos kalve: Disse lidelser har udgjort et problem efterår-vinter 1990. Tilfælde ses indenfor aldersgruppen 1 uge-5 mdr. Tilfældene af lungebetændelse er dyrlægebehandlet.

Hos spædkalvene, hvor der har været mange problemer med diarré, er disse problemer stort set elimineret ved en forbedret malkesykningsproces. Når kalvene har drukket den syrnede råmælk påbegyndes mælkefodringen.

Stofskifte-fordøjelses-lidelser: Disse drejer sig hovedsageligt om tilfælde af konstateret fremmedlegeme. Magnetilægning foretages, og der understøttes evt. med homøopatisk medicin. I alvorlige tilfælde har antibiotika-behandling været nødvendig. Kilden til fremmedlegeme-forekomsten er ikke afklaret.

BVD: Der har i vinteren 1989 været et BVD-udbrud i besætningen, hvis følger virkninger muligvis har strakt sig ind i dette driftsår. I vinter 1990-91 blev et par kalve blodprøvet for denne lidelse, men der blev ikke påvist BVD.

Parasitinfektion: Sidste sommer blev samtlige ungdyr parasitbehandlet efter græsning på et uhensigtsmæssigt areal og deraf følgende parasitinfektion.

øgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 53-8

ldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
ntal køer 01.05.90:	19	16	5
ntal køer 30.04.91:	22	15	8
fgået (heraf døde) i per.:	7(0)	9(0)	5(0)
ntal dg e.klv.: 25 % udsat:	46	271	104
ntal dg e.klv.: 75 % udsat:	285	297	224
ntal kalve født (antal kælvn):	27(26)	16(16)	13(12)
% levende-fødte kalve:	85	100	92
øds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	81(0)	50(0)	50(8)
dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 0; Kalve 31-365dg.: 9; Opdræt >1 år: 0;			

eproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
lder ved 1. kælvning, mdr.:	24,1	26,6	30,0
ælvningsinterval, dage, til 2.klvn.	313	363	449
ælvningsinterval, dage, ≥ 3.klvn.:	327	363	409

versundhedstilstand:

Tankcelletal(x 1.000): 10%: 110; 50%: 150; 90%: 250;
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 9; Forhøjet ≥ 2 x: 32;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 8
 Synlig yverbetændelse, %: Nov.-dec.90: 5; Marts 91: 11;
 CMT forrøj., % køer 1990 (1991): 1 kirt.: 40 (11); ≥ 2 kirtl.: 13 (4);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 47 (80);
 ordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 29(38); Dysg. 4(8); Miljø 13(16); Øvrige: 54(38);

nden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

ælkefeber, % køer ≥ 3.lakt.: 17; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 8;
nden sygdom, køer: % behandlede: 21
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 30; Reproduktion: 0; Klov/lemme: 5; Andet: 65;
Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 22
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 53; Luftveje: 18; Andet: 29;

Dødsårsager: Køer: -

Kalve: Diarré, utrivelihood (BVD-antistofpositive)

Behandling foretaget fortrinsvis ved øjer: Yverbetændelser, understøttende beh. v/ fremmedlegeme og tilbageh. efterbyrd, kalve-diarré

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: 2 gange årligt. Alle køer beskæres mindst 1 x årligt.
 Anden klovsygd. forebygg.: Gummimåtter til kvier v/ indsættelse i stal-
 den
 Navledesinf. og råmælk: Navlen desinficeres og råmælk udmalkes til kal-
 ven
 Malkerækkefølge: Køer med yverbet. malkes separat eller sidst
 Pattedyp/spray: Spray anvendes ved malkning

H-nr. 54-7. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Dybstrøelsesstald til 60 køer. Ungdyr på dybstrøelse og spalter i kostalden (plads til 50 kvier). Kalve i kalvesti i enkelt- og fællesbokse.

Besætning af blandet race. Godkendt økologisk mælkeproduktion siden 1987. Der er i løbet af driftsåret indsat et betydeligt antal kvier, gesom der er udsat en forholdsvis stor andel ældre køer. Dette skyldes en høj frekvens af stafylokokinficerede dyr i besætningen.

Reproduktion: Køerne insemineres eller løbes ved tyr fortrinsvis fra anden brunst. Der insemineres/løbes dog i første brunst i perioder med stor udskiftning.

Kvierne insemineres eller løbes ved tyr. Enkelte meget sene løbninger kvier dels for nogles vedkommende pga. dårlig trivsel, dels pga. et højt kvier, der gik ude sommeren 1990 uden tyr, således at de først blev løbet ved indbinding i en høj alder.

Kalvningsfordelingen er næsten jævn gennem året, dog med enkelte mindre "bølger", især i foråret.

Yversundhedstilstand: Andelen af bakteriefrie køer er steget en anelse gennem vinteren, men m.h.t. stafylokokinfektion er såvel frekvensen blandt køerne samt den %vise andel også steget. Der ydes nu en massiv indsats for at nedbringe frekvensen af stafylokokinficerede køer. Det omfatter bl.a. indførelse af malkerækkefølge, prøveudtagning af mælk fra alle køer med forandret sekret, målrettet udsætningspolitik og ændret malkerutine. Denne gruppering af køer m.h.p. at gennemføre malkerækkefølge har besværliggjort malkerutinen.

Tankelletallet har i perioder været højt og stærkt svingende, men specielt lejlighedsvis stabiliseret ved malkning af køer med symptomer på yverbetændelse udenom tanken.

Yverbetændelse uden feber, almenpåvirket tilstand eller besvær med malkning behandles med yvermassage og håndefter- eller udmalkning til 4 gange dagligt. Ejere vurderer, at der har været 3-5 sådanne tilfælde gennem vinteren 1990-1991.

Sygdoms- og behandlingsregistreringer:

Tilbageholdt efterbyrd og børbetændelse: Disse lidelser har i efteråret 1990 udgjort knapt 50 % af behandlingerne hos køer. Efter assisteret fødsel, med risiko for forurening af børnen, foretages altid iodskylning af børnen. Tilbageholdte efterbyrder afløses og iodskylles. Der iodskyles altid 2 gange med 2-4 dages mellemrum. Genbehandlingen registreres som børbetændelse, da køen til tider har haft feber på dette tidspunkt.

Kalvediarre og -lungebetændelse: Disse sygdomme har været årsag til høje vedparten af dødsfald blandt kalve, samt mange behandlinger. Elektrolyttilfælde m.v. foretages v/ ejere, lungebetændelse med feber er behandlet af dyrlæge siden efteråret. Overvågning og pasning af kalvene er intensiveret siden dec. 1990, og der har ikke været dødsfald blandt kalvene siden dette tidspunkt.

Ungdyr: De store kalve og ungdyrene har været særdeles utrivelige gennem vinteren og foråret, og er blevet flyttet en del rundt til forskellig bokse i forsøg på at afhjælpe tilstanden. Ved slutningen af foråret påbegyndtes mineraltilfælde, hvilket tilsyneladende formindskede problemet.

Vægtletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 54-7.

Idersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	19	14	18
Antal køer 30.04.91:	31	16	19
Afgået (heraf døde) i per.:	2 (1)	4 (1)	12 (2)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	218	102	76
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	355	313	310
Antal kalve født (antal kælvn):	33 (33)	21 (19)	25 (25)
% levende-fødte kalve:	97	86	96
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	15 (0)	5 (5)	16 (0)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 5; Kalve 31-365dg.: 5; Opdræt >1 år: 0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvning, mdr.	27,0	31,8	38,3
Kælvningsinterval, dage:	319	358	429

Yversundhedstilstand:

Bankcelletal(x 1.000): 10%: 290; 50%: 360; 90%: 600;
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 12; Forhøjet $\geq$ 2 x: 55;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 4;
 % yverbetændelse, %: Nov.-dec.90: 14; Marts 91: 11
 % kirtl. forhøj., % køer 1990 (1991): 1 kirtl.: 31 (33); $\geq$ 2 kirtl.: 18 (20);
 % yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 43 (47)
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 40(50); Dysg. 7(11); Miljø 23(11); Øvrige 30(28);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefeber, % køer $\geq$ 3.lakt.: 16; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 8;
 Anden sygdom, køer: % behandlede: 22
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 12; Reproduktion: 43; Klov/lemme: 9; Andet: 36;
 % sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 38
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 31; Luftveje: 39; Andet: 30;

Dødsårsager: Køer: Fremmedlegeme, kælvningstraume, uspecifikt.
 Kalve: Diarré, lungebetændelse.

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser, kalve-
 diarré, diarré (diæt), ungdyr: parasitbehandling.

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Mælkefeber: Goldkøer tildeles Mg-holdigt tilskud
 Navledesinf.: Klorvand
 Råmalk: 2,5 liter med patteflaske, fra ko eller fryser
 Malkerækkefølge: Opdeling i hhv. stafylokokinf. og -fri gruppe
 Pattedyp/spray: Spray til alle ved malkning
 Andet: Efter fødselshjælp foretages der iodskylning af børnen v/ dyrlæge.
 MineraLforsyning: Mineraltildeling påbegyndt til kalve

H-nr. 55-8. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Bindestald til 24 køer. Ungdyr på dybstrøelse i lade. Kalve i enkeltbokse i kostalden.

Jerseybesætning. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/1 1988.

Besætningen må alderssammensætningsmæssigt karakteriseres som særdeles stabil. Af udsætningstidspunkterne fremgår endvidere, at der ikke har været nogle tvungne tidlige udsætninger i løbet af driftsåret. D.v.s. udsætningerne i høj grad er blevet styret udfra egne ønsker om besættningens sammensætning og mål.

Reproduktion: Køerne insemineres udelukkende. Kvierne løbes ved tyr. Der har i perioden været nogle meget tidlige drægtigheder hos kvier, hvilket skyldtes "tyre-indbrud".

Der har været en del "kælvningsfrie perioder" á 4-8 uger gennem driftsåret, bl.a. i efteråret og omkring maj. Endvidere forekommer der i jan. feb. 1991 en "bølge" af drægtigheder. (Jvf. besættningens størrelse!). Kælvingerne tilstræbes fordelt jævnt over året, men flokkens overskuelige størrelse og den kendsgerning, at brunsttegnene sædvanligvis er tydelige og at der sædvanligvis ikke er problemer, medvirker til, at afvigelser i reproduktionsmønsteret tolereres.

Kælvinger: Kælvingerne søges overvåget i nødvendigt omfang. Nogle af dem har dog fundet sted uden overvågning. De fem af seks kalve, som er døde under eller lige efter kælving, er kalve efter kvier. Den sjette var vanskabt.

Yversundhedstilstand: Enkelte besværlige goldninger skyldtes, at køerne stjal foder fra hinanden. Problemet er løst ved at sætte den goldede ko i boks.

Køer med forandret mælk og yverbetændelse malkes tilsidst og udenom tanken. Tankcelletallet er særdeles lavt og stabilt. Yversundheden må betegnes som særdeles god, vurderet på grundlag af CMT og andelen af bakteriefrie køer. M.h.t. fordelingen af bakterielle diagnoser, må resultaterne siges at være voldsomt påvirkelige af enkelte udsætninger p.gr.a. det forholdsvis lave antal køer i besætningen og det lave antal inficerede køer.

Lettere tilfælde af yverbetændelse behandles af driftslederne ved renmalkning og indsmøring af yveret i pebermynteolie, evt. udmalkning af yveret mellem kælvingerne.

Der er tidligere forsøgt homøopatiske behandlinger af subkliniske yverbetændelser i besætningen, men man gik bort fra dette, da behandlingsmetoden ikke gav tilfredsstillende resultater, formentlig p.gr.a. manglende erfaring med behandlingsmetoden.

Sygdoms- og behandlingsregistreringer:

Sundhedsstatus: Når bortses fra kælvningsproblemerne er sundhedsstatus i besætningen generelt meget høj, såvel hos kalve/ungdyr som hos køer. Der er ikke nogle væsentlige lidelser eller grupper af lidelser, der således volder problemer.

Behandlingskriterier: Dyrets almenbefindende og temperatur er væsentlige faktorer i vurderingen af en sygdomstilstand samt behovet for behandling.

Mineraltildeling: Dyrlægerne konstaterede mineral-underforsyning til ungdyrene i forsommeren 1990. Mineraltildelingen er nu i orden.

Klov-lemme-lidelser: Der har været et par enkelte tilfælde af hævede haser i løbet af perioden, hvoraf ét er dyrlægebehandlet, samt 1 klovbyld og ét tilfælde af laminitis. Sidstnævnte tilfælde er behandlet v/dyrlæge.

Øgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. K-nr. 55-8

ldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
antal køer 01.05.90:	8	5	9
antal køer 30.04.91:	9	4	9
afgået (heraf døde) i per.:	5(0)	3(0)	2(0)
antal dg e.klv.: 25 % udsat:	234	239	238
antal dg e.klv.: 75 % udsat:	371	392	319
antal kalve født(antal kælvn):	10(10)	4(4)	9(9)
levende-fødte kalve:	60	100	100
øds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	10(10)	25(0)	11(0)
dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 6; Kalve 31-365dg.: 22; Opdræt >1 år: 0;			

reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
der ved 1. kælvnng, mdr.:	17,2	20,0	25,4
antal dg.e.klv., (1.insem.):	51	73	133
kælvningsinterval, dage, til 2. klvn.:	310	335	372
kælvningsinterval, dage, ≥ 3. klvn.:	322	368	450
brunstobs., %: 44; Drægtighedschance, %: 50; Seneste insemm., dage: 228;			

versundhedstilstand:

ankcelletal(x 1.000): 10%: 80; 50%: 120; 90%: 250;
 ankeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 14; Forhøjet ≥ 2 x: 22;
 køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 9
 ynlig yverbetændelse, %:Nov.-dec.90: 6; Marts 91: 13;
 MT forhøj., % køer 1990 (1991):1 kirt.: 17(25); ≥ 2 kirtl.: 6 (0)
 yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 82 (77)
 ordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 taf. 66(25); Dysg. 0(0); Miljø 0(0); Øvrige: 33(75);

nden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

ælkefeber, % køer ≥ 3.lakt.: 0; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 4;
 nden sygdom, køer: % behandlede: 13
 ordeling af diagnoser:
 tofsk./fordøj.: 0; Reproduktion: 14; Klov/lemme: 43; Andet: 43;

ygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 6

ordeling af diagnoser:
 ave-tarm: 67; Luftveje: 0; Andet: 33;

edsårsager: Køer: -

Kalve: 1 vanskabt kalv, fordøjelsesforstyrrelser (kalve>1 mdr)

ehandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser, kalvediarré

ktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

lovbeskæring: 2 gange årligt, alle inkl. ungdyr
 ælkefeber: Ca. peroralt ≥ 4. kalv, delvis udmalkning lige efter klvn.
 alkerækkefølge: Køer med symptomer på yverbetændelse separatmalkes
 attedyp/spray: Alle ved malkning
 ndet: Hudpleje foretages i form af strigling 1-6 gange om måneden

H-nr. 56-8. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Dybstrøelsesstald til 58 køer. Opdræt på dybstrøelse i ældre stald. Kalve i fællesbokse i lade.

Jerseybesætning. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1987.

Besætningen må karakteriseres som stabil, hvad angår alderssammen-sætningen, med en hovedvægt på ældre dyr.

Tidlige udsætninger skyldtes bl.a. stærkt nedsat ydelse tidligt i laktationen, fluestik-mastitis samt et par uheld med afrevne klove i en uherlig smertefuld portåbning. Dødsfald pga. formodet Mg-mangel forekom senere i vinteren 1990, da et par køer blev fundet døde indenfor få uger. Ligeledes fandtes et par køer døde med trommesyge indenfor få uger i maj. Endelig er der forekommet dødsfald pga. lungebetændelse efter peroral Ca-tilførsel.

Reproduktion: Såvel køer som kvier løbes ved tyr.

Køerne løbes ved først mulige brunst. Løbning af kvier tilstræbes ved 14-mdr.s alderen; tidligere løbninger ses, når tyren er brudt ind til yngre kvier.

Yversundhedstilstand: De fleste yverbehandlinger er foretaget i tilknytning til kælvning. Der er ikke foretaget yverbehandlinger ved dyrlæge i vinterhalvåret.

Det høje og svingende tankcelletal, enkeltkocelletallene, CMT-resultaterne samt den stærkt faldende andel af bakteriefrie køer peger på en høj frekvens af subklinisk mastitis i besætningen. Andelen af køer med stafylokokinfection er ligeledes steget med 50% gennem vinteren. Ejeren angiver endvidere, at der i besætningen eksisterer en stressfaktor i form af horn (se senere), som menes at kunne medvirke til at forklare det ustabile og høje tankcelletal.

Yverbetændelse uden feber og almenpåvirket tilstand malkes udelukkende med hånd 2-3 gange dagligt, og yveret indsmøres i pebermynteolie.

Der er tidligere blevet anvendt homøopatiske behandlinger ved yverbetændelsestilfælde; dette anvendes stort set ikke p.t., bl.a. fordi der ikke har været tid til det.

Sygdoms- og behandlingsregistreringer:

Horn: Omfattende hornskader ses i forbindelse med etablering af rangorden og udgør en væsentlig stressfaktor blandt de unge køer/kvier. Påsætning af gummidupper på horn er tidligere anvendt med godt resultat, men er blevet forsvundet p.gr.a. tidsmangel. Denne faktor menes udover ovenstående at kunne stå i forb. med et par tidlige aborter.

Mælkefeber: Denne lidelse er fra denne vinter søgt forebygget ved tilførsel af en speciel goldko-mineralblanding, fremstillet ved dyrlæge. Endvidere tildeles Ca-gel forebyggende til alle køer over 2. laktation umiddelbart efter kælvningen.

Tilbageholdt efterbyrd: Tilbageholdte efterbyrder ses meget sjældent. Kalven fjernes ikke fra moderen før efterbyrden er afgået, for at skabe mindst muligt stress hos hende. Hvis den ikke er afgået ca. 5 timer efter kælvning, tildeles koen kaffe med brændevin.

Klov-lemme-lidelser: De tilfælde, der er registreret i perioden, drejer sig hovedsageligt om uheld i forb. med en uheldig portåbning.

Lungebetændelse: Hos kalve og ungdyr forekommer tilfælde jævnt spredt gennem året tilfælde af lungebetændelse, d.v.s. ikke i forbindelse med nogen egl. epidemi. Kalve behandles peroralt med et antibiotika-præparat af ejeren.

Et par tilfælde af lungebetændelse, der er registreret hos de voksne køer, drejer sig om tilfælde i forbindelse med fejlsynkning af Calcium gel.

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 56-8

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	19	10	35
Antal køer 30.04.91:	23	8	35
Afgået (heraf døde) i per.:	11 (4)	5 (1)	8 (0)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	72	180	140
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	286	181	264
Antal kalve født (antal kælvn):	26 (26)	11 (11)	40 (38)
% levende-fødte kalve:	85	100	97
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 0; Kalve 31-365dg.: 20; Opdræt >1 år: 0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvning, mdr.:	20,6	22,0	25,1
Kælvningsinterval, dage, til 2. klvn.:	310	345	376
Kælvningsinterval, dage, ≥ 3.klvn.:	309	338	420

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal (x 1.000): 10%: 305; 50%: 420; 90%: 480;
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: 17; Forhøjet ≥ 2 x: 63;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 4
 Synlig yverbetændelse, %: Nov.-dec.90: 16 Marts 91: 5;
 CMT forhøj., % køer 1990 (1991): 1 kirt.: 26 (29); ≥ 2 kirtl.: 58 (65);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 58 (36)
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 58(48); Dysg. 6(8); Miljø 18(22); Øvrige: 18(22);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefeber, % køer ≥ 3.lakt.: 27; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 0;
Anden sygdom, køer: % behandlede: 15
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 15; Reproduktion: 4; Klov/lemme: 37; Andet: 44;

Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 3
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 0; Luftveje: 71; Andet: 29;

Dødsårsager: Køer: Fejlsynkning (Ca. peroralt), trommesyge, muligvis Mg-mangel.
 Kalve: Lungebetændelse.

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser, kalvediarrré, klov-lidelser

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: Foretages v/ ejer før udbinding, efter behov. 20-30 dyr foråret 1990, samtlige køer foråret 1991.
 Mælkefeber: Forebygges med goldko-mineralblanding samt Ca.-gel peroralt
 Råmælk: Udmalkes i enkelte tilfælde (hvis kalven ikke selv søger patten)
 Pattedyp/spray: Pattespray anvendes v/ malkning
 Andet: Mg-tildeling påbegyndt.

H-nr. 70-9. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Bindestald til 43 køer. Ungdyr på dybstrøelse og spalter. Kalve i enkeltbokse i kalvestald. 3 kalvehytter forefindes (sjældent anvendte p.gr.a. ekstra arbejdsbyrde i forb. med dem). DRK. Godkendt økologisk mælkeproduktion fra 1/10 1989.

Der har været en del tidlige udsætninger blandt 1.kalvs-køer, samt 1 dødsfald. Dette samt et par af de tidlige udsætninger skyldtes BVD-tilstedeværelse hos disse dyr. Endvidere er der sat ud efter lav ydelse de første par måneder efter kælvning.

Reproduktion: Første insemination efter kælvning har generelt været foretaget forholdsvis sent. Især gennem foråret 1991 har der været generelt mange sene inseminationer, samt et betydeligt antal omløbninger (jvf. drægtighedschance samt kælvningsinterval. BVD har været tilstede i besætningen, hvilket kan forklare dette forhold). Kælvningerne har været jævnt fordelt over driftsåret, ligesom kvierne er ikælvvet jævnt over året. Det tilstræbes at undlade inseminering af udsætterkøer.

Kælvninger: Køerne har kælvvet i kælvningsboks fra nytår. Såfremt der er behov for fødselshjælp, foretages denne som regel ved ejer selv. Fødselshjælp foretages såvidt muligt i koens eget tempo. Kalven slikkes af koen og fjernes derefter. Råmælk udmalkes og kalven drikker af en skål ca 20 min. efter kælvningen. Der har i besætningen været et par uheldige kælvninger, heriblandt en tvillingekælvning, hvor begge kalve døde, samt en dyrlægeassisteret kælvning, hvor kalven lå bagvendt. Tilbageholdte efterbyrder afløses de ved dyrlæge, der også foretager iod-skylning.

Yversundhedstilstand: Enkelte tilfælde af sommermastitis ("fluestik") har optrådt i efterårs- og vinterperioden. Der er i besætningen en forholdsvis omfattende infektion i besætningen med stafylokokker og Str. dysgalactiae. Andelen af bakteriefrie køer er faldet gennem vinteren, samtidig med at andelen af stafylokokkinficerede køer er steget.

Ved yverbetændelse udmalkes med hånd 2 gange dagligt (i forb. med malkningerne. Evt. udmalkes én gang derudover). Som regel gøres dette kun et par dage, dog kan behandlingen for goldkøers vedkommende strække sig over 10-12 dage. Denne metode fungerer ifølge ejeren tilfredsstillende. Patteamputation (ved dyrlæge) foretrækkes ofte fremfor en langvarig antibiotikabehandling, dog stort set kun ved svære læsioner i forb. med pattetrål o.l., samt når udmalkning er forsøgt over en periode.

Sygdoms- og behandlingsregistreringer:

BVD: BVD blev konstateret i besætningen i vinteren 1990 hos enkelte dyr (to køer samt en kalv). Samtlige dyr i besætningen blev herefter blodprøvet og virusudskillere blev udsat.

Kalvesundhed: Blandt kalve er der normalt særdeles få tilfælde af såvel diarré som lungebetændelse. Der har været en diarré-epidemi i vinteren 1991. Dødsfald blandt større kalve (≥ 1 mdr.) henfører til en aflivning af en kalv efter en BVD-positiv kvie (kalven var behandlet for lungebetændelse 3 gange).

Fordøjelses/stofskifte-lidelser: Der er konstateret fremmedlegeme i vommen 3 gange, uden at kilden til disse har kunnet bestemmes. Magnet indgives, men antibiotikatildeling søges undgået. Mælkefeber forebygges lejlighedsvis hos køer med forhistorie om lidelsen, ved indgivelse af Ca-præparat, og har givet anledning til 1 dyrlægetilkald i perioden. 1 tilfælde af ketose er dyrlægebehandlet. I forbindelse med forebyggelse af diarré og acidose lægges der vægt på, at hø altid er tilgængeligt.

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 70-9

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	15	9	13
Antal køer 30.04.91:	12	14	9
Afgået (heraf døde) i per.:	6 (1)	4 (0)	9 (0)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	38	188	231
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	81	319	318
Antal kalve født (antal kælvn):	18 (17)	15 (14)	10 (10)
% levende-fødte kalve:	83	73	100
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	76 (0)	43 (14)	50 (0)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 0; Kalve 31-365dg.: 7; Opdræt >1 år: 0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvnng, mdr.:	23,3	25,7	30,6
Antal dg.e.klv., (1.insem.):	53	72	103
Kælvningsinterval, dage, til 2. klvn.:	344	398	456
Kælvningsinterval, dage, $\geq$ 3.klvn.:	325	372	409
Brunstobs., %: 47; Drægtighedschance, %: 21; Seneste insem.,dage: 235;			

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal ($\times 1.000$): 10%: 200; 50%: 325; 90%: 580;
 Enkeltkocelletal, % køer: Forhøjet 1 x: x; Forhøjet ≥ 2 x: x;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 2
 Synlig yverbetændelse, %:Nov.-dec.90: 19; Marts 91: 3;
 CMT forhøj., % køer 1990 (1991):1 kirt.: 24 (21); ≥ 2 kirtl.: 30 (52);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 62 (46)
 Fordeling af mastitidsbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf.29(36); Dysg. 50(20); Miljø 7(24); Øvrige: 14(20);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefeber, % køer ≥ 3 .lakt.: 0; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 2;
Anden sygdom, køer: % behandlede: 15
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 18; Reproduktion: 9; Klov/lemme: 18; Andet: 55;

Sygdom, kalve < 1 år: % behandlede: 11
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 20; Luftveje: 20; Andet: 60;

Dødsårsager: Køer: -
 Kalve: Lungebetændelse (BVD)

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Kalvediarrré, milde yverbetændelser, parasitbehandlinger, diarré (diæt)

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovsundhed: Beskæring v/ ejer, 60-70% køer/år. Ny drivgangbelægning.
 Mælkefeber: Ca. peroralt til udvalgte i risikogruppe.
 Råmælk: Udmalkes og tildeles v/ ejer indenfor få timer e.klvn.
 Mælkerækkefølge: Nyetabl. m.h.t. stafylokokinfektion.
 Pattedyp/spray: Ved goldning og kælvnng.
 Andet: Slikkesten med selen opsat. Mg tildeles v/ udbinding.
 Udsætning af BVD-inficerede dyr

H-nr. 71-9. Besætning, reproduktion, sundhed og sygdom gennem driftsåret 1990-1991.

Staldsystem og besætning: Bindestald til 50 malkekøer. Ungdyr på dybstrøelse. Tilstødende hal med dybstrøelse til daglig motion. Kalve i (store) enkeltbokse i kostalden.

SDM-besætning. Godkendt økologisk mælkeproduktion 1/10 1988.

Der er i løbet af driftsåret udsat en del ældre køer, som er blevet erstattet af kvier. Udsætterkøerne er valgt fortrinsvis blandt køer med yverproblemer, omløbere og generelle sygdomsproblemer.

Reproduktion: Der anvendes udelukkende insemination i besætningen.

Normalt insemineres kvierne ikke før 15 måneders alderen. I år er dog gjort en undtagelse, fordi de vejede tilstrækkeligt til inseminering. Der er uregelmæssigheder i insemineringsintervallerne (bl.a. insemineres der ofte med få dages mellemrum), hvilket blandt andet skyldes, at brunsterne har strakt sig over 4-5 dage. Der har været iagttaget kortere brunstintervaller (19 dage), hvilket ligeledes har besværliggjort fastlæggelse af insemineringstidspunktet. Tendens til omløbning forekommer ofte i forb. med stofskiftelidelser.

Drægtighedsraten var faldende gennem efteråret og vinteren.

Udsætterkøer ønskes såvidt muligt ikke insemineret.

Kælvninger: Der har i løbet af perioden været 4 dødfødsler, heraf 3 tilfælde, hvor kalven sad fast.

Der kælves i kælvningsboks, og kalven går hos koen indtil næste malkning (højst 12 timer).

Der ses enkelte tilfælde af tilbageholdte efterbyrder; disse afløses og iodskyllles ved dyrlæge.

Yversundhedstilstand: Der har sommeren 1990 været et par tilfælde af sommer-mastitis (fluestik). Endvidere har der været en del goldyverbetændelser, hvoraf de fleste er behandlet af ejer. Nogle af disse tilfælde i januar blev tilskrevet fejl ved malke-anlægget (disse fejl blev rettet umiddelbart efter konstatering).

Der foretages pattedykning af goldkøer (v/ kontrolmalkning) samt "problemkøer" (med mælkeløb etc.).

Der er en meget lille andel af køer med bakterieforekomst, trods en forholdsvis stor andel køer med forhøjet CMT og enkeltkocelletal samt et lidt svingende tankocelletal, der generelt er steget gennem foråret 1991. Forekomsten af miljøbetingede bakterier er relativt høj.

Yverbetændelse behandles ved ejer med udmalkning og grundig massage af yveret, samt indsmøring af yveret med pebermynteolie. Denne behandling er stort set aldrig påkrævet udover ved to malkninger. Feber indikerer altid dyrlægetilkald.

Sygdoms- og behandlingsregistreringer:

Stofskifte/fordøjelseslidelser: Der har i vinterperioden været en ret høj frekvens af fordøjelses- og stofskiftelidelser, heriblandt et ret alvorligt tilfælde (ketose og vomacidose). Det høje ydelsesniveau og en let fordøjelig foderration er muligvis medvirkende faktorer til dette.

Kalvesundhed: Generelt må kalvesundheden betegnes som særdeles god. Dødelighed hos kalve forekom i driftsåret kun i tilknytning til kælvning. Ca. 6 kalve er blevet behandlet for lungebetændelse, og der har været par kalve med diarré sidst på vinteren.

Nøgletal vedr. Besætningens Sundhedsstatus. H-nr. 71-9

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed:

	<u>1.lakt:</u>	<u>2.lakt:</u>	<u>>2.lakt:</u>
Antal køer 01.05.90:	12	14	20
Antal køer 30.04.91:	18	11	18
Afgået (heraf døde) i per.:	6 (0)	4 (0)	12 (0)
Antal dg e.klv.: 25 % udsat:	9	265	206
Antal dg e.klv.: 75 % udsat:	489	378	354
Antal kalve født (antal kælvn):	23 (23)	11 (11)	24 (21)
% levende-fødte kalve:	91	91	100
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.):	70 (0)	45 (0)	62 (0)
Dødelighed, %: Kalve 1-30dg.: 0; Kalve 31-365dg.: 0; Opdræt >1 år: 0;			

Reproduktion:

	<u>10%:</u>	<u>50%:</u>	<u>90%:</u>
Alder ved 1. kælvning, mdr.:	24,0	24,9	28,6
Antal dg.e.klv., (1.insem.):	38	52	70
Kælvningsinterval, dage:	320	348	390
Brunstobs., %: 51; Drægtighedschance, %: 37; Seneste insem.,dage: 174;			

Yversundhedstilstand:

Tankcelletal (x 1.000): 10%: 170; 50%: 265; 90%: 420;
 Enkeltkocellletal, % køer: Forhøjet 1 x: 17; Forhøjet $\geq$ 2 x: 35;
 % køer behandl. ved dyrlæge, yverbetændelse: 14;
 Synlig yverbetændelse, %: Nov.-dec.90: 15; Marts 91: 9
 CMT forhøj., % køer 1990 (1991): 1 kirt.: 29 (24); $\geq$ 2 kirtl.: 31 (20);
Yverbetændelsesbakterier: Bakteriefrie køer, %, 1990 (1991): 84 (91);
 Fordeling af mastitisbakterier, % af bakt.diagnoser 1990 (1991):
 Staf. 25(25); Dysg. 0(0); Miljø 62(75); Øvrige 13(0);

Anden sygdomsbehandling ved dyrlæge:

Mælkefeber, % køer $\geq$ 3.lakt.: 19; Tilbageh. efterb., % kælvn.: 8;
Anden sygdom, køer: % behandlede: 16
 % fordeling af diagnoser:
 Stofsk./fordøj.: 61; Reproduktion: 8; Klov/lemme: 0; Andet: 31;
Sygdom, kalve $<$ 1 år: % behandlede: 12
 % fordeling af diagnoser:
 Mave-tarm: 25; Luftveje: 75; Andet: 0;

Dødsårsager: Køer: -
 Kalve: -

Behandling foretaget fortrinsvis ved ejer: Milde yverbetændelser, kalve-diarré.

Aktivt sygdomsforebyggende foranstaltninger:

Klovbeskæring: Alle malkekøer 2 x årligt, samt efter behov. Kvier vurderes, når de skal ud (ca 1/7 af kvierne beskåret i driftsåret).
 Mælkefeber: Foderkridt 3 dage før klvn. til dyr med forhistorie om mf.
 Malkerækkefølge: Køer med yverproblemer malkes tilsidst.
 Pattedyp/spray: Til køer med yverproblemer og ved goldning
 Andet: Tildeling af mineralblanding påbegyndt

7. VINTERFODERPLANLÆGNING I ØKOLOGISKE MALKEKVÆGSTRUG

Merete Jensen og Troels Kristensen

7.1 Indledning

I det økologiske kvægbrug er høj selvforsyningsgrad med foder et centralt mål. Dette har medført, at der i avlsreglerne er medtaget nogle indkøbsrestriktioner, der gør økologisk mælkeproduktion meget afhængig af hjemmeavlet foder. Da afgrødernes indbyrdes konkurrenceforhold ligeledes er ændrede i forhold til konventionel drift, er kørernes økonomisk optimale fodring oftest forskellig fra konventionel drift.

I projekt "Økologiske jordbrugssystemer" er der gennem tre vintersæsoner lavet foderplaner på 12-15 malkekvægsbrug pr. år.

Ved foderplanlægningen er der taget udgangspunkt i:

- at køen i økologiske og konventionelle brug i princippet er fysiologisk identiske, og at der derfor gælder de samme grundlæggende principper med hensyn til normer og afbalancering af rationen,
- at prisrelationer for mælk/foder og for fodermidler indbyrdes er anderledes end ved konventionel drift.
- indkøbsrestriktioner og evt. begrænsninger i de hjemmeavlede foderbeholdninger.

Selve foderplanlægningen er foretaget med HF's PC-løsning (Kristensen & Hansen, 1989) som hjælpeværktøj. Dette værktøj indeholder de relevante biologiske sammenhænge og giver mulighed for en hurtig beregning af forskellige foderrationers forventede produktion og økonomi.

Målet med kapitlet er at videregive de erfaringer, der er gjort i de økologiske helårsforsøgsbrug og give et overblik over, hvorledes den traditionelle foderplanlægning tilpasses de økologiske brug. I de generelle betragtninger og tabeller tages der udgangspunkt i sæsonen 1990-91.

7.2 Den økologiske indgangsvinkel

I det følgende er "økologisk kvægbrug" brugt som fællesbetegnelse for såvel økologisk kvægbrug som biodynamisk kvægbrug vel vidende, at de to grupper ikke er identiske (Kristensen & Henneberg, 1989). Der er dog mange fælles mål, og det er derfor relevant at beskrive foderplanlægning på begge typer af kvægbrug under ét.

Af særlig indflydelse i forbindelse med foderplanlægning er følgende faktorer:

- Maks. 25% af foderet må være af ikke-økologisk oprindelse (autorisationsreglerne fra Landbrugsministeriet), endvidere kræver "avlsreglerne" fra Landsforeningen Økologisk Jordbrug, at efter en omlægningsperiode på 2 år må maks. 15% af foderet være af ikke-økologisk oprindelse, og evt. indkøbte fodermidler skal være dansk-avlede.
- Afregningsprisen for økologisk mælk er gennemsnitlig væsentlig højere end afregningsprisen for konventionel mælk. Den gennemsnitlige afregningspris op til planlægnings sæsonen 1990/91 var 3,24 kr./kg EKM (3,38 - 3,89 kr./kg EKM) (Kristensen et al. 1990)
- Der anvendes ikke kunstgødning og kemiske bekæmpelsesmidler, hvilket medfører, at der generelt er lavere udbytter og mere mekanisk arbejde. Samtidig har salgsafgrøderne et højt dækningsbidrag, således at foderafgrødernes interne pris ofte bliver højere end i konventionelle brug.

7.2.1 Det økologiske foder

I de økologiske bedrifter udgør grovfoderet en forholdsvis stor andel af den samlede foderration. Græsensilage og helsæd udgør størsteparten af grovfoderet, men også lucerneensilage og hø indgår. En enkelt bedrift har endvidere anvendt ren ærteensilage.

Roer anvendes i begrænset omfang, hvor bederoer udgør størsteparten af den samlede mængde roer, men kálroer indgår som en mindre andel på 8 af bedrifterne.

I tabel 7.1 er vist kvaliteten af ensilage, hø og grønpiller anvendt i vinteren 90/91. Foderkvaliteten er udtrykt ved antal og gennemsnit af % tørstof, in vitro fordøjelighed, fyldefaktor og indhold af fordøjeligt råprotein inden for gård og fodermiddel.

Tabel 7.1 Oversigt over kvaliteten af ensilage, h  og grønpiller i vinteren 90/91, gennemsnit inden for gård.

H-nr.	Type	An- tal	T�r- stof pct.	FK org. stof in vitro	FF/FE	g ford. r�prote/FE
12-8	byg/�rt ens.	1	37	68	0,63	97
	lucerne ens.	6	37	63	0,88	249
	luc. h�	1	93	53	1,25	274
13-8	kl.græs ens.	2	25	72	0,70	160
	byg/�rt	4	34	66	0,75	114
	lucerne ens.	6	29	61	0,82	269
14-8	græs/lucerne	8	38	69	0,67	206
	lucerne/h�	1	84	70	0,67	177
15-8	kl.græs ens.	1	22	77	0,60	225
	lucerne ens.	8	23	66	0,80	251
	kl.græs h�	2	84	72	0,65	102
	lucerne h�	2	92	54	1,23	254
26-7	byg/�rt	4	30	62	0,82	140
	h� ens.	2	73	70	0,54	109
	luc. h� ens.	3	69	67	0,55	235
	lucerne h�	2	88	59	0,90	264
33-8	kl.græs ens.	3	92	63	0,34	219
	grønpiller	3	92	63	0,34	219
34-8	kl.græs ens.	6	30	77	0,60	168
	grønpiller	1	92	65	0,35	244
	lucerne h�	1	87	64	0,83	261
49-9	græs ens.	10	30	74	0,63	160
	bl. ens.	1	35	72	0,60	205
51-7	kl.græs ens.	6	28	73	0,67	195
	kl.græs h�	1	83	60	0,95	225
	lucerne h�	2	85	55	1,16	188
53-8	kl.græs ens.	10	31	71	0,67	208
54-7	kl.græs ens.	2	26	78	0,60	167
	bl. ens.	9	36	63	0,77	207
55-8	bl.ens.	9	40	68	0,71	140
	kl.græs h�	2	81	70	0,69	95
70-9	græs ens.	4	49	77	0,49	123
71-9	bl. ens.	6	41	75	0,51	130
	lucerne ens.	1	41	69	0,61	183

Græsensilagen samt helsød af byg og byg/ært har gennemgående været af god kvalitet, hvorimod helsød af vintersød (rug og hvede/vikker) generelt har været tungtfordøjeligt og derfor kun i mindre mængder er indgået i køernes foderplan.

Hø af såvel græs som lucerne har været meget svingende i kvalitet, alt efter om det er 1. slæt, 2. slæt eller "afpudsning".

Forinden foderplanlægning har værterne være opfordret til at indhente priser på forskellige tilskudsfodermidler. I tabel 7.2 er vist en oversigt over de mest anvendte tilskudsfodermidler. Prisen refererer til prisen indhentet omkring foderplanlægning. Generelt har der desuden været ret store mængder af hjemmeavlet korn til rådighed.

Tabel 7.2 Priser og kvalitet på kraftfodermidler benyttet i foderplanlægningen.

	År	FE/ 100 kg	g ford. råprot/FE	g fedt- syrer/ FE	økol. godkend. grad	pris pr. kr./FE
Korn	90	100	83	19	100	1,78-2,00
	89	100	83	19	100	2,00-2,06
Økobio	90	99	94	53	50	2,10
	89	100	101-148	33-55	50	2,40-2,43
Økomix	89	106	133-168		0	1,70-1,75
Rapskage	90	111-115	261-300	96	0	1,10-1,14
	89	100	299	40	0	1,25-1,50

I begrænsede mængder har der været mulighed for at indkøbe økologisk dyrket korn (dvs. 100% økologisk godkendt), eller omlægningskorn (dvs. 50% økologisk godkendt), men prisen var høj, ca. 2,00 kr./FE. Økobio kraftfoderblanding er blandet af økologisk og konventionelt dyrkede foderemner (dvs. 50% økologisk godkendt), sædvanligvis indgår korn, ærter, rapskage, rapsfrø, grønmel og mineraler. Blandingerne kan til dels laves efter ønske, og var meget benyttede i 1988 og 1989. Af prismæssige årsager har blandingen haft svært ved at

konkurrere i 1990 og har stort set kun været benyttet i forbindelse med kraftfoderautomater. Økomix er 100% konventionel (ikke-økologisk) men garanteret dansk-avlet. Blandingen har været brugt enkelte steder i 88/89. Rapskage, der er 100% konventionel og dansk avlet, har specielt i 1990/91 vundet stærk indpas i de økologiske foderplaner, primært pga. den lave pris, ca. 114 kr./100 FE. Størsteparten af værterne køber rapskage, hvor det garanteres, at der udelukkende bruges dobbeltlav dansk-avlet raps. Enkelte værter har anvendt raps-skrå.

Raps anbefales ikke at indgå i foderplanen i store mængder og slet ikke i forbindelse med andre korsblomstrede foderemner (f.eks. kål-roer). I planlægningen blev der taget udgangspunkt i maks. 3 FE/ko/-dag. Indkøbsgrænserne bevirkede dog, at det maksimale niveau lå lavere, typisk 2,0 - 2,5 FE/ko/dag.

7.2.2 Fordeling af det hjemmeavlede foder

Det hjemmeavlede korn er blevet fordelt under hensyntagen til, at der oftest har været brug for et lager til sommerfodringen. I tabel 7.3 er vist en oversigt over de grovfoderlagre, der var til rådighed ved planlægningen.

Tabel 7.3 Beholdning af grovfoder til vinteren 90/91 udtrykt pr. ko, inkl. opdræt, FE pr. dag (foderdage = 200).

H-nr.	ensilage	hø	roer	grønpiller	andet	i alt
12-8	11,8	1,0	4,4	0,4	-	17,6
13-8	9,0	1,9	3,0	-	-	13,9
14-8	6,3	1,1	3,3	0,1	-	10,8
15-8	4,9	2,5	2,5	0,7	-	10,6
26-7	3,1	3,7	-	1,4	-	8,2
33-8	7,3	2,2	2,0	1,0	-	12,5
34-8	7,4	-	-	5,0	-	12,4
49-9	9,0	-	0,8	-	-	9,8
51-7	3,7	2,7	3,0	-	0,5	9,9
53-8	10,0	0,7	2,9	-	-	13,6
54-7	9,2	-	-	-	1,0	10,2
55-8	7,1	1,2	-	-	-	8,3
56-8	7,5	0,5	-	-	1,0	9,0
70-9	5,9	0,4	2,9	-	-	9,2
71-9	10,0	0,3	4,5	-	-	14,8

Fordeling af grovfoderet skal tage højde for, at der er tilstrækkeligt foder af passende kvalitet til både de lakterende køer, goldkøer, opdræt og evt. slagtekalve. På de omtalte bedrifter er der kun lavet foderplaner til slagtekalve på en enkelt. På de økologiske gårde består største parten af grovfoderet i sommermånederne af frisk græs. Ensilagelagrene skal derfor typisk strække fra overgangsfodring ved indbinding til overgangsfodring ved udbinding. Korn indgår i foderplanerne året rundt.

Fordelingen af grovfoderet er foretaget under hensyntagen til mulighederne for fysisk at adskille kørerne. I løsdriftstalde har det typisk været muligt at opdele malkekørerne i 2 hold. Der vil derfor ikke være mening i at differentiere ensilage- og roetildelingen inden for disse hold.

Mængden af ensilage af god kvalitet har ofte været begrænsede for at opnå en tilstrækkelig høj foderoptagelse. Gruppen 1-24 u.e.k. har været prioriteret højst, dvs. denne gruppe har fået tildelt størstparten af sit grovfoder som den letfordøjelige kvalitet. I senlaktationen er der blevet suppleret med evt. tungere fordøjeligt ensilage i det omfang, fyldekapaciteten har tilladt det. Endvidere er der blevet taget højde for, at der har været tilfredsstillende mængde og kvalitet til rådighed til opdrættet.

I syv besætninger, hvor der har været mindre end 4 FE roer pr. lakterende ko pr. dag i vinterperioden, er roetildelingen blevet differentieret, således at de højst ydende køer er blevet tilgodeset først.

7.3 Principper for foderplanlægning

Som nævnt i indledningen er foderplanlægningen i princippet foretaget ud fra de samme metoder som ved konventionel kvægbrug. Som hjælpemiddel ved planlægningen er anvendt HF's PC-værktøj. For uddybning af programmet henvises til Kristensen & Hansen, 1989.

Planlægningen er foregået ude på den enkelte bedrift med deltagelse af værten således, at der i den endelige plan er størst mulig over-

ensstemmelse mellem den teoretisk korrekte plan og de faktiske muligheder på den enkelte bedrift.

På den enkelte bedrift klarlægges først følgende grundlæggende forudsætninger:

- A. Planlægningsperiode.
- B. Staldtype, race, ydelseskapaçitet.
- C. Produktpriser.
- D. Indkøbsmuligheder (næringsindhold, -priser).
- E. Grovfoderbudget (næringsindhold, mængder).

Ydelseskapaçiteten skal udtrykke besætningens avls- og miljømæssige produktionskapaçitet. Ydelseskapaçiteten influerer på optimalt foderniveau og fyldekapaçitet.

Traditionelt anvendes nuværende ydelsesniveau til beskrivelse af ydelseskapaçitet. Dette er usikkert, da den ydelse, der kan måles direkte, tillige er bestemt af fodringsniveau, udskiftning og hidtidige pasning. Specielt i de økologiske brug er foderniveauet ofte lavt i forhold til den formodede ydelseskapaçitet.

I de to første sæsoner, der blev lagt foderplaner i projektet (vinteren 88/89 og vinteren 89/90), blev der taget udgangspunkt i de seneste produktionsresultater under hensyntagen til specielle forhold som fodermangel det foregående år og større ændringer i besætningens sammensætning. I tredje sæson (vinteren 90/91) blev der taget udgangspunkt i forrige års ydelseskapaçitet korrigeret for de seneste produktionsresultater.

Foderregistreringerne i de 3 fodersæsoner har vist, at køernes optagelse generelt har været vurderet for lavt ud fra den faktiske optagelse i forhold til den planlagte.

Tre forhold synes at kunne forklare dette:

- Ydelseskapaleten undervurderes ved den anvendte metode, således at køernes faktiske optagelseskapalet er højere.
- Et lavt foderniveau med et stort indhold af grovfoder og lavt fedtniveau øger kapaleten.
- Ensilagen med høj andel af kløver har en hurtigere omsætning i vommen end græsbaseret ensilage, hvorfor fylden af kløverrig ensilage overvurderes ved traditionel beregning.

For at opnå et korrekt grundlag for den økonomiske optimering af foderrationen skal ydelseskapaleten således øges 5-10 procent, når der anvendes det nuværende produktionsniveau som udgangspunkt.

Det skal her pointeres, at den fastlagte ydelseskapalet udtrykker den forventede ydelse ud fra besætningens avls- og miljømæssige status. Der kan derfor godt forekomme to besætninger med samme ydelseskapalet, hvor det optimale foderniveau er forskelligt, nemlig ved forskellige priser på henholdsvis foder og mælk.

7.4 Foderplaner til malkekøer

I alle besætninger er der fodret efter det forenkede fodringsprincip med fast kraftfodertildeling i minimum 24 uger efter kælvning. Nedtrapningen af foderniveauet er foretaget efter de forenkede principper beskrevet af Kristensen & Hansen, 1989. Der er således kun 3 foderniveauer til lakterende køer samt et foderniveau til goldkøerne.

I tabel 7.4 er vist foderplanerne for vinteren 1990/91. Den daglige ration er angivet for strategiperioden, første nedtrapning samt goldkøer. Nedtrapning i fodertildelingen foretages ud fra dagsydelse og huld.

I de viste foderplaner varierer foderniveauet i gruppen 1-24 u.e.k. fra 13 til 17 FE. Variationen er primært en følge af forskel i race, mængde og kvalitet af grovfoder (inkl. roer) til rådighed.

Tabel 7.4 Oversigt over foderplaner for henholdsvis gruppe 1 (1-24 u.e.k.), 2 (fra ca. 25 u.e.k.) og goldkøer.

H-nr.	Stald- type*	Race	Grup- pe	FE pr. ko pr. dag						FE i alt
				Ens. hø	Roer, kar- tofl.	Grøn- pil- ler	Korn	Til- skuds- foder	Halm	
12-8	D	RDM	1	7,0	4,0	3,0	1,0	1,5		16,5
			2	7,0	4,0	3,0				14,0
			Gold	7,0	1,0			1,0	1,5	6,0
13-8	D	JER, JER/ RDM	1	6,0	4,0		4,5	2,0		16,5
			2	6,5	3,0		3,0	1,0		13,5
			Gold	2,0			2,0		1,5	5,5
14-8	D	JER	1	5,5	3,5		4,0	1,5		14,5
			2	5,5	2,5		3,0	1,0		12,0
			Gold	3,5			0,5		1,0	5,0
15-8	B	JER	1	5,0	2,5	1,0	4,0	1,5		14,0
			2	5,0	2,5	1,0	3,0	1,0		12,5
			Gold	1,5	1,0		1,5		1,0	5,0
26-7	D	JER	1	5,5		1,5	4,0	1,5		12,5
			2	5,5		1,5	3,0	1,0		11,0
			Gold	2,5		0,5	1,0		1,0	5,0
33-8	B	SDM	1	6,0	3,0	1,0	4,0	3,0		17,0
			2	7,0	0,5	1,5	3,0	2,0		14,0
			Gold	5,0					1,0	6,0
34-8	SB	SDM	1	6,5		3,0	2,5	4,0		16,0
			2	6,5		3,0	2,5	2,0		14,0
			Gold	2,5			2,0		1,5	6,0

Indhold i rationen i alt pr. ko pr. dag							Mine- ral- afst. **
Fylde	Ford. råprot. g	AAT g/FE	Fedt- syrer, g	Ca g	P g	Mg g	
6,4	1939	103	350	119	80	35	III
5,9	1464		187	110	62	28	III
5,1	564		133	38	25	12	
6,4	2070	98	395	102	83	36	I
6,1	1772		283	83	61	27	I
5,0	514		78	36	21	11	
5,4	2103	103	336	119	61	28	
4,8	1834		299	113	50	23	
4,4	877		99	78	20	12	
5,3	1752	105	387	152	55	25	
5,0	1538		320	148	46	22	
3,8	581		53	32	19	10	
5,1	1964	105	313	95	60	23	K
4,8	1716		258	82	51	20	
4,2	515		69	33	19	8	
6,4	2180	96	580	109	91	39	II, K
6,2	2006		447	95	68	30	II
5,4	679		115	52	23	13	
6,6	2575	101	527	137	89	50	III
6,3	2276		417	114	65	32	III
5,2	560		93	133	54	64	

Tabel 7.4 Fortsat

H-nr.	Stald- type*	Race	Grup- pe	FE pr. ko pr. dag						FE i alt
				Ens. hø	Roer, kar- tofl.	Grøn- pil- ler	Korn	Til- skuds- foder	Halm	
49-9	SB/ D	JER	1	7,5	2,5		2,5	3,0		15,5
			2	8,0	1,0		2,5	1,7		13,2
			Gold	3,8					1,2	5,0
51-7	B	JER, KRY	1	5,7	3,5		2,0	2,5		13,7
			2	5,5	3,5		1,0	1,0		11,0
			Gold	2,0	1,0		1,0		1,0	5,0
53-8	B	RDM	1	7,0	3,5		2,5	1,7		14,2
			2	7,0	2,5		2,5	0,5		12,5
			Gold	6,0						6,0
54-7	D	KRY	1	7,0	1,5		4,0	1,5		14,0
			2	7,0	1,5		3,0	1,0		12,5
			Gold	2,0			2,5		1,5	6,0
55-8	B	JER	1	6,0			4,0	3,0		13,0
			2	6,0			3,0	2,0		11,6
			Gold	5,0						5,0
56-8	D	JER	1	7,5	1,0		3,0	1,0		12,5
			2	7,5	1,0		2,0	0,5		11,0
			Gold	4,0				1,0		5,0
70-9	B	DRK	1	8,0	3,0	1,0	2,0	2,5		16,5
			2	6,0	2,5	1,0	2,0	2,5	0,5	14,0
			Gold	1,5			2,0	1,0	1,0	6,0
71-9	B	SDM	1	7,5	4,5		2,5	2,5		17,0
			2	7,5	3,0		1,5	2,0		14,0
			Gold	6,0						6,0

* Staldtype: B=bindestald, D=dybstrøelse, SB=sengebåse.

** Mineralafstemning: I=typebl. I, II=typebl. II, III=typebl. III, K=foderkridt.

Indhold i rationen i alt pr. ko pr. dag							Mine- ral- afst. **
Fylde	Ford. råprot. g	AAT g/FE	Fedt- syre, g	Ca g	P g	Mg g	
5,5	2418	99	494	106	81	36	II, K
5,6	1951		383	81	63	27	II
4,5	700		84	45	91	11	
5,1	1896	99	361	90	73	30	K
4,4	1302		203	67	47	20	K
4,0	484		57	31	17	9	
6,1	2307		248	105	86	42	III, K
5,6	1858		225	78	67	33	III
5,9	990		96	48	24	12	
6,0	2225	104	396	95	86	37	I
5,7	2029		308	74	60	26	I
5,0	693		91	37	23	11	
5,2	2078	100	431	97	65	26	I
4,8	1733		316	75	51	21	I
4,5	740		90	25	20	5	
5,6	1794	95	300	90	68	25	I
5,3	1552		241	68	49	19	
4,7	543		64	32	19	7	
6,5	2200	100	480	122	87	50	III
6,1	1790		388	105	69	41	III
4,5	654		164	43	39	22	III
6,3	2087	99	461	115	86	43	III, K
5,7	1814		393	83	71	35	III
3,4	840		138	52	32	18	III

I seks foderplaner er det planlagte foderniveau for gruppen 1-24 u.e.k. på 14 FE eller derunder. De lave foderniveauer er en følge af begrænset mængde af hjemmeavlet foder, høje priser på indkøbte økologiske fodermidler samt indkøbsrestriktionerne. Det må formodes, at størsteparten af kørerne har kapacitet til en højere ydelse, end det planlagte foderniveau giver grundlag for. Kørerne nedtrappes da ikke, uanset ydelse, medmindre de er i passende huld. Det betyder, at besætningerne med de lave foderniveauer har meget få køer, der nedtrappes før sent i laktationen.

Når udelukkende indkøbsmuligheder og de økologiske indkøbsrestriktioner er afgørende faktorer, kan forskellen i det økonomisk optimale foderniveau mellem konventionelle og økologiske forhold beregnes. Med udgangspunkt i de i tabel 7.5 viste forudsætninger vedrørende priser og foderkvalitet er i tabel 7.6 beregnet det optimale foderniveau.

Tabel 7.5 Næringsindhold og pris pr. FE i typiske fodermidler til malkekøer i økologiske besætninger.

Fodermiddel	Fylde	Ford.rå- protein	AAT	PBV	Fedt- syrer	Pris		Øko. %
						Øko.	Konv.	
Rapskager	0,18	261	90	172	83	1,15	1,20	0
Byg	0,19	83	93	+34	19	2,00	1,30	100
Kløverens. 1	0,47*	166	93	54	20	1,00	0,80	100
Kløverens. 2	0,54*	169	97	52	22	1,00	0,80	100
Kløverens. 3	0,63*	173	102	51	24	1,00	0,80	100

* Fylde reduceret med 10% i forhold til standard pga. højt kløverindhold.

Det optimale foderniveau er for konventionelle brug 16,6 FE og for økologiske brug 15,4 FE, altså en difference på 1,2 FE. En øget mælkepris forskyder det optimale foderniveau opad, mens højere priser på marginal FE forskyder det optimale foderniveau nedad. Eksemplet viser således, at det økonomisk optimale foderniveau ved typiske prisrelationer og økologiske indkøbsrestriktioner på 15% er lavere ved økologisk end ved konventionel kvægbrug. Ved dårligere kvaliteter af ensilage ville der have været endnu større forskel, idet det i den økologiske plan ikke er muligt at øge andelen af indkøbt foder.

Tabel 7.6 Beregning af optimalt energiniveau ved typiske prisrelationer mellem økologiske og konventionelle kvægbrug.

Rapskage	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1
Korn	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0
Græsensilage	10,3	10,5	10,7	10,9	11,1	11,3
I alt	17,4	17,0	16,6	16,2	15,8	15,4
Ydelse, EKM	23,25	23,05	22,83	22,59	22,33	22,05

Økologiske priser

Marginal					
- mælkeindtægt	0,65	0,71	0,78	0,84	0,91
- foderudgift	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Netto	÷0,27	÷0,21	÷0,16	÷0,08	÷0,01

Konv. priser

Marginal					
- mælkeindtægt	0,52	0,58	0,62	0,68	0,73
- foderudgift	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Netto	÷0,09	÷0,03	+0,01	+0,07	+0,12

Forudsætninger: Ydelseskapacltet 7000 kg EKM, løsdrlft, tung race. Strategifodrlng 1-24 u.e.k., mælkepris 3,24 kr./kg EKM og konventlonel mælkepris 2,60 kr.

Dårlig kvalitet af ensilage kan give betydelige vanskeligheder med at opretholde foderniveauet. Øges f.eks. ensilagens fylde fra 0,47 til 0,54 FF/FE vil foderniveauet falde med 1.5 FE ved de samme mængder af rapskager og korn til rådighed. Opretholdelse af foderniveauet kan udelukkende ske ved anvendelse af økologisk koncentrerede fodermidler, f.eks. korn. Ved de anvendte priser vil supplering med indtil 2.0 FE korn være fordelagtig, men det endelige foderniveau bliver ca. 0.5 FE lavere.

Proteintildelingen vurderet ved såvel fordøjeligt råprotein som AAT er ikke begrænsende for produktionen og påvirker sjældent sammensætningen af foderrationen.

Fedttildelingen er betydeligt under det økonomisk optimale niveau. I gennemsnit indeholder planerne 29 g fedtsyre pr. FE i perioden 1-24 u.e.k. Det er 10-15 g under det optimale niveau og betyder en ydelsesreduktion på ca. 1,0 kg EKM pr. dag. Med de nuværende fodermidler er der ingen mulighed for at øge fedttildelingen.

De økonomiske og indkøbsmæssige forhold betyder således, at den økonomisk optimale foderration ved økologisk kvæghold giver en produktion, der er 5-10 procent lavere end ved konventionelle forhold.

Mineralstoftildelingen er i de fleste besætninger afstemt med tildelingen af traditionel typeblanding, som vist i tabel 7.4. Hvor disse ikke ønskes anvendt ses et lavt indhold af P og Mg i forhold til normerne. Forsyningen med Ca er normalt rigelig, idet bælgsgænsilagen indeholder betydelige mængder. Tangmel anvendes i de fleste besætninger som et tilskud af mikromineraler.

Da kløvergræs og lucerne er meget anvendte grovfodermidler, skal der udvises særlig opmærksomhed ved goldkørernes fodring. Risikoen for kælvningsfeber øges ved anvendelse af meget calciumrige fodermidler til goldkørerne. En velkendt metode til forebyggelse er at holde foderets calciumindhold på et minimum i goldperioden og undgå fede køer.

I projektet er der, i det omfang det har været muligt, undgået kløvergræs og lucerne i goldkørernes foderplan. Samtidigt er goldkørerne i de fleste besætninger opstaldet separat, således at det har været muligt at styre fodertildelingen i forhold til huld.

7.5 Foderplaner til opdræt

Forsyningen af opdrættet med tilstrækkeligt koncentreret hjemmeavlet foder betyder, at opdrættet har en højere prioritet ved udarbejdelsen af foderfordeling end ved konventionel kvæghold. Som det fremgår af tabel 7.7 fodres opdrættet med væsentlige mængder af ensilage, hør og hjemmeavlet korn, mens halm og indkøbt tilskudsfoder udgør en betydeligt mindre andel end ved traditionelle planer.

Roer, melasse	Halm, krybbe- affald	FE i alt	Ford. råprot. g, i alt	FFU	Ca, g	P, g
		2,5	385	3,0	13	11
	2,1	4,8	512	8,5	29	19
	2,4	6,2	692	9,5	34	24
		2,0	304	2,5	18	10
	0,3	3,9	441	8,0	33	15
		5,4	596	8,3	33	22
		1,5	250	2,0	5	6
	0,5	3,1	309	6,6	22	19
		4,4	478	7,3	25	28
		1,5	250	2,5	9	6
	0,4	3,1	467	7,3	36	11
		5,1	681	8,1	41	20
		1,5	250	2,3	28	7
	0,9	3,1	406	6,5	37	12
	0,5	5,1	650	7,3	44	21
		2,5	359	2,8	11	15
	1,6	4,6	405	8,5	38	20
	1,3	6,8	697	9,5	42	32
		2,5	463	3,3	22	11
	0,8	4,5	614	8,6	38	17
		7,0	1099	11,9	72	25

Tabel 7.7 Fortsat

H-nr.	Race	Kælv. alder	Alders- gruppe, mdr.	Vægt ved start	FE/dyr/dag				Grøn pil- ler
					Korn	Til- skuds- foder	Kalve- bland.	Ens.	Hø
49-9	JER	24	3-5 15-17 21-24	70 235	0,5 1,3	0,5		0,5 2,7 3,0	
51-7	JER, KRY	27	3-5 15-17 24-27	70 235	0,7 0,2 1,1	0,3			0,5 1,5 3,0
53-8	RDM	27	3-5 15-17 24-27	90 315 500	1,1 1,8 3,3	0,7 0,2			0,7 2,5 3,0
54-7	KRY	24	3-5 15-17 21-24	96 348	1,1 3,1 4,0	0,4			1,0 0,5 2,0
55-8	JER	27	3-5 15-17 24-27	70 235	0,5 0,8 1,6	0,5			0,5 2,3 3,5
56-7	JER	27	3-5 15-17 24-27	70 235	0,6 0,5 2,1	0,4			0,5 0,8 0,5
70-9	DRK	24	3-5 15-17 21-24	96 348	1,0 1,0 1,5				0,5 2,0 3,0
71-9	SDM	24	3-5 15-17 21-24	96 348	1,0	0,5			1,0 2,5 4,0

* Kalveblanding: Hjemmeavlet kalveblanding af valset korn, hørfrø, rapskage, valsede ærter samt melasse. Indeholder fra 125-165 g ford. råprot. pr. FE.

Roer, melasse	Halm	FE i alt	Ford. råprot. i alt, g	FFU	Ca, g	P, g
		1,5	258	1,7	8	9
	0,4	3,1	471	6,3	27	12
	0,2	4,5	624	7,0	27	18
1,0		1,5	256	2,2	27	9
1,0	0,3	3,0	349	6,7	18	10
		5,1	710	9,9	27	18
		2,5	365	3,2	11	13
	0,2	4,5	515	8,9	17	18
		6,5	750	10,7	19	27
		2,5	375	3,0	14	13
	1,1	4,7	518	9,0	7	14
	0,2	6,2	854	9,6	20	24
		1,5	213	1,7	9	9
		3,1	407	6,7	13	12
		5,1	625	9,6	20	20
		1,5	252	2,2	14	10
	0,3	3,1	371	6,6	29	12
		5,1	593	7,5	27	20
0,5		2,5	299	5,1	13	13
1,2	0,5	4,7	490	9,7	18	14
1,5	0,3	6,3	694	12,0	23	19
		2,5	354	2,8	12	13
2,0	0,5	5,0	443	8,2	30	16
2,0	0,3	6,3	647	9,3	40	21

Kløvergræsensilage med indtil 1,3 kg tørstof pr. FE kan anvendes som eneste fodermidler fra opdrættet er ca. 1 år, når der tilstræbes en normal tilvækst. Ved dårligere ensilage kvalitet eller ensilage med lavt proteinindhold er det nødvendigt at supplere med indkøbt tilskudsfoder. Der indgår derfor økologisk godkendt korn i en del af planerne.

Hvor foderforsyningen har betydet, at en tilfredsstillende tilvækst ikke var mulig, er den planlagte kælvningsalder øget for at sikre en passende vægt ved kælvning. Ændring af den planlagte kælvningsalder kan dog ikke bruges som et kortsigtet middel i år med decideret fodermangel, idet det kun får virkning for kvier, der endnu ikke er i kælvende.

Småkalvene er i alle besætningerne fodret med sødmælk, evt. i syrnet form. Kalveblanding til småkalvene er typisk sammensat af valset korn og rapskage. I tre besætninger er der anvendt hhv. ærter, hørfrø og hørfrøskage som proteintilskud til småkalvene.

7.6 Diskussion og konklusion

Foderplanlægningen i projekt "økologiske jordbrugssystemer" har primært været ment som en støtte til den enkelte vært. Der er derfor i høj grad taget hensyn til værtens holdning med hensyn til mineral-tildeling og ønske om selvforsyningsgrad. Det har været op til den enkelte vært hvilke restriktioner, foderplanen har skullet leve op til. Eksempelvis har enkelte værter ønsket en højere selvforsyningsgrad og andre har udnyttet muligheden for kun 75% selvforsyning i omlægningsårene.

Foderplanerne i kapitlet dækker over en stor spredning med hensyn til grovfoderforbrug og foderniveau. Erfaringerne fra planlægningen med de restriktioner, der er kendetegnende for økologiske kvægbrug kan sammenfattes til følgende:

1. Med de prisrelationer, der har været gældende i sæsonen 90/91 ligger det optimale foderniveau 1,2 FE lavere i de økologiske brug end i de konventionelle brug med samme forsyningssituation og ydelseskapaçitet.
2. Indkøbsrestriktioner og prisrelationer medfører, at for at opnå et tilstrækkeligt foderniveau er det væsentligste, at der er ensilage af god kvalitet til rådighed.
3. Hovedparten af foderplanerne er for gruppen 1-24 u.e.k. afstemt med 85-90% økologisk foder, og samtlige bedrifter har indkøbt proteintilskud. Med udnyttelse af de muligheder, der er for indkøb af foder, der eksisterer på nuværende tidspunkt er proteinniveauet ikke begrænsende. Hvis indkøbsmulighederne strammes, eller der ønskes en højere grad af selvforsyning, vil proteinniveauet blive begrænsende, idet rapskage i dag udgør den største andel af proteintilskuddet.
4. Indkøbsrestriktionerne betyder et lavt fedtniveau i køernes foderplan.
5. Stor andel af de calciumrige fodermidler kløvergræs og lucerne i goldkoens foderration skal undgås.
6. Mineralstofafstemningen foretages i stor udstrækning med typeblandinger.
7. Et fleksibelt alternativt planlægningsredskab er nødvendigt for at kunne belyse/beregne de optimale foderrationer. Den anvendte PC-løsning har vist sig meget velegnet til brug i de økologiske bedrifter.

7.7 Litteratur

- Kristensen, E.S. & Henneberg, U. 1989. Projekt "Økologiske jordbrugssystemer" - teknisk-økonomiske resultater 1988-89 (red. Vagn Østergaard & Jens Hindhede). 661. Ber., Statens Husdyrbrugsforsøg, Foulum. 146-164.
- Kristensen, E.S.; Henneberg, U. & Jensen, M. 1990. Økologisk kvægbrugsdrift, teknisk-økonomiske resultater 1989-90 (red. Vagn Østergaard). 681. Ber., Statens Husdyrbrugsforsøg, Foulum. 73-114.
- Kristensen, T & Hansen, J.P. 1989. Forenklet metode til foderplanlægning hos malkekøer (red. Vagn Østergaard & Jens Hindhede). 661. Ber., Statens Husdyrbrugsforsøg, Foulum. 92-112.

8. INDHOLD AF LETOPLØSELIGE KULHYDRATER

I ENSILEREDE GRÆSMARKSAFGRØDER

John E. Hermansen

8.1 Indledning

De tilgængelige data til beskrivelse af ensilerede græsmarksafgrøders indhold af letopløselige kulhydrater er sparsomme. Beregning af foderværdien af græsmarksfoder i praksis, jf. for eksempel Håndbog for Kvæghold 1991-92, forudsætter imidlertid kendskab eller i hvert fald et godt skøn over indholdet af letopløselige kulhydrater. Herudover er det nyttigt at kende græsmarksfoderets indhold af letopløselige kulhydrater med henblik på at vurdere en foderrations egnethed til mælkeproduktion. Med henblik på fremskaffelse af typetal for indhold af letopløselige kulhydrater i græsmarksfoder, blev der i perioden 1/5-89 til 1/5-91 bl.a. foretaget en bestemmelse heraf for de partier af græs-, kløvergræs- og lucerneensilage, der blev anvendt på helårsforsøgsbrugene.

8.2 Materiale og metoder

Materialet omfatter prøver af ensilage af græs, kløvergræs og lucerne. Ensilageprøverne blev typisk udtaget i forbindelse med udfodringen enten med ensilagebor i "stakken" eller ved opsamling på foderbordet. Prøverne blev analyseret ved Centrallaboratoriet på Forskningscenter Foulum, idet der ud over indholdet af letopløselige kulhydrater blev bestemt tørstof-, aske- og råproteinindhold samt fordøjelighed af organisk stof in-vitro. Tørstofindholdet blev bestemt ved frysetørring. Indholdet af letopløselige kulhydrater (LHK) blev bestemt som summen af frie monosakkarider efter en hydrolyse af evt. stivelse og disakkarider, og beregnet som % stivelse i tørstoffet.

8.3 Ensilagens sammensætning

I tabel 8.1 er vist den kemiske sammensætning af ensilagepartierne dels opdelt efter kløverindhold og dels for partierne under eet. Kløverindholdet udtrykker forsøgsteknikerens skønsmæssige bedømmelse heraf.

Tabel. 8.1 Kemisk sammensætning og in vitro fordøjelighed af ensilagepartier, gennemsnit og variationsbredde.

% kløver	Græs- og kløvergræs				Lucerne
	0-9	10-30	30-70	under eet	
Antal	71	12	172	255	80
% tørstof, gns. (min. - maks.)	34 (13-62)	34 (17-46)	33 (16-70)	s = 33,3 10,9	34 (20-60)
% råprotein i ts. (min. - maks.)	16 (9-26)	18 (14-21)	18 (10-26)	s = 17,2 3,2	20 (14-27)
In vitro FK (min. - maks.)	75 (54-83)	78 (69-83)	74 (58-84)	s = 74,2 5,2	68 (55-79)
% LHK i ts. (min. - maks.)	7 (1-17)	8 (3-16)	6 (1-18)	s = 6,5 4,0	5 (2-16)
For LHK:					
Nederste kvartil	3,2	4,5	3,2	3,2	2,8
Øverste kvartil	9,7	11,5	8,7	8,9	6,0

Det fremgår, at der er fundet et betydeligt LHK-indhold i ensilagen, og betydeligt højere end der normalt opgives i fodermidlertabellerne for indhold af sukker + stivelse. Desuden fremgår det af tabel 8.1, at LHK-indholdet vurderet på gennemsnit og variationsbredde ikke afhæng væsentligt af ensilagetypen, omend indholdet var lavest i lucerneensilagen. Derimod var der en stor variation inden for ensilagetype, hvor der også er stor variation i kemisk sammensætning i øvrigt.

Det fremgår således, at der i en 1/4 af græs- og kløvergræs prøverne var et LHK-indhold på mindst ca. 9% af tørstoffet, mens en anden 1/4 indeholdt mindre end ca. 3% LHK i tørstoffet. For lucernes vedkommende var niveauet for den øverste kvartil væsentlig lavere end for græs- og kløvergræsensilagen.

Resultaterne viser at LHK-indholdet i ensilagen tilsyneladende i højere grad afhænger af omstændighederne ved høst og konservering end af "arts-forskelle" mellem græs, kløver og lucerne. Afgrødens LHK-indhold før ensilering afhænger af udviklingstrin og tidspunkt på dagen. I forbindelse med ensileringen foregår en forgæring af de

letopløselige kulhydrater til bl.a. mælkesyre. Gæringsintensiteten og dermed forbruget af letopløselige kulhydrater til gæring afhænger af det osmotiske tryk i ensilagen og af ensilagens bufferkapacitet. Et højt osmotisk tryk (som ved høj tørstofprocent) begrænser gæringen, mens en høj buffer kapacitet (som ved højt proteinindhold) øger gæringsomfanget og dermed LHK-forbruget. Derfor kan det tænkes, at LHK-indholdet i ensilagen generelt er påvirket af tørstofprocent og råprotein.

8.4 Estimering af LHK-indholdet

For at undersøge om LHK-indholdet afhang systematisk af tørstof- og proteinindholdet, blev der gennemført en regressionsanalyse efter følgende model:

$$\text{LHK} = I + \text{ts.pct.} + (\text{ts.pct.})^2 + \text{prot.pct.} + e,$$

hvor LHK, ts.pct. og prot.pct. angiver de respektive størrelser i procent af tørstof og hvor I og e angiver henholdsvis interceptværdi og residualen.

Analysen blev gennemført dels for græs-, kløvergræsensilage under eet og dels for hele materialet incl. lucerneensilage.

Analysen viste følgende relation for græs-, kløvergræsensilage:

$$\begin{aligned} \% \text{ LHK} &= 0,3 + 0,53 \text{ ts.pct.} + 0,0042 (\text{ts.pct.})^2 + 0,36 \text{ prot.pct.} \\ s \text{ (estimat)} & \quad 0,077 \quad \quad \quad 0,0010 \quad \quad \quad 0,05 \\ p\text{-værdi} & \quad <0,001 \quad \quad \quad <0,001 \quad \quad \quad <0,001 \\ R^2 &= 52\%; \text{ residualspredning} = 2.8 \end{aligned}$$

Analysen viste følgende for hele materialet:

$$\begin{aligned} \% \text{ LHK} &= 1,7 + 0,48 \text{ ts.pct.} + 0,0037 (\text{ts.pct.})^2 + 0,39 \text{ prot.pct.} \\ s \text{ (estimat)} & \quad 0,090 \quad \quad \quad 0,0012 \quad \quad \quad 0,05 \\ p\text{-værdi} & \quad <0,001 \quad \quad \quad 0,002 \quad \quad \quad <0,001 \\ R^2 &= 48\%; \text{ residualspredning} = 2.8 \end{aligned}$$

Det fremgår, at de inddragne variable påvirkede LHK-indholdet signifikant. LHK-indholdet øges således krumlineært med stigende tørstofprocent indtil tørstofprocenten er ca. 65. LHK-indholdet reduceres med stigende råproteinprocent. Virkningen af de aktuelle variable var næsten ens i de to analyser. Disse virkninger er i overensstemmelse med forventningerne diskuteret i afsnit 8.3.

På trods af de signifikante virkninger af tørstof og råproteinindhold reduceredes spredningen på skønnet kun fra ca. 4, uden hensyn til tørstof- og proteinindhold, til 2,8 når disse variable inddrages i vurderingen.

Det er derfor klart, at der er andre væsentlige forhold, der påvirker LHK-indholdet. Nærliggende faktorer er ensileringens vellykkethed, herunder især hvor vidt der forekommer eftergæring, råd og lign., hvor tabene især knytter sig til de letopløselige kulhydrater.

På trods af dette kan det dog i nogle situationer være relevant at udnytte den fundne sammenhæng til at få et bedre skøn over LHK-indholdet. I betragtning af den naturligt forekommende variation i tørstof- og råproteinindhold har tørstofprocenten den største kvantitative betydning.

Forudsat et råproteinindhold på 17% af tørstoffet fås således følgende estimerede LHK-indhold ved forskellig tørstofprocent beregnet efter ligningen for alle ensilagepartier under eet:

% tørstof:	15	20	30	40	50	60	65
% LHK i ts.:	1,4	3,2	6,1	8,4	9,8	10,6	(maks.) 10,6

8.5 Konklusion

Indholdet af letopløselige kulhydrater i ensilage af græs- kløvergræs og lucerneensilage kan være betydeligt, og er sandsynligvis generelt højere end der normalt angives i fodermiddeltabellerne. I

gennemsnit blev der således fundet et indhold på 6,5% af tørstoffet uden sammenhæng med afgrødens kløverindhold. Indholdet er krumlineært stigende med stigende tørstofindhold og faldende med øget proteinindhold i ensilagen. Disse faktorer kan således benyttes til estimering af LHK-indholdet omend spredningen på skønnet over LHK-indholdet herved ikke reduceres mere end 30% i forhold til spredningen uden hensyn til disse faktorer.