

368. beretning fra forsøgslaboratoriet

Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg

Helårsforsøg med kvæg IX

Ved

Vagn Østergaard



I kommission hos Landhusholdningsselskabets forlag,
Rolighedsvej 26, 1958 København V.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri
1969

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	3
I. Markedsforhold	5
II. Grovfoderproduktion	7
III. Mælkekvægets produktion og økonomi	9
1. Vinterfodring	9
2. Sommerfodring og udbinding	15
3. Driftsøkonomiske resultater	16
4. Sygdomsforhold	32
5. Mælkekvalitet og ydelse	34
6. Foderkvaliteter	37
IV. Opdrætning 1963-68	39
1. Fodring af opdræt	39
2. Tekniske og økonomiske resultater generelt	41
3. Tekniske og økonomiske resultater i de enkelte helårsforsøg	43
4. Kælvningsalderens betydning	48
5. Tekniske og økonomiske resultater for 2 års og 3 års kælvkvier ..	51
6. Konklusion	54
V. Fedekalveproduktion	56
1. Fodring af skummetmælkskalve	56
2. Driftsøkonomiske resultater	56
VI. Arbejdsundersøgelser	64
VII. Mineralstofundersøgelse	66
VIII. Sammendrag	68
Appendiks	69
1. Metode til proteinaffbalancering af grovfoderrationer med kraftfoder	69
2. Metode til løbende vurdering af fodereffektiviteten i mælkepro-	
duktionen	71
3. Regler for kontrol med besætningens produktion og foderforbrug	73
Tidligere udsendte beretninger om helårsforsøg med kvæg	75

Forord.

Nærværende beretning omfatter de tekniske og økonomiske produktionsresultater fra de 15 kvægbrug, der i året 1. oktober 1967 til 30. september 1968 har været tilsluttet Helårsforsøg med kvæg. Disse kvægbrug har deltaget under den organisationsform, der ophørte pr. 1. oktober 1968.

På grund af stigende omkostninger blev det nødvendigt allerede pr. 1. oktober 1967 at reducere antallet af helårsforsøg fra 19 til 15. Således ophørte helårsforsøg hos: gdr. Th. Lind Høgsgaard, Svaleholm i Københavns amt, hsm. d. Poul Hedegaard Jensen, Hasselbo i Svendborg amt, gdr. Hans Skau, Lillehave i Aabenraa-Sønderborg amter, samt propr. K. og H. J. Sørensen, Rosenlund i Århus-Skanderborg amter.

Ved helårsforsøgenes reorganisering i efteråret 1968 er helårsforsøg ophørt hos: propr. Ejnar Karlshøj, Mariehøj i Præstø amt, gdr. Erik Koch, Torkilstrupgård i Maribo amt, gdr. Ejner Nørremose, Nørremose i Svendborg amt, gdr. Ejner Øbro Jensen, Lindegård, og hmd. A. P. Brønserud, Skrillinge mk., begge i Odense amt, propr. G. Udbye, Gl. Hesselballegård, i Vejle amt, gdr. Aage Høgh, Virring Lykkegård i Århus-Skanderborg amter, gdr. Anton Lundby, Drastrupgård i Aalborg amt, gdr. Arne Bendixen Brok, Gl. Nørgård i Hjørring amt, gdr. Gustav Kaspersen, Nedergård i Thisted amt, gdr. Mads Chr. Kaasgaard, Vad-Nygaard i Ringkøbing amt, gdr. Hans Chr. Pedersen, Åstedgård i Ribe amt, og gdr. P. Holmgaard Jensen, Løbækgård i Haderslev-Tønder amter.

Den foreliggende beretning fremtræder i en ny form, præget af den målsætning, som helårsforsøgene har fastlagt i forbindelse med reorganiseringen. Efter denne er det helårsforsøgenes formål at belyse forskellige kvægholds økonomi under de i det praktiske landbrug herskende produktionsbetingelser og muligheder, idet der lægges særlig vægt på at afprøve og analysere den økonomiske virkning af nyere, ikke-velkendte produktionstekniske alternativer. Der lægges tillige vægt på en helhedsbetragtning, således at alle for kvægholdet økonomisk relevante forhold inddrages i analysen og demonstrationen af forsøgsresultaternes anvendelighed i praksis. I hvert helårsforsøgsbrug søges produktionen med de givne muligheder gjort optimal ved hjælp af den analyse- og produktionstekniske viden, som foreligger fra forsknings- og forsøgsinstitutioner i ind- og udland.

De økonomiske beregninger og opgørelser, der bygger på bidragsprincippet, er foretaget i samarbejde med kontorchef Johs. Jensen og assistent

Bent Laursen, Det landøkonomiske Driftsbureau samt de lokale økonomikonsulenter. Disse opgørelser refererer derfor til de driftsår, som benyttes ved opgørelsen af de respektive helårsforsøgs A-regnskab.

Afdelingen for dyrefysiologi, biokemi og analytisk kemi, Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, har foretaget bestemmelser af mælkens proteinindhold, jodtal i mælkefedt, kvalitet og kemisk indhold af ensilage samt fedtindhold af mælkeprøver til efterkontrol. Dansk Handels- og Landbrugs-laboratorium, Odense, har foretaget tørstofanalyser på roer.

Helårsforsøgenes gennemførelse finansieres af De samvirkende danske Landboforeninger, De samvirkende danske Husmandsforeninger, De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation, andels- og private foderstoffirmaer samt Statens Husdyrbrugsforsøg.

Udover forfatteren har afdelingens videnskabelige assistenter Karl Jensen og J. Martin Jensen samt assistenterne N. Kvist Andersen og J. Evald Andersen udført et meget stort arbejde i forbindelse med helårsforsøgenes gennemførelse og resultaternes bearbejdning.

Afdelingen retter en tak til assistenterne ude på brugene for veludført arbejde.

Til alle forsøgsværterne bringes afdelingens varmeste tak for det gode samarbejde og for den betydelige interesse, som vi har nydt gavn af igennem flere år, og som i forbindelse med reorganiseringen er bragt til afslutning for de fleste her omtalte helårsforsøgs vedkommende.

En tak skal rettes til alle iøvrigt, der har bidraget til opgavernes løsning og udgivelsen af nærværende beretning.

København, februar 1969.

A. Neimann-Sørensen.

I. Markedsforhold.

I nærværende afsnit omtales ganske kort de markedsforhold, d.v.s. prisforhold, der har været gældende i perioden 1. juli 1967 til 30. juni 1968. Dette gøres, fordi prisniveauet på såvel faktor- som produktsiden giver et væsentligt bidrag til forklaring af kvægholdets økonomiske afkastning.

I tabel 1 er anført priser på nogle af kvægproduktionens betydende fodermidler. Det fremgår af denne, at oliekgærerne fra juli til oktober-januar kvartal stiger i pris for derefter at falde igen i april kvartal. For korn gælder det velkendte, at prisen er stigende fra en høsts afslutning frem til kort før den efterfølgendes begyndelse.

Tabel 1. Priser på nogle betydende foderstoffer, kr. pr. 100 kg.

Foderstof:	1966-67				
	juli kvart.	okt. kvart.	jan. kvart.	april kvart.	hele året
Bomuldsfrøkager, 50 pct.	71,49	73,78	73,13	71,50	72,47
Sojaskrå	86,85	79,32	74,11	72,89	78,29
Jordnødkager	79,00	80,60	79,88	79,00	79,62
Hørfrøkager	86,65	88,83	83,13	77,83	84,11
Kød- og benmel, 40 pct.	97,48	90,92	84,07	76,52	87,25
Fiskemel, over 55 pct.	139,83	127,43	125,80	117,97	127,76
Hvedeklid	51,88	54,01	56,22	57,67	54,94
Byg, 112 pd. holl. vægt ¹⁾ ..	50,37	50,52	52,85	56,94	52,67
Havre, 88 » » » ¹⁾ ..	51,07	48,63	50,68	53,52	50,98
	1967-68				
	juli kvart.	okt. kvart.	jan. kvart.	april kvart.	hele året
Bomuldsfrøkager, 50 pct.	71,73	74,88	75,98	74,13	74,18
Sojaskrå	74,12	77,18	78,69	78,03	77,00
Jordnødkager	78,60	85,00	87,50	84,02	83,78
Hørfrøkager	79,58	82,00	84,50	82,75	82,21
Kød- og benmel, 40 pct.	73,00	75,21	81,51	82,58	78,08
Fiskemel, over 55 pct.	105,12	109,75	114,50	117,33	111,68
Hvedeklid	55,27	50,33	50,93	53,70	52,56
Byg, 112 pd. holl. vægt ¹⁾ ..	52,11	48,46	52,09	53,67	51,69
Havre, 88 » » » ¹⁾ ..	48,39	45,14	47,46	47,88	47,23

¹⁾ Salgspriser på det danske foderkornmarked, hvorfor prisen på indkøbt foderkorn vil ligge nogle få kroner højere.

Priserne fra 1966/67 til 1967/68 har vist et fald under eet på omkring 2 pct., men bevægelserne har været væsentlig forskellige for de anførte foderstoffer, hvilket fremgår af tabellen. Prisfaldet har betydet, at der for helårsforsøgene som helhed har kunnet bruges 50 f.e. kraftfoder mere pr. mælkeproduktionsenhed (een mpe. = een ko plus tilhørende opdræt) ved i penge at bruge 4 kr. mere (jfr. tabel 10, s. 30).

I tabel 2, der viser produktpriser, bør især bemærkes den fra 1966/67 til 1967/68 stærkt tiltagende variation over året i mælkeprisen beregnet ved såvel prisen på smørfedt som skummetmælk. Forskellen i mælkeprisen fra efterår til forår er så stor i 1967/68, ca. 14 øre pr. kg mælk med 4 pct. fedt og ca. 19 øre pr. kg mælk med 6 pct. fedt, at de allerfleste kvægbrugere vil have økonomisk fordel af at have flest mulige sensommer- og efterårskælvere. Herved er det muligt at opnå at producere relativt mest mælk i de måneder, hvor mælken koster mest.

Det ses af priserne på de forskellige kategorier af kød (kvæg), at kun fedekalve kan notere en moderat prisstigning fra 1966/67 til 1967/68; de øvrige fremviser et fald, hvor det største, ca. 10 pct., gælder kælvekøer.

De faldende priser på kød under eet har betydet et fald i kødindtægten på ca. 5 pct. fra 1966/67 til 1967/68 for helårsforsøgene, hvor mængdetilvæksten og -salget er ens for de to år (jfr. tabel 10, s. 30).

Tabel 2. Priser på de vigtigste kvægprodukter.

MÆLK 1966-67	øre pr. kg smørfedt	øre pr. kg skm.mælk	driftsomk. øre pr. kg ¹⁾	øre pr. kg mælk	
				4% fedt	6% fedt
25/ 6-19/ 8	812	12,4	5,0	39,9	56,1
20/ 8-14/10	833	12,5	5,0	40,8	57,5
15/10-10/12	865	13,6	5,0	43,2	60,5
11/12- 4/ 2	865	14,0	5,0	43,6	60,9
5/ 2-31/ 3	865	14,0	5,0	43,6	60,9
1/ 4-24/ 6	844	12,6	5,0	41,4	58,2
Hele året	847²⁾	13,1	5,0	42,0	58,9
1967-68					
25/ 6-19/ 8	887 ³⁾	13,8 ³⁾	5,0	44,3	62,0
20/ 8-14/10	1028	14,3	5,0	50,4	71,0
15/10-10/12	1110	16,0	5,0	55,4	77,6
11/12- 4/ 2	1046	16,0	5,0	52,8	73,8
5/ 2-31/ 3	938	14,3	5,0	46,8	65,6
1/ 4-24/ 6	859	12,2	5,0	41,6	58,7
Hele året	969	14,3	5,0	48,1	67,4

¹⁾ Ansat under hensyntagen til evt. efterbetaling.

²⁾ Beløbet er ekskl. fedttilskud.

³⁾ Beløbene herefter inkl. såkaldte mælketilskud.

KØD 1966-67	kr. pr. 100 kg.			Kælvækser 1. kl. Odense kr. pr. stk.
	Fedekalve prima ¹⁾	Kvier 1. kl. ¹⁾	Køer 1. kl. ¹⁾	
Juli kvartal	377	321	265	1.739
Okt. »	371	283	253	1.853
Jan. »	385	280	251	1.782
April »	395	289	260	1.653
Hele året	382	293	257	1.757
1967-68				
Juli kvartal	391	289	231	1.609
Okt. »	375	270	230	1.567
Jan. »	405	281	250	1.627
April »	406	307	271	1.590
Hele året	394	287	246	1.598

¹⁾ Fællesnoteringen.

Kilde: Det landøkonomiske Driftsbureau.

II. Grovfoderproduktion.

Da grovfoderet indtager en dominerende plads, 70-80 pct. jfr. tabel 7, i foderforsyningen til kvæget samtidig med, at foderet som helhed udgør en væsentlig del af den samlede indsats i mælkeproduktionen, er det klart, at grovfodervalget, såvel kvalitativt som kvantitativt, er af afgørende betydning for den økonomiske afkastning. Til støtte for det kvantitative grovfodervalg er der i tabel 3 anført et normalt grovfoderbehov pr. ko årligt ved forskellige vinter-grovfoderkombinationer: *fuldt roefoder* (5-6 f.e. roer (75 pct.) og 2-2½ f.e. ensilage/hø (25 pct.)), *halvt roefoder* (ca. 3 f.e. roer (40 pct.) og 5-5½ f.e. ensilage/hø (60 pct.)) og *ensidigt ensilage(hø)-foder* (6-6½ f.e. ensilage/hø). De anførte vejledende grovfodermængder forudsætter, såfremt de skal udnyttes effektivt, en mælkeproduktion på 5-6.000 kg 4 pct. mælk pr. årsko, og at mindst halvdelen af produktionen foregår i vinterhalvåret. Der regnes med, at køer i sommerhalvåret henter hovedparten af grovfoderet på græsmarken. Afgræsningen gennemføres således, at en stor græsoptagelse hos køerne sikres samtidig med, at genvæksten ved hensigtsmæssig afgræsningstidspunkt og -metodik fremmes mest muligt.

Det bemærkes, at tabel 3 og tabel 4 indeholder mængder gældende for såvel tung som let malke race. Af tabel 4 fremgår aktuelle grovfodermængder pr. stk. opdræt, når opdrættet repræsenterer forskellige alderstrin og forudsættes at kælv ved 2-2½ års alderen. De anførte foderplaner (grovfoderkombinationer) korresponderer med de tilsvarende for køer.

Tabel 3. Vejledende grovfoderbehov pr. ko årligt, f.e.

Foderplan	Fuldt roefoder		Halvt roefoder		Ensilagefoder	
	R. D. M. S. D. M.	Jersey	R. D. M. S. D. M.	Jersey	R. D. M. S. D. M.	Jersey
Foder						
Roer (rod + top) ..	1.375	1.025	750	575	—	—
Græs, ialt	1.700	1.275	2.450	1.825	2.775	2.100
heraf: ens., hø	500	375	1.100	800	1.350	1.000
afgræsn.	1.200	900	1.350	1.025	1.425	1.100

Tabel 4. Vejledende grovfoderbehov pr. stk. opdræt årligt, f.e.

Foderplan	Fuldt roefoder		Halvt roefoder		Ensilagefoder	
	R. D. M. S. D. M.	Jersey	R. D. M. S. D. M.	Jersey	R. D. M. S. D. M.	Jersey
Foder						
Roer (rod + top) ..	450	340	225	170	—	—
Græs, ialt	750	540	1.000	720	1.100	800
heraf: ens., hø	100	60	300	200	400	280
afgræsn.	650	480	700	520	700	520

Det fremgår af tabellerne, at den totale grovfodermængde er forskellig fra plan til plan. Dette skyldes, at den samlede grovfoder-optagelse iflg. såvel indenlandske som udenlandske forsøg kan øges med $\frac{2}{3}-\frac{3}{4}$ f.e. for hver af de første roefoderenheder, der sættes ind i forbindelse med et ensidigt ensilagefoder. Ved det store roefoder vil årsforbruget af totalt grovfoder igen aftage, dels fordi 1. kalvskøer og køer i de lavere ydelsesklasser i vintertiden ikke kan optage ellert ikke har brug for de største daglige roemængder, og dels fordi mængden af græs til rådighed for afgræsning er aftagende med tiltagende roeareal.

Da den aktuelle grovfodermængde pr. enhed også afhænger af de foderkvaliteter (tørstof, proteinindhold m.m.), der benyttes, skal det understreges, at den for et givet kvægbrug relevante grovfodermængde også må fastlægges herudfra. Tabellernes tal forudsætter normalt gode grovfoderkvaliteter i opfodringsøjeblikket.

Det økonomisk rette valg af grovfoderart og -mængde kan kun fastlægges under hensyntagen til en lang række forhold, hvoraf følgende skal nævnes: Udbytteforholdet roer-græs (afhænger af jordtype, nedbørsforhold m.m.), mængden af arbejdskraft til rådighed, staldtype (båse- eller løsdrifts-stald) og prisen på suppleringsprotein i kraftfoder (jfr. 10. meddelelse: »Tabeller over priser på suppleringsprotein i kraftfoder«).

Nettoudbytteerne i henholdsvis roe- og græsmarken er meget betydningsfuld at kende, idet et roeudbytte, der er mindst 20–30 pct. større end det

konserverede græsudbytte under de fleste forhold fodringsmæssigt vil være mest værd.

Når de forventede nettoudbytter ved de respektive afgrøder er fastlagt ud fra kendskab til tidligere års udbytter, beregnes ud fra tabel 3 og tabel 4 det nødvendige grovfoderareal med roer og græs pr. enhed i mælkeproduktionen for de respektive grovfoderplaner.

En nøje planlægning af det forestående høstårs grovfoderareal og grovfoderavl er en betydningsfuld driftsøkonomisk opgave, idet en avl, der er afvigende (større eller mindre) fra den fodermængde, besætningen kan udnytte optimalt, vil betyde en mindre afkastning af bedriften end den, der kunne være opnået ved en bedre harmoni mellem avl og foderbehov.

III. Malkekvægets produktion og økonomi.

1. Vinterfodring.

Der har i det afsluttede forsøgsår været en god grovfoderavl af såvel roer som græs, hvorfor der i alle helårsforsøg er fodret med store grovfoder-mængder. Disse fremgår af tabel 5, der omhandler det planlagte grundfoder (grovfoder og højprocentig kraftfoder til proteinafbalancering). Det er karakteristisk, at de nu afsluttede helårsforsøg som helhed i grovfoderforsyningen har lagt vægt på et middelstort til stort roefoder. Undtagelsen fra dette har været H 70, der har fodret med 3 f.e. roer samt op til 6 f.e. i ensilage og hø. Dette grovfoder udmærker sig ved at være meget nær i proteinbalance.

For alle helårsforsøg under eet dækker det gennemsnitlige roefoder på 4,8 f.e. over en variation fra 3,0 til 5,5 f.e. For ensilage er der en variation fra 0,5 til 4,0 f.e. (gns. = 2,2 f.e.), og for hø ses der at være en variation fra 0 til 2,0 f.e. (gns. = 0,9 f.e.).

Det høje grovfoderniveau, 8,0–9,5 f.e., som flere helårsforsøg benytter, giver et godt grundlag for at opnå den største økonomiske afkastning.

Med de for næsten alle kvægbrug forbedrede muligheder for en hurtigere og mere effektiv høbjergning, vil det ofte, især for det første græsslæt, være god økonomi at fremme høbjergningen på bekostning af ensileringen. Det skal endnu engang understreges, at spørgsmålet om at lægge vægt på et større eller mindre græsmarksfoder i betydelig grad afhænger af udbytterne i henholdsvis roe- og græsmarken, hvilket især skyldes den stadig aftagende forskel i arbejdsforbruget i spidsbelastningsperioderne de to afgrøder imellem (jfr. arbejdsundersøgelser af De landbrugstekniske Undersøgelser, Ørritslevgaard).

Køernes højprocentige kraftfoderblanding har stort set været den sam-

Tabel 5. Planlagt dagligt grundfoder pr. ko i staldperioden 1967-68.

Helårssørg	Roer f.e.	Ensl- lage f.e.	Hø f.e.	Halm f.e.	Grovf. ialt f.e.	Olie- kager f.e.	Prot.-afstemt ved kg 4% mælk
54	5,0	2,0	0	1,0	8,0	2,9	16,0
56	6,5 ¹⁾	2,0 ²⁾	2,0	0	10,5	2,3	21,0
57	4,5	3,0	0,5	0,5	8,5	2,6	16,5
59	5,0	2,0	1,0	0,5	8,5	3,1	17,5
61	5,0	2,0	1,0	0,3	8,3	2,2	15,0
62 (J)	3,0	0,5	0,5	0,5	4,5	1,3	6,0
63	5,0	2,5	0	0,5	8,0	2,4	15,0
64	5,0	1,5	0	0,5	7,0	2,7	13,0
66	5,0	2,5	1,0	0	8,5	1,4	13,5
67	5,0	1,5	1,0	0,5	8,0	2,9	16,0
68	5,5	3,0	1,0	0	9,5	3,2	20,0
70	3,0	4,0	2,0	0	9,0	0,7	13,0
72	4,0	2,0	1,5	0	7,5	1,9	12,0
74	5,5	2,0	0,8	0,5	8,8	3,0	18,0
75	4,5	3,0	0,5	0,2	8,2	2,3	15,0
Gns.	4,8	2,2	0,9	0,3	8,2	—	—

1) inkl. 1,0 f.e. fl. melasse, 2) inkl. 1,0 f.e. mask.

me for alle helårssørg og har indeholdt fra 116-120 f.e. pr. 100 kg, 30-35 pct. fordøjeligt renprotein (svarende til 32-37 pct. fordøjeligt råprotein) og 10-12 pct. råfedt. I ni tilfælde har der været brugt følgende blanding: 116/30/10. Vedrørende den tekniske fremgangsmåde ved proteinafbalancering med højprocentig kraftfoder er der givet en detaljeret vejledning i appendiks, side 69. For ydelsesniveauer, der ligger lavere end det, der afbalanceres på med det største roefoder, sker afbalancering ved, at der for hver ydelsesklasse sker en reduktion af roefoderet med 0,6 f.e. og af den højprocentige blanding med 0,4 f.e.

Mineralstofblandingerne har været forskellige fra brug til brug, idet det mest hensigtsmæssige supplement af Ca, P, Mg etc. må tilstræbes ud fra den foreliggende mængde, art og kvalitet af grovfoder.

Den fodringstekniske effektivitet i staldperioden er undersøgt nærmere, fordi det er den eneste periode, hvor den samlede fodermængde er under fuld kontrol ved tildelingen. Græsoptagelsen ved afgræsning i sommertiden må bestemmes indirekte ud fra normalnormer for behov til produktion og vedligehold. En effektivitetsberegning i afgræsningsperioden har derfor ingen interesse, og denne periodes sammenkobling med staldperioden vil ligeledes ødelægge vurderingen af den faktiske fodereffektivitet i staldperioden. Fremgangsmåden har været følgende: Ud fra de enkelte køers vægt ved

henholdsvis ind- og udbinding samt kendskab til kælvningstidspunkt kan en ko's egentlige vægt og tilvækst i staldperioden fastlægges. Ligeledes kan den fosterproduktion, der faktisk har fundet sted i perioden, fastlægges. Disse oplysninger tillige med til- og afgangsvægte for indsatte eller afgåede køer danner sammen med mælkeproduktionen grundlaget for at beregne det ud fra forsøg fastlagte normale foderforbrug ved det aktuelle produktionsomfang. Det beregnede normalforbrug sammenholdes med det faktiske foderforbrug (begge udtrykt ved f.e. ialt pr. foderdag jfr. tabel 6a). Herved kan det daglige merforbrug i forhold til normalnormerne direkte fås som en differens, mens *forholdet (normforbrug: faktiske forbrug) · 100 giver total-effekten i procent* (jfr. tabel 6a). Udover dette effektivitetsudtryk må som et andet betydende især bemærkes kg 4 pct. mælk pr. produktionsfoderenhed.

Tabel 6a. Fodereffektiviteten i malkekvægholdet i staldperioden 1967-68.

Helårsforsøg	Vægt ¹⁾ pr. ko kg	Kg 4% mælk pr. foderdag	F.e. ialt pr. foderdag	Pct. kraft- foder	Norm- forbr. ²⁾ f.e. ialt pr. foderdag	Total- effekt pct.	Kg 4% mælk pr.	
							ialt f.e.	prod. f.e.
H 54	567	16,9	13,4	39	12,0	90	1,27	2,09
H 56	607	12,1	10,1	35	9,7	96	1,19	2,30
H 57	552	14,2	11,7	34	10,8	92	1,22	2,16
H 59	565	16,7	12,6	45	11,9	94	1,33	2,25
H 61	607	13,9	11,9	36	11,0	92	1,17	2,15
H 62 (J)	367	18,7	10,7	54	10,7	100	1,75	2,49
H 63	551	16,2	11,7	41	11,0	94	1,38	2,27
H 64	564	15,4	11,1	48	11,0	99	1,39	2,44
H 66	591	15,2	11,7	31	11,4	97	1,30	2,38
H 67	578	21,2	14,5	52	13,9	96	1,46	2,33
H 68	569	16,6	11,8	33	11,5	97	1,41	2,39
H 70	582	16,0	12,4	30	10,9	88	1,29	2,04
H 72	601	15,5	11,4	38	11,4	99	1,36	2,48
H 74	526	17,4	12,7	41	12,1	95	1,37	2,30
H 75	557	17,8	12,5	45	12,2	97	1,42	2,38
Gns.	559	16,3	12,0	40	11,4	95	1,35	2,30

¹⁾ ekskl. foster.

²⁾ inkl. beregnet normforbrug til fosterproduktion og egentilvækst hos koen.

Fodereffektiviteten er i de fleste helårsforsøg særdeles høj, hvilket tydeligt fremgår af tabellens tal, der varierer fra 88-100 med hensyn til totaleffektivitet og fra 2,04-2,49 kg 4 pct. mælk pr. p.f.e. En forbedring af total-

Tabel 6 b. Kælvingernes fordeling i året 1. okt. 1967–30. sept. 1968.

Helårs- forsøg	okt.	nov.	dec.	jan.	febr.	marts	april	maj	juni	juli	aug.	sept.	ialt
54	3	2	2	5	1	0	1	1	6	3	2	9	35
56	4	3	2	7	4	3	5	3	5	7	10	5	58
57	3	0	2	1	1	3	3	4	0	2	5	5	29
59	6	8	2	1	4	5	2	1	0	2	0	9	40
61	4	1	1	3	5	2	1	3	0	0	5	1	26
62	4	2	2	0	1	1	1	0	0	0	1	1	13
63	6	3	8	7	6	5	2	0	2	2	7	4	52
64	2	3	2	4	11	5	2	1	0	1	5	10	46
66	4	1	4	2	3	3	2	1	1	2	4	8	35
67	9	10	5	2	0	1	0	1	0	0	3	9	40
68	3	4	6	0	6	2	3	3	1	0	2	5	35
70	3	5	4	2	2	0	0	0	0	0	1	13	30
72	8	4	2	3	4	2	7	0	1	1	5	2	39
74	2	1	6	3	6	0	2	1	1	2	0	1	25
75	6	3	4	5	3	5	2	1	0	1	6	3	39
Proc.													
ford.	12,4	9,2	9,6	8,3	10,5	6,8	6,1	3,7	3,2	4,2	10,3	15,7	100,0

Tabel 6c. Energibehov til fosterproduktion samt til rådighed for vedligehold (V), foster (F) og tilvækst (T), f.e. dgl. i staldperioden 1967–68.

Helårsforsøg	54	56	57	59	61	62	63	64	66	67	68	70	72	74	75
Behov til foster (F):	0,20	0,22	0,25	0,32	0,37	0,12	0,22	0,29	0,21	0,11	0,22	0,10	0,26	0,20	0,29
Til rådighed for V+F+T	6,59	5,28	5,95	5,93	6,36	3,20	5,23	4,95	5,59	6,02	5,14	5,96	5,21	5,73	5,43

effektiviteten fra 90 til 95 betyder en besparelse i dagligt foder på 0,7 f.e. ved 15 kg 4 pct. mælk. Hidrører besparelsen fra kraftfoder til en pris af 60 øre pr. f.e., formindskes foderudgiften pr. kg 4 pct. mælk med 2,8 øre. Tabellens øvrige talstørrelser er anført som supplement til de omtalte effektivitetsudtryk og kræver ikke nærmere forklaring.

Tabel 6b, der viser kælvningernes fordeling over året, forklarer i betydeligt omfang forskelle i dagsydelse de enkelte helårsforsøg imellem i staldperioden (jfr. tabel 6a). Af tabel 6b fremgår, at helårsforsøgene som helhed satser på sensommer- og efterårskælvere (ca. 50 pct. i 4 mdr.), omend der også i vinter- og de tidlige forårsmåneder er en del kælvninger (ca. 40 pct. i 5 mdr.). Kælvningernes fordeling over året forklarer sammen med fedtprocent i mælken såvel de enkelte forsøgsgårdes mælkepris som den mælkepris helårsforsøgene som helhed har opnået (jfr. kap. III, 3) i forhold til et simpelt gennemsnit for året (jfr. tabel 2).

I tabel 6c er af hensyn til at kunne beregne fodereffektiviteten løbende (om metode i praksis jfr. appendiks s. 71) anført det beregnede normalforbrug til fosterproduktionen pr. ko dagligt i staldperioden. Yderligere er anført den daglige fodermængde, der pr. ko har været til rådighed dagligt til vedligehold, fosterproduktion og tilvækst, når mælkeproduktionen er tilgodeset efter normalnormerne. Denne størrelse er af værdi ved planlægning af det samlede foder pr. ko ved et givet ydelsesniveau i staldperioden.

Af tabel 7 fremgår det gns. foderforbrug af såvel grovfoder som kraftfoder pr. årsko og pr. stk. opdræt. Ved beregning af græsoptagelsen i græsningsperioden er der for kørerne forudsat et dagligt merforbrug på een f.e. (jfr. forsøg over græsoptagelse på Trollesminde, årbog 1963). Den gennemsnitlige grovfoderoptagelse pr. årsko på 3.066 f.e. (svarende til 70 pct. af det samlede foder) dækker over en variation fra 2.541 (H 62, Jersey) til 3.517 (H 74, RDM). Et grovfoder af sidstnævnte størrelsesorden, hvor grovfoderet udgør 75 pct. af det samlede foder, giver grundlag for at få en vel afkastende og konkurrencedygtig mælkeproduktion. I hvilket omfang dette lykkes afhænger dog altid af den alternative værdi af de indsatte produktionsfaktorer af fast karakter, bl.a. jord, bygninger og arbejdskraft.

Det gennemsnitlige årlige kraftfoderforbrug pr. ko ses af tabel 7 at være 1.338 f.e., svarende til 30 pct. af koens samlede foder; men forbruget varierer fra 885 til 1.993 f.e., hvor de tilsvarende procentdele af det samlede foder udgør henholdsvis 21 og 42.

For opdrættet viser tabellen også betydelige forskelle de enkelte helårsforsøg imellem, især med hensyn til forbruget af kraftfoder og mælk såvel nominelt som relativt. Variationen nominelt er således fra 212 til 551 f.e. kraftfoder og mælk pr. stk. opdræt årligt. De relative andele for det tilsvarende foder varierer fra 14 til 35 pct. af det samlede foder. I det samlede

Tabel 7. Foderforbrug pr. årsko og pr. stk. opdræt i driftsåret 1967-68.

Helårsforsøg	Pr. årsko			Pr. stk. opdræt						
	Grovfoder f.e.	pct.	Kraftfoder f.e.	pct.	Ialt f.e.	Grovfoder f.e.	pct.	Krftf. og mælk f.e.	pct.	Ialt f.e.
54	3162	68	1516	32	4678	1197	68	551	32	1748
56	2736	68	1283	32	4019	1388	85	248	15	1636
57	3163	72	1219	28	4382	1176	83	246	17	1422
59	2921	65	1555	35	4476	808	65	439	35	1247
61	3134	72	1229	28	4363	1073	79	290	21	1363
62 (J)	2541	63	1468	37	4009	878	78	244	22	1122
63	3012	69	1326	31	4338	1242	76	399	24	1641
64	2775	64	1594	36	4369	1032	70	439	30	1471
66	3295	74	1133	26	4428	1179	81	274	19	1453
67	2805	58	1993	42	4798	1217	76	377	24	1594
68	3375	78	959	22	4334	1026	74	365	26	1391
70	3373	79	885	21	4258	1304	82	291	18	1595
72	3175	75	1069	25	4244	1274	86	212	14	1486
74	3517	75	1182	25	4699	1255	85	228	15	1483
75	3190	69	1462	31	4652	1157	78	335	22	1492
Gns.	3066	70	1338	30	4404	1175	78	334	22	1509

foderforbrug til opdrætning af de tunge racer er forskellene mindre udtalte. De forskelle, som findes, har deres årsag i forskelle i kælvningsalder og -vægt (jfr. iøvrigt tabel 17 afsnit 3 i kap. IV).

2. Sommerfodring og udbinding.

Den egentlige sommerfodrings etablering kræver en fodringsmæssig lempelig overgang, såfremt ydelsen – især hos de bedst malkende køer – skal kunne opretholdes. Idet der ved udbinding 1968 var grovfoder til rådighed, har planen været følgende:

Under hensyntagen til græssets kvalitet og mængde samt vejrliget foretages over 2–3 uger en gradvis overgang til fuld græsfodring efter følgende retningslinier:

1. Efter få dage med godt bid udgår det højprocentige kraftfoder gradvis.
2. Ensilagefodring ophører efter ca. een uge, under forudsætning af tilskud af et proteinfattigt foder som roer.
3. Roer tildeles med 2–4 f.e. daglig, så længe de haves, men roefodringen må helst fortsætte 2–3 uger efter udbinding for at opnå en gavnlig afbalancering af det proteinrige græs.
4. Når fodring med roer eller andet proteinfattigt grovfoder ophører, da erstattes A-blanding med kornblanding.
5. Før og efter udbinding gives tilskud af magnesiumholdigt mineralsalt; f.eks. magnesit (MgO) med 50 g pr. ko daglig i en periode på 3 uger før forventet udbinding og op til 4 uger efter udbinding.

Det må stærkt anbefales at få køerne til at æde noget stråfoder, også efter udbinding. Vomforstyrrelser og dermed lavere fedtprocenter kan her ved forebygges i et betydeligt omfang.

Sommeren 1968 gav en god græsproduktion, og en stor mælkeproduktion ud fra græs har været muligt der, hvor såvel græssets mængde som kvalitet blev behersket ved en hensigtsmæssig afgræsningsmetodik. Opnåelse af denne sker bedst og lettest ved brug af stribegræsning eller skiftefolde. På gode græsmarker optager køerne et stort græsfoder, der samtidig er proteinrigt (proteinoptagelsen ofte dobbelt så stor som behovet; jfr. årbog 1967), hvorfor der alene er et behov for ekstra energitilførsel hos de højest ydende køer. Denne energi tilføres lettest og almindeligvis også billigst gennem korn, men så længe der gives roer, bør en A-blanding benyttes, ligesom en kraftfoderblanding med eksempelvis bomuldsfrøkager (jfr. tabel 8) bør benyttes i eftersommeren, når græssets kvalitet aftager. For opnåelse af den mest økonomiske kraftfodertildeling er foderplanen i tabel 8 benyttet.

Når der i tabel 8 er angivet mineralsalt i kraftfoderet, er det alene af hensyn til de tilfælde, hvor mineralsaltet ikke kan gives separat under sam-

Tabel 8. Foderplan for malkekøer, sommeren 1968.

Når kvalitet og mængde af græs samt andet grovfoder karakteriseres som følger:

Dagsydelse kg 4% mælk	gives nedenstående kg kraftfoder pr. ko daglig					
	ug	mg	g	tg	mdl.	slet
– 7,5	–	–	–	–	–	0,5
7,6–10,0	–	–	–	–	0,5	1,0
10,1–12,5	–	–	–	0,5	1,0	1,5
12,6–15,0	–	–	0,5	1,0	1,5	2,0
15,1–17,5	–	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0
17,6–20,0	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
20,1–22,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
22,6–25,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
25,1–27,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
27,6–30,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0

Kraftfoder: Forsommer 97 pct. byg og/eller havre + 3 pct. mineralsalt.

» : Eftersommer 18 pct. bomuldsfrøkager + 80 pct. korn +
2 pct. mineralsalt.

tidig sikring af, at de enkelte køer også optager det, de har behov for. Mineralstofblandingen for afgræsningsperioden har haft følgende sammensætning: 38 pct. dikalciumfosfat, 40 pct. mononatriumfosfat, 18 pct. kogsalt, 2,6 pct. jernsulfat, 1,0 pct. mangansulfat, 0,23 pct. kobbersulfat, 0,10 pct. koboltsulfat, 0,06 pct. zinkoxyd, 0,01 pct. kaliumjodid. (Indhold pr. kg: 95 g Ca og 145 g P).

3. Driftsøkonomiske resultater.

Til grund for de tekniske og økonomiske resultater i mælkeproduktionen, som vist i tabellerne 9 og 10, ligger dels et internt mængderegnskab udført efter regler, der er anført i appendiks, dels et pengeregnskab (A-regnskab) omfattende den externe omsætning. De økonomiske beregninger er foretaget i samarbejde med *Det landøkonomiske Driftsbureau* og de lokale *økonomikonsulenter* for 12 brugs vedkommende (H: 54, 57, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 70, 72, 74 og 75).

Som følge af forskellig statustidspunkt i de nu afsluttede helårssforsøg ligger der status fra maj til august. De enkelte helårssforsøgs status fremgår af de rapporter, der er anført sammen med de respektive brugs resultater fra de to sidste år. Der er anført 2 års resultater, fordi den økonomiske opgørelse er foretaget efter bidragsprincippet (jfr. Driftskontrol, 1968, Landbrugsministeriets Driftsøkonomiudvalg, Århus).

Idet bidragsmetoden er en velegnet planlægningsmetode for den enkelte bedrift, tilstræbes med den anvendte opstilling af resultaterne, at denne

anbefalelsesværdige metode kan drage nytte af de anførte resultater. I den individuelle planlægningssituation er det vigtigt at benytte disse alene som vejledende i bestræbelse på at inddrage de for det aktuelle tilfælde ønskelige forhold samt faktisk gældende forhold, især med hensyn til de muligheder, der ligger indenfor produktionsfaktorerne af mere fast karakter.

Tabellerne 9 og 10, der omfatter resultater fra de enkelte helårsforsøg samt gennemsnit af disse, er, som det vil ses, opbygget således, at der først gives en karakteristisk omfattende race og besætningsstørrelse. Dernæst er der to hovedafsnit omfattende den tekniske og økonomiske omsætning pr. mælkeproduktionsenhed. Ved denne enhed (mpe.) forstås én malkeko plus det dertil hørende opdræt. En mælkeproduktionsenhed vil således omfatte én ko plus et fra bedrift til bedrift forskelligt antal opdræt. Hvis dette antal ligger omkring én betyder det, at en besætning vil være selvforsynende med kælvekvier under forudsætning af, at disse kælver ved 2-2½ års alderen, og udsætterprocenten hos køerne ligger på 30-40 pct.

I tilknytning til tabel 9 og 10 skal om det tekniske udbytte bemærkes: *Sødmælk, udnyttet kg*, omfatter den til mejeri leverede mængde samt den til alle kalve, husholdning og hjemmesalg anvendte. *Fedtprocenten* er den, mejeriet har målt, og den anførte smørfedtmængde er som produkt af de to lige nævnte størrelser den faktisk nyttiggjorte og betalte smørfedtproduktion. *Kvæg, netto kg levende*, omfatter den i året faktisk producerede mængde tilvækst.

Den tekniske indsats omfattende det samlede foderforbrug samt de enkelte fodermiddelgrupper forklarer sig selv. De anførte *grovfoderarealer pr. mpe.* omfatter gårdens egne arealer, idet leje af græsarealer og andre arealer, der har produceret indkøbt grovfoder, ikke er medregnet. De anførte tal for arbejdsindsats gælder alene de mandstimer, der er sat ind ved dyrenes fulde pasning samt tilberedning af foder (for mere udførlig omtale jfr. VI. Arbejdsundersøgelser).

Om den økonomiske omsætning må især bemærkes, at den anførte *mælkeindtægt (korregeret)* er beregnet ud fra den hypotetiske forudsætning, at mælken fra alle helårsforsøg er leveret til samme mejeri. Dette mejeri betaler til enhver tid den samme pris for samme kvalitet af mælk. Den benyttede afregningspris for smørfedt, skummetmælk samt det anslåede fradrag for driftsomkostninger minus evt. efterbetaling fremgår af tabel 2, hvor disse størrelser er angivet for forskellige perioder af 8 (12) ugers længde. Det enkelte helårsforsøgs korrigerede mælkepris udtrykker følgelig et vejet gennemsnit af de aktuelle noteringer og er derfor ikke blot afhængig af mælkens fedtindhold, men også af fordelingen over året af såvel mælkesom smørfedtproduktionen. Denne betragtningsmåde er begrundet med, at de betydelige forskelle i mælkepris, der faktisk forekommer fra brug til

brug, ikke skal tilsløre et produktionssystems afkastning i forhold til et andet for lige afsætningsvilkår. Et bestemt mejeris mælkepris skal altså ikke betragtes som en direkte del af et produktionssystem. Derimod skal den faktiske mælkepris inddrages til forklaring af et produktionssystems foderstyrke. Jo højere mælkepris desto stærkere foderstyrke vil det alt andet lige være økonomisk fordelagtigt at tilstræbe. Såvel korrigeret som faktisk mælkepris er anført i tekstrapporterne for de enkelte helårsforsøg.

Kvæg, netto, værdien af kødsalg og tilvækst, udgøres af de faktiske salgsindtægter og købspriser samt den reelle statusforskydning beregnet ud fra såvel stk. som kg. Ved beregning af sidstnævnte er benyttet følgende værdier:

Stk.: 125–300 kr. (250 kr. i 1966/67) afhængig af den formodede avlsværdi.

<i>Kr. pr. kg tilvækst:</i>	1966/67	1967/68
Køer	2,24	2,37
Opdræt	2,88	2,82

Spædekælve til fedekvæg er i 1966/67 afregnet til 250 kr. pr. stk. for RDM og SDM, for 1967/68 er de tilsvarende tal for RDM: 200 (Øerne) og 250 (Jylland) og for SDM: 325 kr. pr. stk.

Gødningsværdien, 1,8 øre pr. forbrugt f.e., svarer til naturgødningsværdi i forhold til kunstgødning.

De *variable omkostninger*, kraftfoder, korn og mineralstoffer, udgøres af de faktiske betalinger på det indkøbte samt af det hjemmeavlede korn til 50 kr. pr. 100 kg. Mælk (erstatning, sød og skummet) og valle er betalt med aktuelle priser eller med 12 og 2 øre pr. kg for henholdsvis skummetmælk og valle, når en irregulær afregningsmetode er benyttet af det lokale mejeri. Indkøbt grovfoder udgøres af de faktiske betalinger herfor, mens hjemmeproduceret grovfoder omfatter de variable omkostninger (udsæd, gødning, var. traktoromk., sprøjtning og maskinstation) ved dyrkningen. Dyrslæge, inseminering m.v. omfatter øvrige variable omkostninger.

Forskellen mellem ialt indtægt og ialt variable omkostninger udtrykker den økonomiske afkastning ved det *korregerede dækningsbidrag pr. mælkeproduktionsenhed*. Ud fra dette bidrag og anvendt grovfoderareal pr. mpe. fås korr. dækningsbidrag pr. ha grovfoder, der samtidig inkluderer et antal mpe., der varierer fra bedrift til bedrift. Dette antal mpe. pr. ha er anført i parentes i tabellernes nederste linie, hvor også maskinstationsudgiften pr. ha er anført, da denne varierer noget brugene imellem, og derfor bør inddrages i en vurdering af dækningsbidraget.

I tabellernes trediesidste linie er anført det enkelte helårsforsøgs *faktiske dækningsbidrag* pr. mpc. Dette er, som tidligere anført, af betydning ved fastlægning og forklaring af foderstyrkens niveau. Dernæst udtrykker dette bidrag det enkelte helårsforsøgs faktiske afkastning til de indsatte faktorer af fast karakter (jord, bygnings- og inventarkapital, manuelt arbejde og driftsledelse), hvorved kvægets konkurrenceevne overfor andre driftsgrene kan fastlægges.

I rapporterne for de enkelte helårsforsøg er der for tabel 9, Driftsresultater fra mælkeproduktionen, anført supplerende oplysninger til belysning og forklaring af det tekniske og økonomiske resultat i mælkeproduktionen med tilhørende opdræt. Det skal bemærkes, at den sammenligning, der drages fra et helårsforsøg til visse gns. resultater for alle helårsforsøg (jfr. tabel 10) alene gøres for at erkende, hvilket niveau det pågældende helårsforsøgs tal ligger på. Denne sammenligning kan have betydning for den, der betragter flere brugs måde at gennemføre produktionen på; men det skal samtidig understreges, at alle betydende faktorer bør inddrages i vurderingen af en bedrifts resultater. Gennemførelsen af det sidste er vanskelig, fordi faktorer som det manuelle arbejdes kvalitet samt omfanget og kvaliteten af driftsledelsen er vanskelige, for ikke at sige umulige, at kvantificere på objektivt grundlag.

Sammenligninger kan også for det enkelte helårsforsøgs driftsleder være af betydning i bestræbelse på at forbedre såvel tekniske som økonomiske mål. Såfremt et teknisk effektivitetstal er lavere end gennemsnit for alle helårsforsøg, behøver dette nødvendigvis ikke at betyde en dårlig afkastning af de indsatte faktorer. Dette skyldes, at værdien af de indsatte produktionsfaktorer af variabel og/eller fast karakter alternativt kan være så lav, at en teknisk set mindre effektiv produktion i det individuelle tilfælde kan være særdeles lønnende og konkurrencedygtig. Samtidig må det understreges, at for alt andet lige vil den teknisk set mest effektive produktion også være den økonomisk mest fordelagtige.

I rapporterne for de enkelte brug omtales eksempelvis udsætterprocenten; denne refererer alene til det udsatte antal køers procentiske andel af antal årskøer. De omtalte markudbytter repræsenterer de opnåede nettoudbytter (f.e. i »krybben«) pr. ha for de respektive afgrøder. Disse nettoudbytter vil variere fra brug til brug afhængig af en lang række forhold. Afsluttende anføres kvægholdets (inkl. fedekvæg) samlede afkastning udtrykt ved dækningsbidraget. En belysning af den specificerede produktion, skummetmælkskalve, gives i kapitel V.

Tabel 9. Driftsresultater fra mælkeproduktionen.

Helårsforsøg	H 54	H 56		H 57	
	R. D. M. 67/68	R. D. M. 66/67	R. D. M. 67/68	R. D. M. 66/67	R. D. M. 67/68
Antal årskøper	29,6	60,2	51,5	28,0	29,7
Antal opdræt	32,0	55,8	61,5	24,2	23,3
Antal opdræt/årsko	1,08	0,93	1,19	0,86	0,78
Tekniske omsætning					
pr. mpe.					
<i>Udbytte:</i>					
Sødmælk, udnyttet kg ..	5286	4661	4366	4803	5390
Smørfedt, kg	219	187	178	199	225
Fedt-pct.	4,15	4,01	4,08	4,14	4,17
Kvæg, netto kg lev.	300	228	297	251	211
<i>Indsats:</i>					
Foderforbr., ialt f.e.	6568	5842	5973	5382	5498
heraf: høj pct. kraftf.	680	529	320	373	476
lav pct. kraftf.	1217	839	940	809	900
korn, fl. melasse ..	51	317	286	84	0
mælk og valle	170	86	73	34	36
roer	1652	1112	1375	1071	1210
ensilage	429	890	439	989	1082
stråfoder	385	437	563	210	345
græs	1914	1632	1499	1364	1253
andet grovfoder ..	70	0	478	448	196
Ialt grovfoder	4450	4071	4354	4082	4086
heraf græsm.afgr.pct. ..	50,1	57,6	48,2	38,8	51,8
ha roer	0,10	0,18	0,21	0,11	0,11
ha græs	0,32	0,40	0,32	0,26	0,28
Mandstimer »stald«	98	—	92	—	103
Økonomiske omsætning					
pr. mpe.					
<i>Indtægt, kr.:</i>					
Mælk (korrigeret)	2589	1966	2086	2070	2671
Kvæg (netto)	813	566	506	591	580
Gødning (1,8 øre/f.e.) ..	118	105	108	97	99
Ialt indtægt	3520	2637	2700	2758	3350
<i>Variable omk., kr.:</i>					
Krftf., korn, mineralst. ..	1263	1001	1004	862	887
Mælk og valle	138	70	59	41	64
Indkøbt grovfoder	203	197	216	146	82
Hj.prod. grovfoder	383	280	335	258	381
Dyrl., ins. m.v. (dyrl.) ..	212(86)	117(56)	148(74)	111(42)	104(39)
Ialt variable omk.	2199	1665	1762	1418	1518
Dækningsbidr. (korr.) kr.	1321	972	938	1340	1832
Dækningsbidr. (fakt.) kr.	1907	1800	1423	2173	2600
D.bidr. (korr.)/ha grovf. .	3146	1676	1770	3622	4697
Maskinst. kr./ha gf. og til- hørende mpe. (antal) ..	201(2,4)	?(1,7)	?(1,9)	74(2,7)	169(2,6)

(forts.)

H 54 v. gdr. N. Nyvang, Nyvangsgaard, Haraldsted, Ringsted.

Status 1/5. Årets mælke- og kødproduktion svarer til gns. for helårsforsøgene. Sundhedstilstanden og foderforsyningen i besætningen har været tilfredsstillende. Af døde dyr har der været én ko og 3 kalve (én kastet). Udsætter-pct. 27. Der bemærkes et stort foderforbrug opstået ved et stort kraftfoderforbrug, jfr. tabel 7. Det store foderforbrug pr. stk. opdræt har bl.a. sin årsag i benyttelse af stærk opdrætningsintensitet. Kælvning ved 2-års alderen. Fodereffektiviteten er relativ lav (totaleff. = 90, jfr. tabel 6a), idet intensiteten har været stærk. Roendbyttet, netto 12.000 f.e./ha, afføder et lille roeareal, 0,10 ha/mpe. Der indkøbes meget grovfoder (græsleje, kâlroer, roeaffald og -top), ialt ca. 850 f.e./mpe. svarende til ca. 20 pct. af grovfoderet. Af samme årsager samt et netto-græsudbytte på 5.600 f.e./ha ses et lille græsareal, 0,32 ha/mpe. Bag indtægten på 3.520 kr./mpe. ligger 48,9 øre/kg mælk og bl.a. salg af 2 eksportkvier. Relativt store variable omkostninger skyldes især stort kraftfoderforbrug. Det korrig. dækningsbidrag på 1.321 kr. er 300 kr. under gns. på grund af de nævnte årsager. Dækningsbidraget (korr.) pr. ha grovfoder er på trods af maskinstationsudgifter på 201 kr. stort, da der er 2,4 mpe./ha. Den faktiske mælkepris, 60,2 øre/kg, betinger en stærkere intensitet end den korrig. Faktiske dækningsbidrag, 1.907 kr./mpe., giver et samlet bidrag fra kvægholdet på 56.285 kr. (intet fedekvæg).

H 56 v. propr. E. Karlshøj, Mariehøj, St. Heddinge.

Status 1/5. Mælkeproduktionen er gået lidt tilbage, og kødproduktionen er præget af flere døde dyr, 10 køer og 6 dødfødte kalve. Sundhedstilstanden har ikke været tilfredsstillende; flere tilfælde af roeforgiftning, lungebetændelse, klovlidelser og yverbetændelse. Udsætter-pct. 43. Totalfodereffektiviteten er 96 i staldperioden, tabel 6a, og der benyttes relativt meget kraftfoder, tabel 7. Alsidigt foder med mask (478 f.e.), fl. melasse og meget høg (400 f.e. af 563 f.e. stråfoder). Markudb.: Roer, 7.800 f.e./ha, skyldes stort svind. Græs, 5.000 f.e./ha. Grovfoderareal, 0,53 ha, under middel. Ialt indtægt, 2.700 kr., sammen med ret store variable omkostninger (især stor kraftfoderudg.; skøn er benyttet for hj.produc. grovfoder) giver lave korr. dækningsbidrag således 938 kr./mpe. og 1.770 kr. pr. ha grovfoder. Korrig. mælkepris, 47,8 øre/kg, er betydelig lavere end den faktiske, 60,0 øre/kg. Faktiske dækningsbidrag 1.423 kr./mpe. giver sammen med fedekvæg (20,9 enh. à 146 kr.) et bidrag på 76.346 kr. ialt fra kvægholdet.

H 57 v. gdr. E. Koch, Torkilstrupgaard, Eskilstrup.

Status 1/7. Der har været en god fremgang i mælkeproduktionen, mens der har været lidt tilbagegang i kødproduktionen. Sidstnævnte ligger på et lavt niveau, da der er et lille opdræt, 0,78 stk. pr. årsko. Der har været megen omløbning (30 pct. med kalv efter 1. inseminering). Mange tilfælde

Tabel 9 fortsat. Driftsresultater fra mælkeproduktionen.

Helårsforsøg	H 59		H 61		H 63	
	R. D. M. 66/67	67/68	R. D. M. 66/67	67/68	R. D. M. 66/67	67/68
Antal årskøer	24,7	25,7	24,2	20,4	38,8	40,5
Antal opdræt	28,5	30,4	23,5	25,2	56,6	57,6
Antal opdræt/årsko	1,15	1,18	0,97	1,24	1,46	1,42
Tekniske omsætning						
pr. mpe.						
<i>Udbytte:</i>						
Sødmælk, udnyttet kg ..	5133	4901	5442	4879	4817	5031
Smørfedt, kg	217	220	236	208	201	208
Fedt-pct.	4,22	4,48	4,34	4,26	4,18	4,13
Kvæg, netto kg lev.	291	298	259	329	309	303
<i>Indsats:</i>						
Foderforbr., ialt f.e.	6198	5951	6190	6047	6324	6672
heraf: højpct. kraftf. ..	504	451	573	392	361	436
lavpct. kraftf.	1559	1391	1007	1054	914	1077
korn, fl. melasse ..	0	0	42	3	189	180
mælk og valle ..	160	232	90	138	151	201
roer	1412	1465	1783	1390	1312	1381
ensilage	210	321	602	466	661	604
stråfoder	478	515	299	335	306	275
græs	1824	1524	1794	2269	2430	2473
andet grovfoder ..	51	52	0	0	0	45
Ialt grovfoder	3975	3877	4478	4460	4709	4778
heraf græsm.afgr.pct. ..	51,3	47,9	45,8	61,5	59,1	60,3
ha roer	0,22	0,23	0,16	0,20	0,15	0,19
ha græs	0,40	0,44	0,34	0,47	0,49	0,51
Mandstimer »stald«	-	128	-	175	-	80
Økonomiske omsætning						
pr. mpe.						
<i>Indtægt, kr.:</i>						
Mælk (korrigeret)	2263	2526	2455	2408	2102	2450
Kvæg (netto)	590	644	732	649	679	584
Gødning (1,8 øre/f.e.) ..	112	107	111	109	114	120
Ialt indtægt	2965	3277	3298	3166	2895	3154
<i>Variable omk., kr.:</i>						
Krftf., korn, mineralst. ..	1318	1054	1059	915	988	1062
Mælk og valle	133	156	34	115	87	145
Indkøbt grovfoder	13	13	117	132	61	78
Hj.prod. grovfoder	357	376	384	401	356	501
Dyrl., ins. m.v. (dyrl.) ..	117(56)	148(74)	122(70)	165(97)	133(88)	125(98)
Ialt variable omk.	1938	1747	1716	1728	1625	1911
Dækningsbidr. (korr.) kr.	1027	1530	1582	1438	1270	1243
Dækningsbidr. (fakt.) kr.	1433	1709	1989	1660	1617	1518
D.bidr. (korr.)/ha grovf. .	1656	2284	3164	2146	1984	1776
<i>Maskinst. kr./ha gf. og til-</i>						
<i>hørende mpe. (antal) ..</i>						
	?(1,6)	?(1,5)	214(2,0)	107(1,5)	90(1,6)	48(1,4)

af pattetråd, og som følge heraf en del yverbetændelse. Sygdomsfrekvensen (tabel 11) er ret høj, men dyrlægeudgifterne har alligevel været lave (39 kr./mpe.). Udsætter-pct. 34. Foderforbruget over middel, således at foder-effektiviteten bliver 92 (tabel 6a). Større mængder hjemmeproduceret grovfoder til rådighed har mindsket anvendelsen af andet grovfoder (roeaaffald). Græsmarksafgrøderne udviser stigende andel. Markudb. høje, roer: 12.000 og græs: 7.000 f.e./ha (43 pct. vedvarende), hvorfor grovfoderarealet er lille, 0,39 ha/mpe. Der er indkøbt 300 f.e. grovfoder/mpe. Mælkeindtægten høj og stærkt øget fra 1966/67, hvilket skyldes mængde- og prisstigning. Indtægten fra »kvæg« under middel. De variable omkostninger små (indkøbt foder billigt), således at det korrig. dækningsbidrag bliver 1.832 kr. (200 kr. over gns.) og næsten 4.700 kr. pr. ha grovfoder (næsthøjst af alle) med tilhørende 2,6 mpe. Faktisk mælkepris 64,0 øre/kg (korrig. 49,6) giver et meget højt faktisk dækningsbidrag, 2.600 kr. (det højeste). Kvægholdets samlede dækningsbidrag bliver 75.886 kr., inkl. ÷ 1.333 kr. fra fedekvæg, der her er irregulær med bl.a. salg af tyrekalve til videre fedning.

H 59 v. gdr. E. Nørremose, Nørremose, Ellested, Ørbæk.

Status 1/7. Mælke- og kødproduktionen uændret (faldende mælkemængde, men stig. fedtprocent). Sygdomme har især omfattet yverbetændelse og tilbageholdt efterbyrd. Yderligere har der været 4 døde køer, 2 døde småkvier (forgiftning) og 3 dødfødte kalve. Udsætter-pct. 31. Fodereffektiviteten har været middel, men stort kraftfoderforbrug (35 pct.) hos såvel køer som opdræt (tabel 7). Betydeligt større mængder hø til rådighed i 67/68 end i 66/67. Markudbytter, roer: 8.100 og græs: 4.200 f.e./ha (48 pct. vedv.), afføder på trods af lille grovfoder ret stort areal pr. mpe., 0,67 ha. Stigning i mælkeindtægt skyldes alene prisstigning, indtægten fra kvæg øget, men dog godt 100 kr. under middel. Blandt de variable omkostninger (heri skøn for hj.prod. grovfoder) bemærkes et betydende fald i udgiften til kraftfoder, hvilket forklares ved dels et mindre forbrug og dels et billigere kraftfoder (÷ 3,50 kr./100 kg olie-kager). H 59 har iøvrigt lave indkøbspriser på olie-kager i forhold til middel. Det korr. dækningsbidrag (stærk stigning) på 1.530 kr. ligger ca. 100 kr. under gns. og medfører et bidrag på 2.284 kr./ha. Faktiske mælkepris 55,2 øre/kg (korr. 51,5) betinger et faktisk bidrag på 1.709 kr., og kvægholdets samlede bidrag bliver 43.928 kr. og inkluderer ikke noget bidrag fra fedekvæg, idet der ikke har været nogen regulær produktion der.

H 61 v. gdr. E. Øbro Jensen, Lindegaard, Kavslunde.

Status 1/7. Der har været fald i mælkeproduktionen, men stigning i kødproduktionen. Sundhedstilstanden ikke helt tilfredsstillende, idet der har været en del pattetråd med yverbetændelse til følge; nogle tilfælde af kæltefeber, klovbyld og kastning. 2 døde og flere udsatte på grund af muskel-

Tabel 9 fortsat. Driftsresultater fra mælkeproduktionen.

Helårstorsøg	H 64		H 74		H 75	
	R. D. M. 66/67	67/68	R. D. M. 66/67	67/68	R. D. M. 66/67	67/68
Antal årskøer	37,5	41,3	27,1	28,8	29,6	29,8
Antal opdræt	48,5	51,7	37,4	41,0	38,1	39,7
Antal opdræt/årsko	1,29	1,25	1,38	1,42	1,29	1,33
Tekniske omsætning						
pr. mpe.						
<i>Udbytte:</i>						
Sødmælk, udnyttet kg ..	5492	5472	5084	5538	5585	5966
Smørfedt, kg	220	223	206	222	230	247
Fedt-pct.	4,01	4,08	4,04	4,00	4,12	4,14
Kvæg, netto kg lev.	298	288	362	337	335	372
<i>Indsats:</i>						
Foderforbr., ialt f.e.	6250	6210	6875	6811	6256	6640
heraf: højpc. kraftf. ..	455	333	380	483	329	383
lavpc. kraftf.	1184	1677	751	848	1150	1263
korn, fl. melasse ..	102	0	0	0	60	69
mælk og valle ..	98	134	179	175	175	192
roer	1498	1396	1745	1760	1450	1442
ensilage	628	338	494	367	722	789
stråfoder	268	309	294	458	254	270
græs	2017	2023	2751	2720	2090	2224
andet grovfoder ..	0	0	281	0	26	8
Ialt grovfoder	4411	4066	5565	5305	4542	4733
heraf græsm.afgr.pct. ..	56,3	56,0	58,5	55,8	60,5	62,7
ha roer	0,19	0,17	0,27	0,24	0,23	0,20
ha græs	0,41	0,31	0,90	0,73	0,43	0,44
Mandstimer »stald«	-	97	-	114	-	100
Økonomiske omsætning						
pr. mpe.						
<i>Indtægt, kr.:</i>						
Mælk (korrigeret)	2315	2643	2165	2630	2430	2853
Kvæg (netto)	675	763	935	936	933	999
Gødning (1,8 øre/f.e.) ..	113	112	124	123	113	120
Ialt indtægt	3103	3518	3224	3689	3476	3972
<i>Variable omk., kr.:</i>						
Krftf., korn, mineralst. ..	1173	1206	870	940	1003	1119
Mælk og valle	96	124	99	156	149	171
Indkøbt grovfoder	285	233	0	0	106	71
Hj.prod. grovfoder	381	429	411	482	524	551
Dyrl., ins. m.v. (dyrl.) ..	99(67)	91(50)	54(26)	84(33)	130(75)	138(86)
Ialt variable omk.	2034	2083	1434	1662	1912	2050
Dækningsbidr. (korr.) kr.	1069	1435	1790	2027	1564	1922
Dækningsbidr. (fakt.) kr.	1178	1516	1865	2054	1573	1862
D.bidr. (korr.)/ha grovf. .	1782	2990	1530	2090	2370	3003
Maskinst. kr./ha gf. og til-						
hørende mpe. (antal) ..	24(1,7)	38(2,1)	15(0,9)	18(1,0)	56(1,5)	72(1,6)

(forts.)

sprængning, yverskader m.v. Udsætter-pct. 54. p.gr.a. besætningsreduktion. 3 dødfødte kalve samt 4 køer med tvillinger. 1 syg kvie udsat (kass.). Fodereffektiviteten under middel (92 mod 95). Roefoderet tilbage på bekostning af græsoptagelsen, der er stor om sommeren, idet der suppleres med frisk græs på stald. Græsmarksfoderets andel stærkt stigende, men på middelniveau. Markudbytter, roer: 7.800 og græs: 5.200 f.e./ha, afføder et middel grovfoderareal. Det lave roeudbytte skyldes bl.a. af vejret stærkt ødelagt top. Græsleje har udgjort 280 f.e./mpe. Indtægterne er faldet, mens de variable omkostninger er uændrede, hvorfor resultatet bliver et korr. bidrag på 1.438 kr. (200 kr. under gns.) pr. mpe. og 2.146 kr. pr. ha. Faktisk mælkepris 53,9 øre/kg (korr. 49,4) hæver bidraget til 1.660 kr., og det samlede bidrag fra kvægholdet bliver 34.459 kr., heraf 588 kr. fra fedekvæg omfattende 2,8 enh. à 200 kg tilvækst.

H 63 v. propr. G. Udbye, Gl. Hesselballegaard, Gravens.

Status 1/7. Produktionen viser en mindre stigning med hensyn til mælk. Produktionen af kvæg lidt over middel, idet der er et stort opdræt, 1,42 stk. pr. ko. Sygdomsbilledet præget af en del yverbetændelse, kælvningsbesvær, tilbageholdt efterbyrd, roeforgiftning og ledbetændelse. Døde dyr: 2 køer, 2 kvier, 4 kalve og 12 dødfødte kalve. Udsætter-pct. 54, meget høj. Drægtighedsforholdene ikke tilfredsstillende. Fodereffektiviteten, 94, er middel, og kraftfoderforbruget ligger lidt over. Græsmarksfoderets andel høj, 60,3, og uændret. Markudbytter, roer: 7.500 og græs: 5.500 f.e./ha, giver 0,70 ha grovfoder pr. mpe., men græsleje udgør 623 f.e., og dertil kommer grønfoder (havre + efterslæt) med 370 f.e. pr. mpe. Indtægten (300 kr. under gns.) stiger, men da de variable omkostninger stiger mere, på grund af stigning i alle poster, bliver dækningsbidraget lidt mindre og udgør 1.243 kr./mpe. og 1.776 kr. pr. ha grovfoder (inkl. 1,4 mpe.). Idet den faktiske mælkepris er 54,2 øre/kg (korr. 48,7) bliver det faktiske bidrag på 1.518 kr./mpe. Det samlede bidrag fra kvægholdet bliver 60.424 kr. inkl. ÷ 1.036 kr. fra en meget irregulær fedekvægsproduktion, der udgøres overvejende af salg af spædkalve.

H 64 v. gdr. Aage Høgh, Virring Lykkegaard, Skanderborg.

Status 1/7. En mindre besætningsforøgelse og med uændret produktionsniveau pr. mpe. Dette er lidt over middel. Der har været en del sygdom, dog kun lidt yverbetændelse, men flere tilfælde med tilbageholdt efterbyrd, børbetændelse, kælvfeber og klovbylder. Kun 3 dødfødte kalve. Drægtighedsforholdene tilfredsstillende. Udsætter-pct. 39. Fodereffektiviteten, 99, er meget høj. Grovfoderforsyningen har været mindre og var 400 f.e. under gns.; dette resulterer i et meget højt kraftfoderforbrug, og dette udgør 36 og 30 pct. af henholdsvis køernes og opdrættets foder. Markudb., roer: 6.700 og græs: 5.800 f.e./ha, relativt bedst i græs (59 pct. vedv.), 0,48 ha/

Tabel 9 fortsat. Driftsresultater fra mælkeproduktionen.

Helårsforsøg	H 66		H 67		H 68	
	S. D. M. 67/68		S. D. M. 66/67	67/68	S. D. M. 66/67	67/68
Antal årskøer	33,4		35,6	38,1	29,8	31,1
Antal opdræt	34,6		46,8	44,8	34,1	35,9
Antal opdræt/årsko	1,04		1,31	1,18	1,14	1,15
Tekniske omsætning						
pr. mpe.						
<i>Udbytte:</i>						
Sødmælk, udnyttet kg ..	5372		6406	6120	5404	5390
Smørfedt, kg	216		250	245	219	218
Fedt-pct.	4,03		3,91	4,00	4,05	4,05
Kvæg, netto kg lev.	279		311	255	309	282
<i>Indsats:</i>						
Foderforbr., ialt f.e.	5933		7121	6673	5919	5940
heraf: højpc. kraftf.	374		565	593	417	489
lavpc. kraftf.	829		1801	1626	976	693
korn, fl. melasse ..	104		99	72	0	57
mælk og valle ..	110		179	144	169	141
roer	1257		1726	1420	1251	1237
ensilage	762		607	404	501	562
stråfoder	475		304	477	307	382
græs	2022		1840	1937	2298	2379
andet grovfoder ..	0		0	0	0	0
Ialt grovfoder	4516		4477	4238	4357	4560
heraf græsm.afgr.pct. ..	64,9		54,9	57,5	60,7	65,4
ha roer	0,20		0,25	0,25	0,23	0,21
ha græs	0,45		0,56	0,52	0,49	0,48
Mandstimer »stald«	76		—	84	—	93
Økonomiske omsætning						
pr. mpe.						
<i>Indtægt, kr.:</i>						
Mælk (korrigeret)	2593		2672	2931	2303	2599
Kvæg (netto)	995		1134	940	1116	908
Gødning (1,8 øre/f.e.) ..	107		128	120	107	107
Ialt indtægt	3695		3934	3991	3526	3614
<i>Variable omk., kr.:</i>						
Krftf., korn, mineralst. ..	869		1617	1428	926	878
Mælk og valle	94		163	138	138	128
Indkøbt grovfoder	0		65	228	81	64
Hj.prod. grovfoder	510		496	322	443	571
Dyrl., ins. m.v. (dyrl.) ..	184(105)		130(79)	186(112)	162(98)	155(103)
Ialt variable omk.	1657		2471	2302	1750	1796
Dækningsbidr. (korr.) kr.	2038		1463	1689	1776	1818
Dækningsbidr. (fakt.) kr.	2323		2257	2137	2140	1966
D.bidr. (korr.)/ha grovf. .	3135		1806	2194	2467	2635
Maskinst. kr./ha gf. og til- hørende mpe. (antal) ..	?(1,5)		?(1,2)	0(1,3)	148(1,4)	144(1,4)

(forts.)

mpe. er under gns. Græsleje udgør 375 f.e. og indkøb af roer og halm 600 f.c./mpe. Med indtægter på godt middel og variable omkostninger en del over fås et bidrag på 1.435 kr. (god stigning) med en korr. mælkepris 48,3 øre/kg. Bidraget er 200 kr. under middel, hvilket er forårsaget af store udgifter til kraftfoder og indkøbt grovfoder. Et bidrag på 2.990 kr./ha er over middel og skyldes 2,1 mpe./ha. Det faktiske bidrag 1.516 kr. kun lidt højere (faktisk mælkepris 49,8) end det korrigerede, og der fås et samlet bidrag fra kvægholdet på 62.672 kr. heraf 66 kr. fra fedekvæg, omfattende 13,6 enheder à 210 kg tilvækst.

H 74 v. gdr. Hans Chr. Pedersen, Aastedgaard, Kvong, Varde.

Status 1/6. En god fremgang i mælkeproduktionen, men en mindre tilbagegang i kødproduktionen. Sundhedstilstanden god (laveste dyrlægeudg.), dog har der været nogle tilfælde med pattetråd, tilbageholdt efterbyrd og kælvfeber. Ingen døde dyr, bortset fra 2 dødfødte. Udsætter-pct. 35. Fodereffektiviteten (95) er middel, og der har været anvendt et stort grovfoder og derfor små kraftfoderandele for køer og opdræt; henholdsvis 25 og 15 pct. Det nominelle græsforbrug, over 2.700 f.e. pr. mpe., er det højeste af alle helårsforsøg. Der er dog stort opdræt med kælvning ved 2½-års alderen. Markudb., roer: 8.800 og græs: 3.700 f.e./ha (45 pct. vedv.) samt det store grovfoder giver 0,97 ha/mpe. Der indkøbes ikke grovfoder. Store mælke- og kødindtægter (bl.a. avlskvier) giver sammen med lave variable omkostninger i alle poster et meget fint dækningsbidrag, 2.027 kr. (kun 11 kr. under det højeste). Bidrag pr. ha næsten det samme. Faktiske mælkepris 48,0 (korr. 47,5) ændrer kun den faktiske afkastning lidt. Det samlede bidrag fra kvægholdet 62.985 kr., heraf 3.826 kr. fra fedekvæg med 13,9 enheder à 246 kg tilvækst.

H 75 v. gdr. P. Holmgaard Jensen, Løbækgård, Toftlund.

Status 1/8. Stor mælkeproduktion (næsthøjeste med 247 kg smørfedt) med god fremgang fra 66/67. Kødproduktionen høj og næsten 100 kg over gns. Sundhedstilstanden god, lidt yverbetændelse og pattetråd, nogle tilfælde af tilbageholdt efterbyrd og kælvfeber. 2 døde køer, 1 kvie og 2 dødfødte kalve. Udsætter-pct. 40. Fodereffektiviteten fin, kraftfoderets *andel* middel (tabel 7), selv om ydelsesniveaue er meget højt. 1. kalvs-køerne havde høj og meget stabil ydelse og optog derfor moderate roe- (en del kálroer) og ensilagemængder. Markudb., roer: 8.500 og græs: 4.600 f.e./ha. Græsleje 600 f.e./mpe., og der bruges 0,64 ha gf./mpe. Den store indtægt fra såvel mælk som kød (højest med hensyn til kød, heraf nogle avlskøer), næsten 4.000 kr., giver sammen med de variable omkostninger på godt 2.000 kr. et korr. dækningsbidrag på 1.922 kr./mpe. (det trediehøjeste) og 3.003 kr./ha. Faktiske mælkepris 46,8 (korr. 47,8) giver et lidt lavere faktisk bidrag, 1.862 kr. Det samlede bidrag fra kvægholdet udgør 56.232 kr., heraf 733 kr. fra fedekvæg omfattende 14,3 enheder à 201 kg tilvækst.

Tabel 9 fortsat. Driftsresultater fra mælkeproduktionen.

Helårsforsøg	H 70		H 72		H 62	
	S.D.M. 66/67	67/68	S.D.M. 66/67	67/68	Jersey 66/67	67/68
Antal årskøer	25,6	23,2	32,3	32,6	13,3	13,6
Antal opdræt	26,7	28,9	32,7	40,9	10,7	13,0
Antal opdræt/årsko	1,04	1,25	1,01	1,25	0,80	0,96
Tekniske omsætning						
pr. mpe.						
<i>Udbytte:</i>						
Sødmælk, udnyttet kg ..	5010	4979	5395	5423	3883	4373
Smørfedt, kg	191	192	209	220	229	259
Fedt-pct.	3,81	3,85	3,87	4,05	5,91	5,93
Kvæg, netto kg lev.	308	280	270	272	197	188
<i>Indsats:</i>						
Foderforbr., ialt f.e.	5912	6245	6032	6108	4595	5081
heraf: højpt. kraftf.	374	193	635	578	320	324
lavpt. kraftf.	979	880	57	127	711	1271
korn, fl. melasse ..	0	0	370	477	0	0
mælk og valle ..	156	175	129	152	110	105
roer	1160	762	1855	1387	1266	1027
ensilage	772	988	433	403	304	272
stråfoder	315	601	322	544	251	284
græs	2156	2646	2231	2440	1643	1798
andet grovfoder ..	0	0	0	0	0	0
Ialt grovfoder	4403	4997	4841	4774	3454	3381
heraf græsm.afgr.pct. ..	67,6	80,6	54,5	65,8	52,9	60,8
ha roer	0,16	0,12	0,26	0,24	0,11	0,10
ha græs	1,09	1,32	0,54	0,70	0,16	0,26
Mandstimer »stald«	-	106	-	79	-	134
Økonomiske omsætning						
pr. mpe.						
<i>Indtægt, kr.:</i>						
Mælk (korrigeret)	2046	2303	2213	2601	2278	2875
Kvæg (netto)	866	709	751	752	706	567
Gødning (1,8 øre/f.e.) ..	106	112	109	110	83	91
Ialt indtægt	3018	3124	3073	3463	3067	3533
<i>Variable omk., kr.:</i>						
Krftf., korn, mineralst. ..	860	747	709	767	685	1001
Mælk og valle	85	158	97	119	116	111
Indkøbt grovfoder	4	0	0	7	55	51
Hj.prod. grovfoder	589	679	447	547	287	331
Dyrl., ins. m.v. (dyrl.) ..	70(18)	87(36)	157(122)	147(106)	82(47)	121(71)
Ialt variable omk.	1608	1671	1410	1587	1225	1615
Dækningsbidr. (korr.) kr.	1410	1453	1663	1876	1842	1918
Dækningsbidr. (fakt.) kr.	1422	1511	1849	1879	2319	2279
D.bidr. (korr.)/ha grovf. .	1128	1009	2079	1996	6822	5328
Maskinst. kr./ha gf. og til- hørende mpe. (antal) ..	68(0,8)	48(0,7)	0(1,3)	9(1,1)	266(3,7)	180(2,8)

H 66 v. gdr. Johs. Schmidt, Bondeseje, Lime, Mørke.

Status 1/5. (Kun 1 år på grund af omlagt status, tidl. 1/10). Mælke- og kødproduktion på middelniveau, men opdrættets omfang, 1,04 stk./ko, under middel. Sundhedstilstanden tilfredsstillende, dog en del yverbetændelse (insektstik og pattetråd) og klovbylder (hård vej til græsmarken). Af døde dyr blot 2 dødfødte tyrekalve. Udsætter-pct. 36. Fodereffektivitet, 97. Stort grovfoder (bet. høfoder og god ensilage) og derfor kraftfoderandele under gns., for køer og opdræt henholdsvis 26 og 19 pct. af totalfoder. Markudb., roer: 7.600 og græs: 6.500 f.e./ha. Intet grovfoderindkøb, og der benyttes derfor 0,65 ha/mpe. Der er store indtægter, især fra kød (sidste er 4 kr. under højeste), idet der er solgt 11 voksne hundyr til avl. Dette sammen med relativt små variable omkostninger giver et meget højt bidrag, 2.038 kr. (det højeste), og pr. ha med 1,5 mpe. bliver det også højt, 3.135 kr. Faktiske mælkepris 53,6 øre/kg (korr. 48,3) hæver det fakt. op til 2.323 kr., hvorfor det totale bidrag fra kvægholdet bliver 80.006 kr., heraf 2.410 kr. fra fedekvæg omfattende 16,5 enheder à 211 kg tilvækst.

H 67 v. gdr. Anton Lundby, Drastrupgaard, Skalborg.

Status 1/7. Mindre tilbagegang fra 66/67 i den meget høje mælkeproduktion og en lidt større tilbagegang for kvæg, idet bl.a. stk. opdræt pr. ko er faldet fra 1,31 til 1,18. Der har været meget lidt yverbetændelse, men flere tilfælde af tilbageholdt efterbyrd og nogle få af kastning, kælvfeber, lungeorm, klovbyld og stærk diarré efter kælvning. 2 døde køer og 4 dødfødte kalve. Udsætter-pct. 37. Fodereffektivitet på middelniveau (tabel 6a). Grovfoderoptagelsen er faldet og er relativt lille, hvorfor kraftfoderforbruget bliver stort med proc. andel for køer og opdræt på henholdsvis 42 og 24 (tabel 7). Markudbytter, roer: 5.800 og græs: 3.200 f.e./ha. Det lave græsudbytte skyldes et stort engareal (76 pct. af græsarealet). Græslejen omfatter 610 f.e. og indkøb af roer og hø 185 f.e. pr. mpe. og gf.-ar. bliver på 0,77 ha. Den høje indtægt (højeste) skyldes såvel mælke- som kødproduktion. Sidstnævnte omfatter 12 hundyr til avl. De variable omkostninger (højeste) er høje på grund af især kraftfoderudgiften på godt 1.400 kr. (fald på ca. 200), således at bidraget, 1.689 kr., kun bliver lidt over middel og pr. ha med 1,3 mpe., bliver det 2.194 kr. Den faktiske mælkepris 55,2 (korr. 47,9) øger det korr. bidrag op til et faktisk på 2.137 og betinger sammen med muligheden for avlsdyrsalg, at foderintensiteten kan være så høj. Det samlede bidrag fra kvægholdet bliver herefter 95.658 kr. heraf 14.250 kr. fra fedekvæg (inkl. 7 avlstyre).

H 68 v. gdr. A. Bendixen Brok, Gl. Nørsgaard, Lørslev, Hjørring.

Status 1/7. Mælke- og kødproduktion uændret og på middelniveau. Sundhedstilstanden god, dog nogle tilfælde med tilbageholdt efterbyrd og kælvfeber. 2 døde køer (husmandssyge og bylder) og 3 dødfødte kalve. Udsætter-

**Tabel 10. Driftsresultater fra mælkeproduktionen.
Gennemsnit af alle helårsforsøg.**

	1966/67	1967/68
Antal årskøer	31,3	31,3
Antal opdræt	35,7	37,4
Antal opdræt/årsko	1,14	1,19
Tekniske omsætning pr. mpe.		
<i>Udbytte:</i>		
Sødmælk, udnyttet kg	5163	5232
Smørfedt, kg	215	220
Fedt-pct.	4,16	4,21
Kvæg, netto kg lev.	287	286
<i>Indsats:</i>		
Foderforbrug, ialt f.e.	6069	6157
heraf: højpct. kraftfoder	447	434
lavpct. kraftfoder	980	1053
korn, fl. melasse	97	87
mælk og valle	132	145
roer	1434	1344
ensilage	601	548
stråfoder	311	414
græs	2005	2075
andet grovfoder	62	57
Ialt grovfoder	4413	4438
heraf græsmarksafgrøder, pct.	55,3	59,3
ha roer	0,19	0,18
ha græs	0,50	0,50
Mandstimer »stald«	-	104
Økonomiske omsætning pr. mpe.		
<i>Indtægt, kr.:</i>		
Mælk (korrigeret)	2252	2584
Kvæg (netto)	791	756
Gødning (1,8 øre/f.e.)	109	111
Ialt indtægt	3152	3451
<i>Variable omk., kr.:</i>		
Kraftfoder, korn, mineralstof	1005	1009
Mælk og valle	101	125
Indkøbt grovfoder	87	92
Hjemmeproduceret grovfoder	401	453
Dyrlæge, insekt, m.v. (dyrlæge)	114(65)	140(78)
Ialt variable omkostninger	1708	1819
Dækningsbidrag (korrigeret), kr.	1444	1632
<i>Dækningsbidrag (faktiske), kr.</i>	<i>1817</i>	<i>1889</i>
Dækningsbidrag (korrigeret) kr./ha grovfoder ..	2093	2400

pct. 35. Fodereffektivitet er på 97. Der bruges et stort grovfoder og kun lidt A-bl. i forhold til ydelsesniveau. Kraftfoderets andele for køer og opdræt er henholdsvis 22 og 26 pct. Den relativt høje andel hos opdræt skyldes stærk opdrætningsintensitet af løbe-kvier, der kom lidt for tynde ind i efteråret 1967. Det unge opdræt kommer i praksis ofte ind i for dårligt huld. Markudb., roer: 7.100 og græs: 5.100 f.e./ha. Græsleje og roeindkøb omfatter henholdsvis 305 og 50 f.e./mpe., og der bruges et areal på 0,69 ha/mpe. Indtægten er over middel, og den ret høje post »kvæg« skyldes bl.a. 7 kælvkvier til avl. Variable omkostninger under middel og omfatter en hel del maskinstationsarbejde (100 kr./mpe.). Det korr. bidrag bliver højst, 200 kr. over gns. og udgør 1.818 kr., mens dette pr. ha grovf. bliver 2.635 kr. Faktiske mælkepris 51,0 (korr. 48,2) afføder et lidt højere faktisk bidrag, 1.966 kr., og det samlede fra kvæget bliver 62.704 kr. inkl. 1.556 kr. fra fedekvæg omf. 14,2 enheder à 199 kg tilvækst.

H 70 v. gdr. G. Kaspersen, Nedergaard, Tømmerby, Frøstrup.

Status 1/7. Mælkeproduktionen er uændret, mens der er en mindre tilbagegang i kødproduktionen. Opdrættets omfang er øget til 1,25 stk. pr. årsko. Ikke mange sygdomstilfælde, men 2 døde køer (en død efter fluestik i yver) og 1 dødfødt kalv. Udsætter-pct. er 60, idet besætningen reduceres. Der er et relativt stort foderforbrug, hvorfor fodereffektiviteten bliver 88. Kraftfoderets andel af totalfoder ved køer og opdræt er lille, og for køer det laveste af alle brug. Der benyttes et lille roefoder, og derfor et stort ensilage-høfoder, alene 601 f.e. hø/mpe. Græsmarksfoderet udgør den højeste procent af alle, 80,6. Markudb., roer: 8.100 og græs: 2.900 f.e./ha. Det lave græsudbytte skyldes dels meget vedvarende græs, 93 pct., samt at en stor del af dette er klitter. Korrigeres der herfor blive udbyttet op imod det dobbelte. Det store areal grovfoder, 1,44 ha/mpe., forklares af de omtalte græsarealers karakter. Såvel indtægten som variable omkostninger ligger under middel, og det korr. bidrag bliver 1.453 kr., idet korr. mælkepris er 46,3. Den faktiske er 47,4, hvilket giver et faktisk bidrag på 1.511 kr., og kvægholdets samlede afkastning bliver et bidrag på 35.798 kr. inkl. 742 kr. fra fedekvæg, der omfatter 11,9 enheder à 211 kg tilvækst.

H 72 v. gdr. Mads Chr. Kaasgaard, Vad-Nygaard, Herborg.

Status 1/7. Der har været en mindre fremgang i mælkeproduktionen, især bemærkes en pæn stigning i fedtprocenten, uændret kødproduktion. Sundhedstilstanden har været tilfredsstillende med tilbagegang i antal af yverbetændelser. 5 tilfælde med tilbageholdt efterbyrd og 3 med lungebetændelse. 1 død kvie i forbindelse med kælvning og kun 3 dødfødte kalve. Udsætter-pct. 37. Der er opnået en fin fodereffektivitet, 99. Kraftfoderforbruget relativt lavt hos såvel køer som opdræt (tabel 7). Der gives ikke megen A-blanding, idet korn og oliekgær udfodres hver for sig, således at

en blanding heraf spares. Høfoderet har været stort, 435 f.e./mpe., og roe-foderet er reduceret i forhold til 1966/67, således at græsmarksfoderet udgør 65,8 pct. i 67/68. Markudb., roer: 6.300 og græs: 4.400 f.e./ha. Grovfoderareal, 0,94 ha/mpe., forklares også af et stort vedvarende græsareal, 52 pct. Den gode indtægt kombineret med lave variable omkostninger giver et korr. bidrag på 1.876 kr. og et tilsvarende faktisk. Begge mælkepriser er 48,0 øre/kg. Kvægholdets samlede bidrag er 64.964 kr. heraf 3.704 kr. fra fedekvæg, der omfatter 19,2 enheder à 220 kg tilvækst.

H 62 v. husm. A. P. Brønserud, Skrillinge mk., Middelfart.

Status 1/8. Denne jersey-besætning har haft en betydelig fremgang i mælkeproduktionen, selv om denne i forvejen lå på et højt niveau. Produktionen af kvæg er på et relativt højt niveau, og opdrættet udgør 0,96 stk./årsko. Sundhedstilstanden helt tilfredsstillende; 3 køer med mælkefeber og en enkelt kastning. Drægtighedsforholdene udmærkede, idet 75 pct. med kalv efter 1. inseminering. Udsætter-pct. 37. Foderforbruget afføder i forhold til produktionen en fodereffektivitet på 100 i forhold til normalnormer. Stort forbrug af A-bl. er en naturlig følge af ydelsesniveauet. Markudbytter, roer: 11.500 og græs: 6.600 f.e./ha, betinger et lille grovfoderareal, 0,36 ha/mpe. Bag indtægterne ligger bl.a. salg af 5 hundyr til avl. Med de relativt lave variable omkostninger fås et korrigeret bidrag på 1.918 kr., d.v.s. 300 kr. over gns. Den faktiske mælkepris 74,0 (korr. 65,7) øre/kg giver et faktisk bidrag på 2.279 kr., og kvægholdets samlede bidrag bliver herefter 31.806 kr., inkl. 813 kr. fra avlstysesalg.

4. Sygdomsforhold.

Der er på grundlag af assistentens daglige registreringer af sygdomstilfælde lavet en opgørelse over fordeling af diagnoser og sygdomsfrekvenser i alene kobesætningen. Det skal bemærkes, at en sygdoms virkninger ikke er fuldt ud dækket ved blot registrering af denne. Virkningerne af en sygdom vil være et produkt af varighed og styrke. Der tilstræbes at etablere et registreringssystem, der også dækker de sidstnævnte faktorer.

Tallene i tabel 11 må vurderes med forsigtighed, idet der ikke altid har været tilkaldt dyrlæge, hvilket i denne sammenhæng betyder, at assistenten skal stille diagnosen. Dette kan i visse tilfælde være vanskeligt. På den anden side er der lagt vægt på at få det fulde sygdomsbillede i besætningen frem, og dette kan kun opnås, når det baseres på assistentens daglige optegnelser.

Sygdomsfrekvensen er defineret ved (Landbohøjskolens Sterilitetsinstitut):

$$\frac{\text{antal diagnoser} \times 100}{\text{antal årskøer}}$$

Ved beregning af frekvens for den enkelte sygdom, defineret som anført i tabel 11's tekst, er der følgelig benyttet det samlede antal årskøer, der har været i de anførte helårsforsøg. De enkelte sygdommes frekvenser er vist til højre i tabellen, og da disses sum ligger tæt ved 100, svarer de enkelte frekvenser stort set til de respektive sygdommes procentiske andel af alle

Tabel 11. Fordeling af diagnoser og sygdomsfrekvenser (malkekøerne)
1. oktober 1967 til 30. september 1968.

H. forsøg Sygdom	57	59	61	63	64	66	67	68	72	74	75	Ialt diagn.	Fre- kvens ¹⁾
Yverbet.	15	17	6	22	9	15	3	4	11	5	11	118	33
Pattetråd	11	2	5	1	3	5	3	2	1	4	7	44	13
Trepattet	5		4	6		1	2	1	2	1		22	6
Opst. patter	8			2						2	3	15	4
Insektstik					1		1					2	1
Mælkespild	6						2			1		9	3
Børbet.	3		2	1	3	1	1	1		3		15	4
Tilbageh. efterb.	3	4		5	5	3	9	7	5	6	5	52	15
Kælvn.besvær				4	1		1	1	1	2	2	12	3
Kastning			2	1			2	1		1	1	8	2
Græsforg.								1				1	0
Roeforg.				4								4	1
Trommesyge									1			1	0
Fordøj.sygdom	1							1			1	3	1
Fremmedlegeme												0	0
Kælvningsfeber			3	2	4		2	3	2	6	5	27	8
Hsmd.syge					1			1				2	1
Lungeorm							3					3	1
Klovbyld			2		11	6	3				1	23	7
Klovlidelser	1									1	1	3	1
Staldkrampe			1	1								2	1
Infekt. i lemmer				3		1		2			2	8	2
Andre infekt.						1		1	3			5	1
Mgl. ædelyst	1			1	1	2				1		6	2
Andre sygd.	2		1				1	2	1		1	8	2
Ialt diagn.	56	23	26	53	39	35	33	28	27	33	40	393	
Frekvenssum													112
Frekvens ²⁾	193	88	140	128	94	101	85	91	83	112	132		

1) Frekvenserne refererer til den enkelte sygdoms hyppighed i de anførte helårsforsøg tilsammen.

2) Frekvenserne refererer til den totale sygdomshyppighed i det enkelte helårsforsøg.

registrerede. Det ses, at yverbetændelse, pattetråd, tilbageholdt efterbyrd, kælvningsfeber og klovbyld har været de hyppigst forekommende sygdomme og har udgjort næsten 70 pct. af alle.

I tabellens nederste linie er anført frekvenser, der refererer til den totale sygdomshyppighed (alle sygdomme) i det enkelte helårsforsøg. Der ses at være betydelige forskelle brugene imellem; det må erindres, at sygdomsbilledet for samme besætning kan variere væsentligt fra det ene år til det andet. Sammenholdt med sygdomsfrekvensen i andre besætninger med tilsvarende ydelsesniveau (jfr. årsberetn. 1968 fra Landbohøjskolens Sterilitetsinstitut) er der beskedne forskelle, idet nævnte beretning anfører middelfrekvenser på 70 til 90, hvor disse gns.tal dækker over en større eller mindre variation.

For alle helårsforsøg fandtes, at 8,5 pct. af fødte kalve var dødfødte. For kvie- og tyrekalve var procenten henholdsvis 6,5 og 10,4. Kalve, der døde i løbet af 6 mdr., udgjorde af fødte kalve, 0,9 pct., heraf for kvie- og tyrekalve henholdsvis 1,1 og 0,7 pct. Omfanget af dødfødte kalve udtrykt ved pct. er således steget ca. 2 enheder, idet procenten blev opgjort til 6 i 1966/67.

5. Mælke kvalitet og ydelse.

Mælke kvalitet kan udtrykkes ved flere størrelser, og én af disse er mælkefedtets jodtal. Jodtal har, som det er velkendt, betydning for smørrets fasthed (konsistens) og dermed dets smørbarhed.

I denne sammenhæng er et jodtal på 30–34 ønskværdigt for mejeribruget. Gns. af alle helårsforsøgs jodtal, tabel 12, i vintermånederne er beliggende i dette interval, idet tallene varierer fra 33,0 i november og til 30,8 i december. De øvrige fire måneders tal ligger tæt på 32. Disse gns.tal dækker over en betydelig variation, således viser 20 pct. af analyserne jodtal på under 30, en enkelt er på 24,8. Sådant smørfedt er ikke et godt udgangspunkt for smørproduktionen, men det må erkendes, at der ikke findes noget incitament for den enkelte landmand til at fodre, således at et for smørproduktionen hensigtsmæssigt jodtal opnås. I sommermånederne ligger jodtallene i almindelighed på et højt niveau, og gns.tallene ligger overvejende omkring 37.

I forhold til tidligere år synes der at være mindre variation månederne imellem, men der må fortsat konstateres en betydelig variation de enkelte helårsforsøg imellem indenfor den enkelte måned. Årsagen til det i forhold til tidligere bedre jodtal i vintermånederne må søges i den tiltagende fodring med græsmarksafgrøder og den gennemførte anvendelse af højprocentig kraftfoder, der er tilsat animalsk fedt.

Tabel 12. Mælkefedtets jodtal i regnskabsåret 1. okt. 1967 til 30. sept. 1968.

Helårsforsøg	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.
54	34,6	36,7	28,9	31,0	32,1	30,7	31,8	36,6	35,9	37,1	36,0	36,2
56	34,7	30,4	34,9	34,0	35,1	37,0	34,5	40,2	40,4	41,7	42,0	38,3
57	30,6	28,8	24,8	30,7	29,3	32,2	33,1	35,3	34,2	36,0	35,5	35,6
59	30,7	30,2	31,0	31,8	32,2	33,7	34,3	37,5	35,8	38,8	36,3	39,9
61	40,1	33,1	31,5	30,9	34,6	33,8	32,6	39,3	36,1	37,2	36,6	39,0
62 (I)	30,0	29,8	29,0	27,9	29,6	29,2	32,0	31,5	28,8	32,0	30,7	32,7
63	34,2	32,2	—	33,9	32,6	33,5	33,4	39,2	36,9	—	37,9	38,6
64	37,3	32,2	32,4	32,6	32,0	—	34,0	39,9	—	37,0	39,8	38,2
66	38,9	33,2	29,1	28,3	30,0	31,0	31,4	39,7	38,7	37,3	38,3	37,1
67	31,4	32,1	—	31,3	30,5	31,6	30,6	34,7	37,8	38,6	38,7	36,4
68	34,7	32,5	32,0	30,3	31,5	30,8	33,4	35,7	38,6	39,7	38,7	39,4
70	39,3	38,1	32,1	33,9	28,9	29,4	29,4	35,9	37,2	39,2	39,3	40,4
72	38,2	35,5	32,3	30,0	29,3	29,8	32,7	36,3	38,2	36,0	39,1	39,3
74	37,3	36,4	29,8	33,7	32,8	30,4	28,9	35,4	34,7	—	40,0	41,5
75	34,0	33,1	32,3	33,1	32,6	32,1	30,9	35,1	34,4	36,3	37,2	40,5
Gns.	35,1	33,0	30,8	31,6	31,5	31,8	32,2	36,8	36,3	37,5	37,7	38,2

Tabel 13. Kobesætningens gennemsnitlige ydelse pr. årsko i regnskabsåret 1. okt. 1967-30. sept. 1968.

Helårsforsøg	Antal års- køer	Mælk kg	Fedt %	Smør- fedt kg	Pro- tein %	Mælke- protein kg	Smør, kg			Race
							1967-68	1966-67	1965-66	
62	13,5	4621	6,26	289	4,30	199	328	297	325	Jersey
67	38,8	6607	4,21	278	3,47	229	312	317	327	S.D.M.
75	30,2	6051	4,35	263	3,68	223	295	271	265	R.D.M.
59	26,1	5329	4,67	249	3,59	191	280	274	292	»
74	29,4	5867	4,15	243	3,79	222	273	260	267	»
64	41,3	5557	4,33	241	3,59	200	270	288	250	»
54	31,0	5536	4,28	237	3,62	201	266	280	265	»
61	18,6	5617	4,20	236	3,62	204	265	290	282	»
63	41,5	5351	4,35	233	3,69	198	261	260	252	»
72	32,6	5817	3,98	231	3,54	206	259	240	247	S.D.M.
66	34,5	5535	4,17	231	3,52	195	259	276	266	»
68	30,8	5587	4,09	228	3,43	192	256	255	269	»
57	29,0	5262	4,31	227	3,71	195	255	251	263	R.D.M.
70	21,8	4887	4,00	195	3,49	170	219	242	199	S.D.M.
56	50,8	4392	4,21	185	3,67	161	207	242	240	R.D.M.
Gns. pr. ko af 469,8		5482	4,29	235	3,62	198	264	255	257	

Af tabel 13 fremgår de enkelte helårsforsøgs ydelseshøjde iflg. de ugentlige kontrolleringer i oktober – året 1967/68. Tabellens tal er i sig selv forklarende, men det skal dog bemærkes, at det opnåede produktionsresultat målt ved mælk (5.482 kg), smørfedt (235 kg) og protein (198 kg) er det hidtil højeste. Fedtprocenten har været dalende de seneste år, hvilket bl.a. skyldes øget fodring med animalsk fedt og græsmarksfoder. De 3 højestydende besætninger står på H 62 v. A. P. Brønserud, H 67 v. A. Lundby og H 75 v. P. Holmgaard Jensen. De to førstnævnte har også de to foregående år ligget helt i toppen. De meget høje ydelser, der i gns. er opnået i flere besætninger, betyder, at der står mange højtydende køer i de omtalte helårsforsøg.

6. Foderkvaliteter.

På grundlag af de af Afdelingen for dyrefysiologi, biokemi og analytisk kemi, Landøkonomisk Forsøgslaboratorium og Dansk Handels- og Landbrugslaboratorium, Odense, foretagne foderanalyser af roer og ensilage, er der i tabel 14 givet en oversigt over de registrerede grovfoderkvaliteter i 1967/68. Der er anført såvel »gns.« som den tilhørende variationsbredde, når »gns.« er baseret på flere analyser, hvilket er tilfældet i de allerfleste tilfælde. Er der ikke anført en variationsbredde for et »gns.«, skyldes det, at der i det betragtede tilfælde ikke har foreligget mere end én analyse af det samme fodermiddel.

Der iagttages betydelig variation i foderkvaliteterne såvel indenfor som imellem brugene, og dog må foderkvaliteterne i det store og hele siges at være tilfredsstillende, dog bortset fra nogle ensilagepartier, hvor såvel pH som vandindhold har været højt. Sådan ensilage må betegnes som mindre egnet for malkekøer, der skal præstere en stor produktion. I mange tilfælde benyttes en sådan ensilage i vidt omfang til opdrættet, der bedre kan acceptere den dårlige kvalitet. Ensilagens proteinindhold har i gns. været tilfredsstillende; dette gns. ligger sandsynligvis på et lidt for højt niveau, idet det ikke i det forløbne år har været muligt at tage tilstrækkeligt hensyn til indholdet af $\text{NH}_3\text{-N}$. Det højeste indhold af fordøjeligt råprotein pr. f.e. er konstateret på H 66 i en ensilage fremstillet af hvidkløverafrapudsning tilsat myresyre. Denne syre kan med fordel anvendes under vanskelige forhold, som ensilering af N-rige og/eller tørstoffattige afgrøder.

Tabel 14. Grovfoderkvaliteter 1967-68.

Helårs- forsøg	Bederoer		Kålroer		Roetopensilage		Græsensilage (inkl. kl. græs)			
	kg pr. f.e.		kg pr. f.e.		kg pr. f.e.		kg pr. f.e.		g. f. råprot./f. e.	
	gns.	vari.	gns.	vari.	gns.	vari.	gns.	vari.	gns.	vari.
54	5,7	5,3-6,0	8,9	-	9,1	8,8- 9,5	9,5	8,2-10,1	139	137-141
56	8,6	7,9-9,8	10,3	8,8-11,7	10,3	9,6-11,0	7,9	(lucerne)	192	-
57	6,0	5,9-6,1	-	-	10,0	9,8-10,2	7,6	6,0- 9,8	186	181-200
59	6,4	6,1-6,6	-	-	10,4	9,1-12,0	-	-	-	-
61	6,9	6,8-7,0	-	-	12,1	-	10,3	9,4-11,3	164	144-174
62	6,4	6,2-6,7	-	-	12,4	-	7,5	6,3- 8,8	162	158-165
63	6,9	6,8-7,0	10,4	9,9-10,7	-	-	9,5	6,7-11,9	165	147-180
64	7,4	6,4-8,5	10,5	9,9-11,5	9,4	9,2- 9,6	9,1	8,0-10,1	160	145-179
66	6,6	5,3-8,1	10,3	-	10,7	9,5-11,8	7,0	5,3- 8,9	197	154-237
67	8,4	7,9-8,9	11,9	11,7-12,1	10,9	9,9-11,8	7,7	5,2- 9,5	199	167-230
68	6,7	6,3-7,3	11,7	10,7-12,3	9,7	9,4- 9,9	7,1	6,1- 8,2	143	-
70	6,9	6,8-7,1	10,9	10,7-11,1	-	-	8,3	4,3-12,3	152	136-186
72	8,6	7,8-9,2	10,9	-	11,5	-	10,3	8,1-12,5	161	134-188
74	6,9	6,5-7,7	10,8	10,1-11,4	11,8	-	10,3	9,1-11,5	186	145-226
75	6,7	6,0-7,2	10,3	9,4-10,7	8,3	-	10,0	7,8-12,2	154	109-178
Alle	7,0	5,3-9,8	10,6	8,8-12,3	10,5	8,8-12,0	8,7	4,3-12,5	169	109-237

IV. Opdrætning 1963-68.

Ved Karl Jensen og Vagn Østergaard.

Opdrættet indtager en central placering i forbindelse med mælkeproduktion, hvorfor mulighederne for at producere billigere kælvekvier under samtidig hensyntagen til disses værdi som malkekøer er søgt forsøgsmæssigt belyst også i danske forsøg i de senere år (jfr. årbog 1965, 66, 67 og 68). Disse forsøg med RDM-enægstvillinger omfatter forskellig opdrætningsintensitet i forbindelse med forskellig kælvningsalder. Da det er fundet, at vægten ved kælvning er af større betydning end alderen for den senere ydelse, tilstræbes der samme vægt ved kælvning. Forsøgsplanen er derfor opstillet udfra følgende princip: jo tidligere kælvning desto stærkere fodringsintensitet. Forsøgenes første resultater medførte, at forsøgsleder H. Ejlersen Hansen i efteråret 1966 planlagde opdrætning efter forskellig intensitet på helårsforsøgsbrugene. Mange værter har været interesseret i denne stærkere opdrætning, som hidtil har omfattet kvier født i perioden 1. august til 1. marts. Disse kvier kælver ca. 2 år gamle, mens kvier født udenfor dette tidsrum blev fodret mere moderat og i henhold til normalnormer i 189. beretning fra Landøkonomisk Forsøgslaboratorium. Tidligere har der også været helårsforsøg, der har tilstræbt at opdrætte kvier til kælvning ved ca. 2 år, især kvier der er født i efterårsmånederne. På denne baggrund er der foretaget en undersøgelse over de nu afsluttede helårsforsøgs opdræt omfattende perioden 1963-68. Dette betyder, at de betragtede kvier har kælvnet i perioden 1965-68 (efterår).

1. Fodring og opdræt.

Helårsforsøgenes fodring af opdræt har tidligere alene haft udgangspunkt i normalnormer for opdrætning (jfr. 189. beretning), men fra efteråret 1966 anbefaledes der en stærkere fodring i forbindelse med den nu tilstræbte tidligere kælvning, d.v.s. ved 2-års alderen. De vejledende foderplaner for RDM- og SDM-opdræt fremgår af tabel 15 og 16. I de enkelte helårsforsøg har der på grund af forskellige grovfoderbeholdninger været benyttet foderkombinationer med større eller mindre afvigelse i type, men intensiteten i de to nævnte tabeller har været benyttet ved de anførte kælvningsaldrer. I modsætning til de førmentalte nye danske opdrætningsforsøg har helårsforsøgenes opdræt gået på græs i kortere eller længere perioder af året. Foderoptagelsen i græsningsperioden må følgelig beregnes indirekte udfra normalbehov til tilvækst og vedligehold (jfr. beretn. fra Nordiske Jordbrugsforskeres Forenings 5. kongres, Kbh. 1935).

Tabel 15. Foderplan (vejl.) for opdræt med planlagt kælvning ved 2 års alderen.

Alder, mdr.	Mælk sød + skm.	Kraftf. kg	Roer f.e.	Ensil. f.e.	Hø kg	Halm kg	Ialt	
							f.e.	g.f. råpr.
- 1	6+0	efter	-	-	efter	-	-	-
1- 1½	3+3	ædelyst	-	-	ædelyst	-	-	-
1½- 2	0+6	-	-	-	0,2	-	-	-
2- 3	0+6	0,5	0,3	-	0,4	-	2,0	309
3- 4	0+6	0,5	0,5	-	1,0	-	2,5	364
4- 5	0+6	0,5	0,6	-	2,0	-	3,1	444
5- 6	0+6	1,0	0,8	-	2,0	-	3,8	523
6- 7	-	1,5	1,2	-	2,0	-	3,7	429
7- 8	-	1,0	1,4	-	2,0	-	3,4	380
8- 9	-	1,0	1,6	-	2,0	-	3,6	390
9-12	-	1,5	2,2	-	-	1	4,0	358
12-15	-	1,5	2,7	-	-	1	4,5	383
15-18	-	1,5	3,0	-	-	1	4,8	398
18-21	-	1,5	3,2	-	-	1	5,0	408
21-23	-	2,0	3,5	0,5	-	2	6,5	586
over 23	-	3,0	3,5	1,0	-	2	8,0	821

Kraftfoderblanding: Kalve: 30 pct. hørfrøkager + 70 pct. korn,
løbekvier: A-blanding, kælvkvier: A-blanding.
30-40 g dicalciumfosfat pr. dyr daglig fra 6 mdrs. alderen.
Kilde: H. Ejlersen Hansen.

Tabel 16. Foderplan (vejl.) for opdræt med planlagt kælvning ved 2½ års alderen.

Alder, mdr.	Mælk sød + skm.	Kraftf. kg	Roer f.e.	Ensil. f.e.	Hø kg	Halm kg	Ialt	
							f.e.	g.f. råpr.
- 1	5+0	efter	-	-	efter	-	-	-
1- 1½	2+3	ædelyst	-	-	ædelyst	-	-	-
1½- 2	0+5	0,5	-	-	0,2	-	-	-
2- 3	0+5	0,7	0,5	-	0,4	-	2,2	299
3- 4	0+5	0,7	0,7	-	0,6	-	2,5	324
4- 5	0+5	0,7	0,8	-	0,8	-	2,7	344
5- 6	0+5	0,7	1,0	-	1,0	-	3,2	369
6- 7	-	1,5	1,2	-	1,0	-	3,2	315
7- 8	-	0,3	1,4	0,5	-	2	2,8	311
8- 9	-	0,3	1,5	0,5	-	2	2,9	316
9-12	-	0,3	2,0	0,5	-	2	3,4	341
12-15	-	0,3	2,5	0,5	-	2	3,9	366
15-18	-	0,3	3,0	0,5	-	2	4,4	391
18-21	-	0,3	3,5	0,5	-	2	4,9	416
21-23	-	1,0	3,5	0,5	-	2	5,5	426
over 23	-	1,0	3,5	0,5	-	4	6,0	442
før kælvn.	-	2,0	4,0	1,0	-	4	8,0	702

Kraftfoderblanding: Kalve: 20 pct. hørfrøkager + 80 pct. korn,
løbekvier: Sildemel, kælvkvier: A-blanding.
30-40 g dicalciumfosfat pr. dyr daglig fra 6 mdrs. alderen.
Kilde: H. Ejlersen Hansen.

2. Tekniske og økonomiske resultater generelt.

I tabel 17 er anført de enkelte helårsforsøgs gennemsnitsresultater for opdrætning af kælvkvier i årene 1963–68. Da tabellens tekst og tal stort set er forklarende i sig selv, skal der blot fremføres nogle få bemærkninger til denne, i hvilken der tilsigtes på én gang at belyse produktionen såvel teknisk som økonomisk.

De anførte *spredninger* i forbindelse med *kælvningsalder* og *-vægt* (inkl. foster) udtrykker den variation, der har været i de to faktorerers tal. Under forudsætning af, at de bag ved gennemsnittet liggende tal udgør en normal fordeling, vil intervallet, gns. $\pm$ spredning, omfatte 68 pct. af alle registrerede tal. Forudsætningen om normal fordeling vil dog ikke altid være tilstede for det enkelte helårsforsøg. *Tilvækst daglig, g*, er beregnet ud fra tilvæksten fra fødsel til kælvning og alder i dage ved kælvning.

Under foderforbrug er der, i tilknytning til *grovfoder, ialt*, anført en procent, som udtrykker, hvor stor en del af grovfoderet, der er proteinrigt, d.v.s. udgøres af frisk græs, grøntfoder, ensilage og hø. *Græsdage, pct. af foderdage*, giver et udtryk for græsningsperiodens størrelse i forhold til den samlede opdrætningsperiode. *Gns. årsforbrug, pct. af anførte f.e.*, angiver, hvor stor en del af det angivne foder, der skal gives pr. år og stk. opdræt, når dette repræsenterer forskellige alderstrin op til den tilhørende kælvningsalder. Foderstyrken angives ved *f.e. pr. dag*, og indsatsen ved *f.e. pr. kg tilvækst*; ofte vil det reciprokke effektivitetsudtryk, *kg (g) tilvækst pr. f.e.* være det mest hensigtsmæssige at benytte.

Ved beregning af de variable omkostninger vil det på grund af undersøgelsesperiodens længde være mest hensigtsmæssigt at benytte typiske normaltal. Således er benyttet følgende gns. beløb i øre pr. f.e. for de respektive fodermiddelgrupper: Mælk, valle og mælkeerstatning 100, højprocentig kraftfoder 70, korn 50 og grovfoder 10. Udgiften til mineralstoffer, vitaminer m.v. er ansat til 4 øre pr. foderdag. Dyrslæge, inseminering m.m. er ansat til 60 kr. pr. kvie og spædkalv til 200 og 275 kr. for henholdsvis Jersey, RDM og SDM. På dette grundlag fås *ialt variable omkostninger*. For i det individuelle tilfælde lettere at kunne tilpasse disse ud fra de reelle interne grovfoderomkostninger er der anført, hvor meget det betyder i kr., for hver gang de sidstnævnte stiger med 10 øre pr. f.e.

De reelle interne grovfoderomkostninger kan fastlægges ud fra: 1) De faktiske variable omkostninger plus det dækningsbidrag, der må ofres ved at dyrke grovfoder i den pågældende mark, eller 2) værdien af grovfoderet i anden anvendelse, f.eks. til malkekøer, d.v.s. den såkaldte alternative værdi. Men det skal understreges, at det er sidstnævnte, der oftest bør anvendes, og at dette i visse tilfælde betyder en meget lav grovfoderpris, fordi det grovfoder, der i praksis tildeles opdrættet, ofte ikke med fordel kan udnyttes af malkekøer.

Tabel 17. Resultater fra opdrætning i årene 1963-68.¹⁾

Helårsforsøg	H 54	H 56	H 57	H 59	H 61
Race	R. D. M.	R. D. M.	R. D. M.	R. D. M.	R. D. M.
Antal kvier	21	52	23	20	23
Kælvningsalder, dage	803	979	848	869	923
Spredning	75	131	82	100	95
Kælvningsvægt, kg	501	543	540	553	567
Spredning	34	51	36	38	67
Tilvækst daglig, g	578	515	590	590	571
Foderforbrug, ialt f.e.	3424	4146	3080	3872	3653
heraf: mælk, valle, erst.	363	222	186	471	252
højproc. kraftfoder	315	250	230	288	223
korn	417	428	269	370	251
roer	730	1113	701	738	1036
halm	251	270	237	185	175
hø	192	121	48	105	72
ens., grøntfoder	262	209	562	29	234
afgræsning	894	1533	847	1686	1410
Grovfoder, ialt	2329	3246	2395	2743	2927
heraf proteinrigt, pct.	58	57	61	66	59
Græsdage, pct. af foderdage	25	36	22	42	31
Grovfoder, pct. af total foder	68	78	78	71	80
Gns. årsforbr., pct. af anf. f.e. ..	45	37	43	42	40
F.e. pr. dag	4,26	4,23	3,63	4,46	3,96
F.e. pr. kg tilvækst	7,38	8,23	6,16	7,55	6,93
Variable omkostninger, kr.:					
Mælk, valle, erst.	363	222	186	471	252
Højproc. kraftfoder	221	175	161	202	156
Korn	209	214	135	185	126
Grovfoder	233	325	240	274	293
Mineralst. m.m.	32	39	34	35	37
Foder, ialt	1058	975	756	1167	864
Dyrlæge, ins. m.m.	60	60	60	60	60
Spædkalv	200	200	200	200	200
Ialt variable omkostninger	1318	1235	1016	1427	1124
Tillæg for 10 øres stigning i grov- foderomkostninger pr. f.e.	233	325	240	274	293

¹⁾ Tallene vedrører pr. kælvkvie, såfremt ikke andet er anført.

(forts.)

I undersøgelsen indgår ialt 428 kælvkvier, fordelt således: RDM: 269, SDM: 145 og Jersey 14 (omfatter kun én besætning). De tunge racers gennemsnitlige kælvningsalder er 900 dage eller 29,5 mdr. Disses gns.vægt ved

kælvning er 545 kg, og med en fødselsvægt på 40 kg i gns. opnås 505 kg tilvækst eller 561 g daglig. Af denne tilvækst er 64 pct. opnået på stald og 36 pct. på græs.

Foderforbruget i gns. pr. kvie har været 3.793 f.e. og af følgende procentiske sammensætning: mælk, valle og erstatning 6,8, kraftfoder og korn 12,5, grovfoder på stald 35,7 og fra græsning 45,0.

269 RDM kvier vejede ved kælvning 539 kg i gns. Alder: 917 dage eller 30 mdr. Vægten ved fødselen var 40 kg og tilvæksten således 499 kg med 544 g daglig. Heraf er 67 pct. opnået på stald og 33 pct. på græs. Foderindsats pr. kg tilvækst: 7,53 f.e.

Foderforbruget pr. kvie: 3.759 f.e., heraf i pct.: mælk, valle og erstatning 6,7, kraftfoder og korn 13,8, grovfoder på stald 36,7 og fra græsning 42,8. D.v.s. 79,5 pct. grovfoder.

De variable omkostninger for RDM udgør 1.151 kr. pr. kvie, og tillægget for 10 øres stigning i omkostninger pr. grovfoderenhed udgør 299 kr. pr. kvie.

145 SDM kvier vejede ved kælvningen 558 kg i gns. Alder: 870 dage eller knapt 29 mdr. Med en fødselsvægt på 41 kg giver det en tilvækst på 517 kg pr. kvie med 594 g daglig. Heraf er 58 pct. opnået på stald og 42 pct. på græs. Foderindsats pr. kg tilvækst: 7,46 f.e.

Foderforbruget pr. kvie: 3.855 f.e., heraf i pct.: mælk, valle og erstatning 6,9, kraftfoder og korn 10,1, grovfoder på stald 34,0 og fra græsning 49,0. D.v.s. 83 pct. grovfoder.

De variable omkostninger for SDM udgør 1.190 kr. pr. kvie, og tillægget for 10 øres stigning i omkostninger pr. grovfoderenhed udgør 319 kr.

De tilsvarende tal for Jersey kan ses af det pågældende helårsoversøgs, H 62, resultater i tabel 17.

3. Tekniske og økonomiske resultater i de enkelte helårsoversøgs.

I det følgende er der til tabel 17 givet supplerende oplysninger for hvert enkelt helårsoversøg.

H 54. Mange kvier har, som det er tilstræbt, kælvnet ved 2-års alderen, og der er lille spredning i kælvningsalderen. Nogle har ved kælvningen vejet mindre end ønskeligt, men i det sidste år har de opnåede vægte gennemgående været tilfredsstillende, ligesom disse unge køers ydelse også er tilfredsstillende. De store kvier har gået på lejet græsning, og da denne ikke altid har givet særlig gode græsningsbetingelser, er kun 20 pct. af tilvæksten opnået på græs. Forbruget af kraftfoder har bl.a. derfor været stort, 32 pct. af det samlede foder. Daglig tilvækst: 617 g på stald og 463 g på græs.

Tabel 17 (forts.). Resultater fra opdrætning i årene 1963-68.¹⁾

Helårsforsøg	H 63	H 64	H 74	H 75	H 62
Race	R. D. M.	R. D. M.	R. D. M.	R. D. M.	Jersey
Antal kvier	32	32	27	39	14
Kælvningsalder, dage	959	948	930	889	714
Spredning	132	106	106	113	46
Kælvningsvægt, kg	539	534	539	532	365
Spredning	46	39	49	46	30
Tilvækst daglig, g	521	522	535	553	478
Foderforbrug, ialt f.e.	3937	3797	3880	3571	2046
heraf: mælk, valle, erst.	239	186	206	248	202
højproc. kraftfoder	160	230	123	196	151
korn	348	235	214	154	119
roer	666	725	724	814	589
halm	192	236	196	173	123
hø	71	32	121	64	34
ensilage, grøntfoder	375	229	86	197	83
afgræsning	1886	1924	2210	1725	745
Grovfoder, ialt	3190	3146	3337	2966	1574
heraf proteinrigt, pct.	71	69	72	67	55
Græsdage, pct. af foderdage	41	43	46	40	26
Grovfoder, pct. af total foder	81	83	86	83	77
Gns. årsforbr., pct. af anf. f.e. ..	38	39	39	41	51
F.e. pr. dag	4,10	4,01	4,17	4,02	2,87
F.e. pr. kg tilvækst	7,87	7,67	7,79	7,26	6,00
Variable omkostninger, kr.:					
Mælk, valle, erst.	239	186	206	248	202
Højproc. kraftfoder	112	161	86	137	106
Korn	174	118	107	77	60
Grovfoder	319	315	334	297	157
Mineralstof m.m.	38	38	37	36	21
Foder, ialt	882	818	770	795	546
Dyrlæge, insekt. m.m.	60	60	60	60	40
Spædkalv	200	200	200	200	200
Ialt variable omkostninger	1142	1078	1030	1055	786
Tillæg for 10 øres stigning i grov- foderomkostninger pr. f.e.	319	315	334	297	157

1) Tallene vedrører pr. kælvkvie, såfremt ikke andet er anført.

(forts.)

H 56. Der har været en høj og varierende kælvningsalder. Gns. 32 mdr. Da tilvæksten på græs har været meget moderat, 26 pct. af samlet tilvækst, er der brugt et meget stort staldfoder, særlig af roer. Ved den lange opdræt-

ningstid er der i gns. opnået en helt tilfredsstillende kælvningsvægt trods en lav daglig tilvækst, men forbruget af f.e. er stort. Daglig tilvækst: 594 g på stald og 373 g på græs.

H 57. De fleste kvier har været ca. $2\frac{1}{3}$ år gamle ved kælvning. De har haft passende kælvningsvægt og tilvækst over middel, men på grund af dårlige græsningsbetingelser er sommertilvæksten blevet unormal lav. Enkelte kvier har endog haft negativ tilvækst på græs, hvilket medfører en formindskelse af de beregnede f.e. på græs. Daglig tilvækst: 603 g på stald og 265 g på græs.

H 59. Kviernes vægt 553 kg, over middel. Kælvningsalderen, ca. $2\frac{1}{3}$ år gamle, dækker over en ret stor variation. Ved et betydeligt tilskud af valle til afgræsning er der opnået en god sommertilvækst, skønt kvierne har haft en lang græsningsperiode. Daglig tilvækst: 655 g på stald og 503 g på græs. Udgiften til mælk og valle er ansat for højt på grund af et specielt stort forbrug af valle.

H 61. Kvierne har gennemgående været lidt over $2\frac{1}{2}$ år gamle ved kælvning, og der er opnået en gns. kælvningsvægt på 567 kg, der er 28 kg over middel for RDM. Der er anvendt en del afhugget græs som tilskudsfoder på græs, hvilket har hjulpet til at give en god sommertilvækst, 502 g dgl. mod 602 g dgl. på stald.

H 63. Kælvningsalderen, der har været temmelig varierende, har gennemgående ligget på $2\frac{1}{2}$ til 3 år. Vægten ved kælvning har været 539 kg i gns., d.v.s. på middelniveau. Foderforbruget af mælk og kraftfoder er normalt, og det nødvendige merforbrug til den længere opdrætningstid stammer fra afgræsning, grønt og ensilage. Daglig tilvækst: 557 g på stald og 471 g på græs.

H 64. Med en kælvningsalder, der er 31 mdr. i gns., opnås en kælvningsvægt på 534 kg i gns. Forbruget af mælk og kraftfoder har været middelstort. Ved græseje er der opnået så gode græsningsforhold, at den daglige tilvækst i græsningsperioden har været 500 g og omtrent på højde med staldperiodens på 539 g.

H 74. Enkelte kvier har kælvnet som 2-års, men hovedparten har været mellem $2\frac{1}{2}$ til 3 år ved kælvning. Kælvningsvægten har været 539 kg. Som det eneste helårsforsøg med RDM har kviernes daglige tilvækst, 609 g, i græsningsperioden været større end staldperiodens, 472 g. Dette medfører et stort forbrug af græs, 2210 f.e. pr. kvie, hvilket er det største af alle brug

Tabel 17 (forts.). Resultater fra opdrætning i årene 1963-68.¹⁾

Helårsforsøg	H 66	H 67	H 68	H 70	H 72
Race	S. D. M.	S. D. M.	S. D. M.	S. D. M.	S. D. M.
Antal kvier	36	30	20	32	27
Kælvningsalder, dage	857	974	836	855	813
Spredning	96	147	116	115	75
Kælvningsvægt, kg	573	564	533	551	559
Spredning	49	56	46	42	50
Tilvækst daglig, g	621	537	587	596	635
Foderforbrug, ialt f.e.	3568	4431	3725	3807	3750
heraf: mælk, valle, erst.	213	360	312	270	201
højproc. kraftfoder	195	231	246	164	143
korn	208	273	280	129	115
roer	765	927	768	635	855
halm	179	262	207	149	168
hø	126	70	94	172	80
ensilage, grøntfoder	212	236	118	434	38
afgræsning	1670	2072	1700	1854	2150
Grovfoder, ialt	2952	3547	2887	3244	3291
heraf proteinrigt, pct.	68	67	66	76	69
Græsdage, pct. af foderdage	38	43	41	40	48
Grovfoder, pct. af total foder	83	80	78	85	88
Gns. årsforbr., pct. af anf. f.e. ..	43	37	44	43	45
F.e. pr. dag	4,16	4,55	4,46	4,45	4,61
F.e. pr. kg tilvækst	6,71	8,47	7,59	7,46	7,27
Variable omkostninger, kr.:					
Mælk, valle, erst.	213	360	312	270	201
Højproc. kraftfoder	137	162	172	115	100
Korn	104	137	140	65	58
Grovfoder	295	355	289	324	329
Mineralstof m.m.	34	39	33	34	33
Foder, ialt	783	1053	946	808	721
Dyrlæge, insekt. m.m.	60	60	60	60	60
Spædkalv	275	275	275	275	275
Ialt variable omkostninger	1118	1388	1281	1143	1056
Tillæg for 10 øres stigning i grov- foderomkostninger pr. f.e.	295	355	289	324	329

¹⁾ Tallene vedrører pr. kælvkvie, såfremt ikke andet er anført.

og svarer til 57 pct. af ialt f.e. Nogle af de store kvier har gået ude hele vinteren med adgang til læ og tilskudsfoder, men tilvæksten har været lav og for enkelte endog negativ.

H 75. Kviernes gns. alder ved kælvning, 29 mdr., dækker over en fordeling med ca. halvdelen på ca. 2 år og en anden halvdel på knapt 3 år. Kælvningsvægten har været 532 kg i gns. De store kvier har græsset i folde langt fra gården, hvor der kan være koldt såvel om foråret som efteråret. Den daglige tilvækst har i gns. været 580 g på stald og 514 g på græs.

H 62. I denne Jersey-besætning har kvierne gennemgående været under 2 år ved kælvning. Kælvningsvægten har været 365 kg. Tilvæksten har været 503 g daglig i staldperioden og 408 g daglig i græsningsperioden, der kun har udgjort 26 pct. af den samlede opdrætningsperiode. Antallet af kvier er lavt, fordi der er solgt en del avlskvier til eksport.

H 66. Den ene halvdel af kvierne har kælvnet i ca. 2-års alderen og den anden i ca. 2½-års alderen. Den gns. kælvningsvægt, 573 kg, er den største, der er opnået i helårsforsøgene. Med en daglig tilvækst på 629 g på stald og 607 g på græs er der opnået en meget jævn tilvækst året igennem, og virkningen heraf er en høj kælvningsvægt samt et lavt foderforbrug pr. kg tilvækst.

H 67. Flere af kvierne har været omkring 3 år ved kælvning, og kælvningsalderen har været betydeligt varierende. Gns. kælvningsvægt, 564 kg, er lidt over middel for SDM. Der har været et stort foderforbrug såvel pr. dag som pr. kg tilvækst. Merforbruget gør sig gældende for både mælk, kraftfoder, roer og græs. Daglig tilvækst: 579 g på stald og 482 g på græs.

H 68. Den gns. alder ved kælvning har været ca. 27 mdr., men mange har kælvnet i 2-års alderen. Kælvningsvægten, 533 kg, er 25 kg under middel for SDM. Størst daglig tilvækst på græs, 619 g mod 565 g på stald. De større kvier græsser i folde med naturgræs.

H 70. Kvierne har kælvnet ca. 28 mdr. gamle. Kælvningsvægten, 551 kg, svarer til middel. Den daglige tilvækst på græs, 664 g, har været betydeligt større end staldperiodens på 552 g. De store kvier har græsset på lavtydende og vedvarende græs.

H 72. Kvierne har ikke været meget over 2 år ved kælvning, og med en kælvningsvægt på 559 kg i gns. er den daglige tilvækst på 635 g, større end i de øvrige helårsforsøg. Daglig tilvækst: 645 g på græs og 626 g på stald. Græsdage udgør næsten halvdelen (48 pct.) af samlede foderdage. Der har været et meget lille forbrug af mælk og kraftfoder, og græs f.e. har udgjort 57 pct. af ialt f.e.

4. Kælvningsalderens betydning.

I tabel 18 er for de tunge malke racers opdræt angivet flere faktorerers størrelse ved forskellig kælvningsalder, således ved ca. 24, 27, 30 og 34 mdr. Det bemærkes, at vægt ved kælving, som naturligt er, er tiltagende med øget alder ved kælving, men forskellen fra 2-2 $\frac{1}{4}$ år må betegnes som relativt lille. Der kan iagttages et mindre forbrug af mælk og kraftfoder for kvier, der kælver ved 27 og 30 mdr.'s alderen. Mens dette foder udgør 2 pct. mere for den ældste gruppe, 34 mdr., i forhold til den yngste, ca. 24 mdr. Dette, samt f.e. pr. dag, kan bl.a. afspejle, at der i den ældste gruppe indgår et betydeligt antal kvier, for hvilke en tidligere kælving var planlagt og dermed også en stærkere fodring frem til løbning. Indeholdt den ældste gruppe alene kvier, der var planlagt til at kælve næsten 3 år gamle, ville det have været muligt på trods af lang opdrætningstid at reducere anvendelse af kraftfoder. For grovfoderforbruget er der en tydelig og stærk stigning fra den yngste til den ældste gruppe.

Tabel 18. Tilvækst og foderforbrug pr. kælvekvie (RDM og SDM) ved forskellig kælvningsalder.

Kælvningsalder:	{ dage	-776	777-867	868-958	959-
	{ mdr.	24,5	26,8	30,2	34,4
Antal kvier		80	102	99	133
Vægt ved fødsel, kg ..		41	41	40	40
Vægt ved kælving, kg		516	527	552	573
Forholdstal		100	102	107	111
Tilvækst daglig, g		636	596	558	510
Forholdstal		100	94	88	80
Mælk og kraftfoder, f.e.		751	694	713	763
Forholdstal		100	92	95	102
Roer og halm, f.e.		773	923	1070	1217
Forholdstal		100	119	138	157
Hø og ensilage, f.e. ..		349	268	354	350
Forholdstal		100	77	101	100
Afgræsning, f.e.		1386	1553	1609	2092
Forholdstal		100	112	116	151
Ialt f.e.		3259	3438	3746	4422
Forholdstal		100	105	115	136
f.e. pr. dag		4,36	4,22	4,08	4,23
f.e. pr. kg tilvækst		6,86	7,07	7,32	8,30

Foderstyrken, f.e. pr. dag, er aftagende fra 24 over 27 til 30 mdr. for derefter ved 34 mdr. at stige til niveau med intensiteten ved 27 mdr.'s kælvkvierne. Foderforbruget pr. kg tilvækst stiger progressivt fra yngste til ældste gruppe.

Beregnes de variable foderomkostninger efter det i IV afsnit, 2, anførte princip, fås følgende sammenhæng mellem alder og foderomkostning:

Kælvningsalder	Var. foderomk.	Tillæg for 10 øres stigning i grovfoderomk. pr. f.e.
24,5 mdr.	839 kr.	251 kr.
26,8 »	820 »	274 »
30,2 »	859 »	303 »
34,4 »	964 »	366 »

Der konstateres relativt små forskelle i de variable foderomkostninger for kvier, der kælver ved henholdsvis 24, 27 og 30 mdr.'s alderen. Følgelig kan det ikke blive disse omkostninger alene, der bliver afgørende for, om en kvie skal kælte ved 2 eller 2½ års alderen. Det bliver i højere grad kælvningstidspunktets beliggenhed i forhold til perioderne med de højeste mælkepriser sammenholdt med foderforsyningens stabilitet, kvalitet og omkostning. Disse forhold har i de seneste år for stadig flere kvægbrugere gjort det økonomisk mest fordelagtigt at have sensommer- og efterårskælvvere. Helårsforsøgene afspejler gennem tabel 19 tydeligt det anførte.

Tabel 19. Kælvningernes fordeling over året.

Kælvningssæson	Kvier	
	Antal	pct.
1/8 -30/9 (sensommer)	159	38
1/10-30/11 (efterår)	110	27
1/12-31/1 (vinter)	94	23
1/2 -31/7 (forår-sommer)	51	12
Ialt	414	100

Af tabel 20 kan aflæses den observerede sammenhæng mellem fødselstidspunkt og kælvningsalder for 414 kælvkvier af tung malkerace, de samme som indgår i tabel 18 og 19. Af tabel 20 ses, at det overvejende antal kalve, 69 pct., født i sensommeren, bliver efterårskælvvere og kælver i en alder af 2-2¼ år, mens 12 pct. kælver om vinteren i en alder af 2½ år, og 19 pct. kælver i ca. 3-års alderen. 56 pct. af kalvene, der er født i perioden fra 1. okt. til 31. dec., kælver i en alder af 2-2¼ år, mens ikke mindre end 39 pct. bliver over 31,5 mdr. og kælver overvejende i sensommeren og efter-

Tabel 20. Sammenhæng mellem fødselstidspunkt og kævningsalder.

Fødselssæson	Kævnings- alder i dage	Kvier antal	pct.	Hovedkælv- ningsæson
1/7-30/9	-776	30	31	Sensommer
	777-867	37	38	Efterår
	868-958	12	12	Vinter
	959-	18	19	Forår-sommer
	ialt	97	100	
1/10-31/12	-776	39	26	Efterår
	777-867	45	30	Vinter
	868-958	8	5	Forår-sommer
	959-	59	39	Sensommer-efterår
	ialt	151	100	
1/1-31/3	-776	10	8	Vinter
	777-867	5	4	Forår-sommer
	868-958	64	50	Sensommer
	959-	49	38	Efterår
	ialt	128	100	
1/4-30/6	-776	1	3	Forår-sommer
	777-867	15	39	Sensommer
	868-958	15	39	Efterår
	959-	7	19	Vinter
	ialt	38	100	

året. Det ses yderligere, at 88 pct. af kalve født fra 1. jan. til 31. marts kælver i en alder af $2\frac{1}{2}$ -3 år i sensommeren og efteråret. Af forårs- og sommerfødte kalve, født 1. april til 30. juni, kælver 78 pct. i $2\frac{1}{4}$ - $2\frac{1}{2}$ års alderen i sensommeren og efteråret, mens kun 3 pct. kælver som 2-års og dermed i samme periode, som fødslen har fundet sted.

De her omtalte og klare tendenser afspejler tydeligt, at den tilstræbte kævningsalder ikke er givet ved ét og kun ét nærmere fastlagt antal måneder, men derimod er bestemt af det økonomisk mest fordelagtige tidspunkt eller tidsrum (sæson) for kælvning. De økonomiske fordele ved at satse på kælvning i sensommer- og efterårsmåneder er, på grund af den stærke sæsonvariation i mælkeprisen (jfr. tabel 2), tiltagende i disse år; og vil den allerede foreliggende variation være gældende også fremover, skal der foreligge ganske specielle opdrætningsforhold, såfremt det vil være mest fordelagtigt, økonomisk set, at satse på enten den ene eller den anden kævningsalder, f.eks. 2 eller $2\frac{1}{2}$ år. Dette ville f.eks. ved tilstræbning af alene 2 års kælvkvier betyde, at forårsfødte kalve ville kælte om foråret. Tilsvarende, en tilstræbt $2\frac{1}{2}$ års kævningsalder, ville medføre, at efterårsfødte

kalve kom til at kæve om foråret. Begge situationer er på grund af de før-omtalte økonomiske kræfter ofte økonomisk ufordelagtige at satse på og må derfor i givet fald bevidst modarbejdes ved nøje planlægning af kviernes opdrætningsintensitet ud fra deres fødselstidspunkt i året. En videre belysning af problemstillingen kan derfor indkredses til at omfatte kalve født i årets sidste halvdel, og som kæver i en alder af henholdsvis ca. 2 og ca. 3 år. Disse kvier vil da kæve i samme og mest fordelagtige sæson af året. For kalve født i første halvdel af året bliver problemstillingen, om disse med fordel kan kæve i $2\frac{1}{4}$ til $2\frac{1}{2}$ års alderen eller evt. allerede i $1\frac{1}{2}$ års alderen. I begge tilfælde vil disse kvier kæve i sensommeren eller efteråret. Forsøg over den sidstnævnte mulighed er under gennemførelse.

5. Tekniske og økonomiske resultater for 2 års og 3 års kævekvier.

En sammenligning af ca. 2 års og ca. 3 års kævekvier har, foruden det i forrige afsnit omtalte, også den begrundelse, at forsøg med 2 contra $2\frac{1}{2}$ års kævekvier med tilstræbt samme kævningsvægt har vist, at 2 års kævekvier klarer sig tilfredsstillende med hensyn til 1. og 2. laktationsydelse. Der har således ikke været signifikant forskel i mælkeproduktionen (jfr. årbog 1968). Følgelig bliver det aktuelt at sætte grupper overfor hinanden, hvor aldersforskellen er ca. 1 år.

I tabel 21, der giver resultater for RDM opdræt født i *sidste halvdel af året*, er den gns. kævningsalder for de 2 grupper henholdsvis 26,1 (op til $28\frac{1}{2}$ md.) og 35,0 (fra $31\frac{1}{2}$ md. og opefter), altså en forskel på 9 mdr. Kævningsalderen samt denne forskel på under et år afspejler, at de i første halvdel af omtalte fødselsperiode fødte kalve overvejende kæver godt 2 år gamle, mens kalve født i sidste halvdel af perioden for en del kæver knapt 3 år gamle. Når der er få kvier, der når at kæve netop 24 mdr. gamle, skyldes dette, at kun få helårsforsøg har haft mulighed for at sikre tilstrækkelig stærk opdrætningsintensitet om sommeren, hvor kvierne i alle tilfælde går på græs. Dette sidste har ikke været tilfældet i de ovenfor refererede forsøg.

Det ses af tabel 21, at der har været 79 og 50 kvier, der har kævet henholdsvis 26 og 35 mdr. gamle. Spredningen i kævningsalderen er næsten det dobbelte hos den ældste gruppe i forhold til den yngste, mens spredning i kævningsvægt er den samme. Det er interessant at iagttage tilvækstens styrke i de forskellige perioder af opdrætningstiden. Den ældste gruppe har et mer-foderforbrug på 1.067 f.e. ialt, der er sammensat af et merforbrug i grovfoder på 1.112 f.e. og et mindre forbrug af mælk og kraftfoder på 45 f.e. Dette mindre forbrug af mælk og kraftfoder kan være større, såfremt der fra starten af opdrætningen er klart afgjort, hvornår den betragtede kviekalv skal kæve. Således vil der ved den sene kævning kunne fodres

**Tabel 21. Resultater fra opdrætning af 2-års og 3-års kælvekvier (RDM).
Fødselssæson 1/7-31/12 i årene 1963-66.**

	2-års		3-års	
	Gns.	Spredn.	Gns.	Spredn.
Antal kvier	79	—	50	—
<i>Kælvningsalder, dage</i>	795	41	1066	75
<i>Kælvningsvægt, kg</i>	514	36	575	36
Tilvækst, kg	474	35	535	47
Tilvækst daglig, g	596	46	502	51
do. 1. vinter	644	93	626	94
do. 1. sommer	529	223	393	233
do. 2. vinter	570	261	435	175
do. 2. sommer	529	242	458	203
do. 3. vinter	973 ¹⁾	385	555	328
do. 3. sommer	—	—	544 ²⁾	193
Foderforbrug, f.e.	3295	362	4362	481
heraf: mælk, valle, erst.	265	107	222	64
højproc. kraftfoder	223	85	226	70
korn	278	133	303	154
roer	714	161	996	236
halm	177	51	264	65
hø	94	68	85	58
ensilage, grøntfoder ..	208	148	256	160
afgræsning	1336	471	2010	549
Grovfoder, ialt	2499	—	3611	—
heraf proteinrigt, pct.	66	—	65	—
F.e. pr. dag	4,14	—	4,09	—
F.e. pr. kg tilvækst	6,95	—	8,15	—
Variable omkostninger, kr.:				
Mælk, valle, erstatn.	265		222	
Højproc. kraftfoder	156		158	
Korn	139		152	
Grovfoder	250		361	
Mineralstof m.m.	32		43	
Foder, ialt	842		936	
Dyrlæge, insem. m.m.	50		70	
Spædkalv	200		200	
Ialt variable omkostninger	1092		1206	
<i>Tillæg for 10 øres stigning i grovfoderomkostninger pr.f.e.</i>	250		361	

1) 56 kvier i 68 dage, 2) 38 kvier i 125 dage.

**Tabel 22. Resultater fra opdrætning af 2-års og 3-års kælvkvier (SDM).
Fødselssæson 1/7-31/12 i årene 1963-66.**

	2-års		3-års	
	Gns.	Spredn.	Gns.	Spredn.
Antal kvier	70	—	25	—
<i>Kælvningsalder, dage</i>	<i>771</i>	<i>37</i>	<i>1067</i>	<i>60</i>
<i>Kælvningsvægt, kg</i>	<i>534</i>	<i>40</i>	<i>599</i>	<i>46</i>
Tilvækst, kg	493	40	558	43
Tilvækst daglig, g	639	51	523	54
do. 1. vinter	737	66	742	89
do. 1. sommer	582	187	489	141
do. 2. vinter	506	140	458	134
do. 2. sommer	718	190	525	160
do. 3. vinter	688 ¹⁾	353	422	192
do. 3. sommer	—	—	473	257
Foderforbrug, f.e.	3473	303	4816	405
heraf: mælk, valle, erstatn. ..	263	64	332	97
højproc. kraftfoder	182	66	232	38
korn	202	88	228	78
roer	642	200	999	167
halm	138	59	307	72
hø	125	98	72	54
ensilage, grøntfoder	189	178	274	132
afgræsning	1732	374	2372	268
Grovfoder, ialt	2826	—	4024	—
heraf proteinrigt, pct.	72	—	68	—
F.e. pr. dag	4,50	—	4,51	—
F.e. pr. kg tilvækst	7,04	—	8,63	—
Variable omkostninger, kr.:				
Mælk, valle, erstatn.	263		332	
Højproc. kraftfoder	127		162	
Korn	101		114	
Grovfoder	283		402	
Mineralstof m.m.	31		43	
Foder, ialt	805		1053	
Dyrlæge, insem. m.m.	50		70	
Spædkalv	275		275	
Ialt variable omkostninger	1130		1398	
Tillæg for 10 øres stigning i grovfoderomkostninger pr. f.e.	283		402	

¹⁾ 53 kvier i 44 dage.

betydeligt mere moderat på stald samtidig med, at græsningsperioden kan forlænges en del i såvel første som anden sommer. Af tallene for tilvækst og foderforbrug fås, at foderindsatsen pr. kg tilvækst er henholdsvis 6,95 og 8,15 f.e. Foderstyrken udtrykt ved f.e. pr. dag har derimod været den samme.

De variable omkostninger udgør, efter beregning udfra det tidligere omtalte princip, 1.092 kr. og 1.206 kr. pr. kvie for henholdsvis 26 og 35 mdr.'s kælvningsalder. Den relativt lille forskel må vurderes ud fra, at grovfoderet som tidligere nævnt er ansat til de variable omkostninger, d.v.s. 10 øre pr. f.e. Forskellen i de variable omkostninger vil øges med stigende grovfoderpris. For hver 10 øres stigning pr. f.e. øges forskellen, 114 kr., de to grupper imellem med 111 kr.

I tabel 22 er anført resultater for SDM opdræt. Tallene viser, at flere forskelle imellem de to grupper (25,3 og 35,0 mdr.) er af næsten tilsvarende størrelse som fundet i tabel 21 for RDM. Der er dog fundet større forskelle i foderforbrug, hvilket afspejler sig i en forskel imellem de variable omkostninger på 268 kr. I denne forbindelse må det bemærkes, at der her er tale om såvel en yngre 2 års-gruppe samt en tungere 3 års-gruppe. Forskellen i grovfoderforbruget afføder en øgning af forskellen i de variable omkostninger de to grupper imellem på 119 kr., for hver 10 øre grovfoderenheden stiger i omkostning udover de 10 øre, der er benyttet.

6. Konklusion.

Fastlægning af den økonomisk mest fordelagtige kælvningsalder i den enkelte bedrift kan kun foretages ud fra et nøje kendskab til de faktiske muligheder i det individuelle tilfælde. Følgende forhold er af største betydning at inddrage ved fastlægning af den optimale kælvningsalder:

1. Mælkeprisens og foderomkostningernes variation over året. Disse i forening vil i de fleste kvægbrug under de nuværende forhold medføre udtalte fordele af sensommer- og efterårskælvere.
2. Mulighederne for at forsyne opdrættet med billigt grovfoder set i forhold til prisen på kraftfoder inkl. korn. En kortere opdrætningstid medfører, for samme kælvningstvægt, et større kraftfoderforbrug, men et mindre grovfoderforbrug.
3. Mulighederne for at lade opdrætningen foregå ved lange græsningsperioder (arbejdsforbruget kan herved reduceres) og under primitive staldforhold, der har lav alternativ værdi.

De økonomiske kræfter fra pkt. 1 er ofte så stærke, at en bestemt kælvningssæson for et givet kvægbrug er økonomisk mest fordelagtig. Dette med-

fører, at den optimale kælvningsalder bliver forskellig fra kvie til kvie og afhængig af fødselstidspunktet. Såfremt et kvægbrug har et særligt billigt grovfoder, udtrykt ved dets alternative værdi (værdi i anvendelse; til mælkeproduktion f.eks.) samt i forhold til kraftfoderprisen, kan det være aktuelt at lade opdrætningstiden forlænge med op til ét år. Foreligger der et relativt dyrt grovfoder, vil foderomkostninger m.v. ved den stærke opdrætningsintensitet og dermed lav kælvningsalder bliver så meget mindre, at kælvning under eller ved 2-års alderen vil være det optimale. I tilknytning til den stærke opdrætningsintensitet skal det understreges, at foderforsyningen i græsningsperioden er meget betydningsfuld. Denne bør sikres ved, at der i hele perioden er et passende bid, hvilket kan sikres ved i begyndelsen af græsningssæsonen at have et mindre græsareal pr. kvie, hvorefter dette areal øges gennem sæsonen i takt med græsvækstens aftagen samt kviens stigende behov for græs. Ved denne fremgangsmåde kan også kvier på under ét år sikres en tilstrækkelig tilvækst på græs. D.v.s. ca. 650 g daglig svarende til den nødvendige gns. daglige tilvækst for 2-års kælvkvier. På H 68 benyttedes nævnte fremgangsmåde i sommeren 1968, hvorved opnåedes, at ét år gamle kvier ved indbinding efter ca. 4 mdr. på græs havde en gns. vægt på 298 kg, hvorimod tilsvarende småkvier (samme alder og græsningsperiode) ét år gamle ved indbinding i 1967 vejede 248 kg, d.v.s. 50 kg mindre, selv om der til disse kvier var givet et lidt større tilskudsfoder. Dette eksempel, der støttes af andre, understreger, at stærk fodring på stald, må følges op med en god græsning om sommeren, såfremt store foderudgifter til kraftfoder skal undgås. For de kvægbrug, der kan præstere en god og lang græsningsperiode, ligger der ofte betydelige muligheder for at producere kælvkvier med relativt lave omkostninger.

Det foranstående kan sammenfattes i, at den optimale kælvningsalder for de enkelte kvier indenfor samme bedrift almindeligvis vil være forskellig, afhængig af de allerede omtalte forhold.

Spørgsmålet, om det vil være økonomisk fordelagtigt at opdrætte kælvkvier i sin egen bedrift, afgøres ved at betragte de variable omkostninger (11-1200 kr. i gns. for RDM og SDM) og hertil lægge den faktiske alternative værdi af de indsatte produktionsfaktorer af fast karakter, d.v.s. jord, kapital, manuelt arbejde og driftsledelse. Den alternative værdi af disse faktorer kan variere så stærkt fra brug til brug, at fastlægning af denne må ske individuelt. De efter nævnte princip fundne omkostninger pr. kælvkvie sættes i forhold til indkøbspris på kælvkvier, der kan tillægges samme forventninger som ens eget opdræt. Men det skal her fremføres, at der ligger økonomiske fordele i at sætte opdræt i helårspension under velorganiserede forhold. Disse økonomiske muligheder skyldes, at de for opdrætning nødvendige produktionsfaktorer (foder, bygninger, arbejdskraft etc.) ikke har

samme alternative værdi i bedrifter af forskellig type. Således vil det kvægbrug, der har begrænsede muligheder for at forsyne malkekøerne med grovfoder, have betydelig større foderomkostninger pr. kælvekvie end det landbrug, der ikke har malkekøer, men dog fortsat af sædskiftemæssige grunde med fordel kan producere en vis mængde græs og dertil har biprodukter fra produktion af salgsafgrøder (fabriksroer, frø etc.). Noget lignende kan gøre sig gældende for andre produktionsfaktorer. Under forudsætning af, at de nævnte forskelle foreligger, vil der være økonomiske fordele at høste i et sådant system, såvel for kvægbrugeren, der sætter sine kvier i »pension«, som den landmand, der yder »pensionen«.

V. Fedekalveproduktion.

Ved *Jens Martin Jensen* og *Vagn Østergaard*.

Den overvejende del af de opfedede tyrekalve har tilhørt kategorien skummetmælkskalve. Det er denne produktion, der vil blive betragtet i nærværende kapitel. Omfanget af lige omtalte produktion er steget lidt fra 1966/67 til 1967/68. I samme periode steg afregningsprisen godt 3 pct., jfr. tabel 2.

1. Fodring af skummetmælkskalve.

Foderplanen i tabel 23, karakteriseret ved et lille roefoder, har også været vejledende i 1967/68 og er blevet benyttet meget. I mange besætninger er benyttet sødmælksersatning i stedet for sødmælk; dette er en udmærket løsning, når sødmælken kan sælges til en høj pris. I denne forbindelse er det af stor betydning at være opmærksom på, at kalvene i de første 2 leve-måneder får energi nok. Dette kan være lidt vanskeligt, idet én l sødmælk skal erstattes af ca. 200 g erstatningspulver og ikke 100 g, som mange fejlagtigt regner med.

2. Driftsøkonomiske resultater.

De driftsøkonomiske resultater er begrænset til individer, der lader sig henhøre under skummetmælkskalve. D.v.s. kalve, der er planlagt slagtet ved en levende vægt af 200–300 kg. Med hensyn til besætninger er kun medtaget sådanne, i hvilke produktionen af skummetmælkskalve har haft et betydende omfang. På dette grundlag foreligger resultater fra produktionen af skummetmælkskalve i 10 besætninger, 5 RDM og 5 SDM.

Tabel 23. Foderplan for skummetmælkskalve (lille grovfoder), dagligt foder pr. kalv.

Alder, uger eller mdr.	Mælk, kg		Kraftfoder kg	Bederoer f. e.	Hø kg
	sæd (erstn.)	skm.			
— 4	6	1	efter	—	efter
4— 5	5	1	ædelyst	—	ædelyst
5— 6	4	2	0,5	0,1	0,3
6— 7	3	3	0,6	0,1	0,4
7— 8	2	4	0,8	0,2	0,5
8— 9	—	6	1,1	0,3	0,5
9—10	—	6	1,4	0,4	0,5
10—12	—	6	1,8	0,5	0,5
3— 4	—	6	2,2	0,6	0,5
4— 5	—	6	2,7	0,6	0,5
5— 6	—	6	3,1	0,7	0,5
6— 7	—	6	3,5	0,8	0,5
7— 8	—	6	3,9	0,9	0,5

Kraftfoderblanding: 15 pct. hørfrøkager, 10 pct. sojaskrå og 75 pct. valset blandsæd.

Beregnet indhold pr. kg: 0,96 f.e. og 129 g ford. renprot.

Fra 8-ugers alderen gives 20–40 g dicalciumfosfat pr. kalv *daglig* og en kop torskelevertran *ugentlig* eller andet tilsvarende vitamintilskud (eks.: ¹⁾ 100 g tørtran med et indhold på 2000 i.e. A-vit. og 800 i.e. D-vit. pr. gram eller ²⁾ indsprøjtning).

Ovennævnte normer er i almindelighed passende; men ikke sjældent er der kalve, hvis naturlige foderoptagelse er afvigende, hvorfor det må tilrådes, at der i så fald fodres efter ædelyst.

Såfremt et større grovfoder ønskes benyttet, da kan der tildeles 2–3 gange så store mængder af bederoer (*rene og tørstofrige*).

Kraftfoderblandingen må da samtidigt ændres til:

25 pct. hørfrøkager, 15 pct. sojaskrå og 60 pct. valset blandsæd.

Mineral- og vitamintilskud gives som nævnt ovenfor.

Produktionsomfanget i de 10 helårssforsøg kan sammenfattes således:

	R. D. M.		S. D. M.	
	gns. af 5 besætn.	variation	gns. af 5 besætn.	variation
Antal producerede kalve . .	14,3	8,8–20,9	16,6	11,9–21,1
Tilv., kg pr. prod. kalv . . .	195	164–239	207	193–220

Resultaterne er anført i tabel 24, til hvilken der skal knyttes følgende kommentarer:

Antal kalve solgt kan, som det ses, afvige en del fra antal producerede kalve. Døde kalve forekommer kun i ét enkelt tilfælde. Antallet af producerede kalve i en besætning er beregnet som:

$$\frac{\text{Total antal kg tilvækst}}{\text{Tilvækst, kg pr. produc. kalv.}}$$

Hvor nævneren er gns. salgsvægt (kurante kalve) $\div$ gns. indgangsvægt.

Den gennemsnitlige indgangsvægt er identisk med fødselsvægten, dog indgår på H 56 få indkøbte kalve med den faktiske indgangsvægt på leveringsdagen.

Den gennemsnitlige salgsvægt er beregnet på grundlag af alle solgte kalve. Den anførte variation omfatter derimod kun kurante kalve. Salgsvægtene varierer en del indenfor de enkelte besætninger, ligesom den gennemsnitlige salgsvægt varierer noget fra besætning til besætning. Visse besætninger (i Jylland) lader kalvene afgå ved en forholdsvis høj vægt, hvilket ikke synes at have påvirket kg-prisen (se senere). Prisen på spædkalve, der overføres fra køer til fedekalve, er ansat i pris efter følgende retningslinier:

Race	Kr. pr. kalv	
	R. D. M.	S. D. M.
Øerne	200	—
Jylland	250	325

Omsætningen — teknisk og økonomisk — er angivet for én produceret kalv, hvis størrelse i kg tilvækst, er angivet for den enkelte besætning.

Den tekniske omsætning omfatter udbyttet (kg tilvækst) og indsatsen (f.e. og foderdage). *Tilvækst, kg pr. produc. kalv*, er som ovenfor nævnt forskellen mellem gns. afgangsvægt og gns. indgangsvægt, hvorfor det tekniske udbytte bliver forskelligt fra besætning til besætning. Indsatsen af f.e. ialt er af noget forskellig størrelse, men vedrører også et varierende produktionsomfang. De enkelte fodermiddelgruppers andel er vekslende fra besætning til besætning; grovfoderets andel af totalfoderet varierer således fra 16–27 pct. Specielle fodermidler udgør en lille part, og arter af sådanne er angivet i tabellens fodnote. Antal foderdage er medtaget som et udtryk for indsatsen af faktorer af fast karakter.

Teknisk effektivitet og intensitet omfatter oplysninger om væksthastighed, foderintensitet og fodereffektivitet. Til sammenligning kan anføres Afkomsprøvernes (Egtved) resultater fra 1967 sammen med gennemsnitstal fra Helårsforsøgene:

	R. D. M.-kalve		S. D. M.-kalve	
	Afkomspr. pr. kalv gns. (162 kalve)	Helårsfors. pr. prod. kalv gns. (5 besætn.)	Afkomspr. pr. kalv gns. (88 kalve)	Helårsfors. pr. prod. kalv gns. (5 besætn.)
Tilvækst, kg	213	195	213	207
Foderdage	201	218	198	222
Gns. dgl. tilv., g . .	1060	894	1083	932
Gns. dgl. foder, f.e.	3,46	3,44	3,42	3,68
g tilv. pr. f.e.	306	261	314	254

Til helårsforsøgenes resultater, tabel 24, knyttes følgende bemærkninger om forskelle fra besætning til besætning: *Foderdagens antal* varierer fra 190–247 pr. produceret kalv, som i de nævnte tilfælde har haft henholdsvis 164 og 239 kg tilvækst. *Væksthastigheden, dgl. tilvækst pr. dyr gns., g*, har varieret fra 810–990, hvilket i opfodringsstid betyder en forskel på 47 dage ved produktion af en 250 kg's kalv (210 kg tilvækst). *Foderintensiteten, dgl. foder pr. dyr gns., f.e.*, har varieret fra 3,19–4,07 f.e. eller med 28 pct. i forhold til den svageste intensitet. *Fodereffektiviteten, g tilvækst pr. f.e.*, har varieret fra 214–288 g eller med 35 pct. i forhold til den laveste effektivitet.

Indtægten bliver i det væsentlige fastlagt af *nettosalg* og *forskydning i besættningens værdi* fra årets begyndelse til dets afslutning. Den økonomiske værdi af besættingsforskydning er for den enkelte besætning beregnet på følgende grundlag:

Gns. pr. kalv	
kg	kr.
vægt på solgte	pris på solgte
÷ vægt på indg.	÷ pris på indg.
= tilvækst	= tilvækst værdi

Heraf fås:

- $$1. \text{ Værdi af 1 kg tilvækst} = \frac{\text{tilvækst værdi, kr.}}{\text{tilvækst, kg}}$$
- $$2. \text{ Værdi af 1 stk.} = \text{værdi af indg., kr.} \\ \div (\text{vægt på indg., kg} \times \text{værdi, kr. pr. kg tilv.})$$

Beløbet for besættingsforskydning har været stærkt varierende alt efter, om produktionen har haft et jævnt eller ujævnt forløb. Det sidste har ofte været tilfældet. *Gødningsværdien* er beregnet som 1,8 øre pr. forbrugt f.e., hvilket repræsenterer værdien i forhold til kunstgødning.

Den opnåede salgspris i *kr. pr. kg lev. vægt* (ekskl. døde dyr) er anført. Salgsprisen *pr. kg* er foruden et kvalitetsudtryk også et udtryk for de aktuelle markedsforhold. Der synes ikke at have været sammenhæng mellem gns. afgangsvægte og *kr. pr. kg lev. vægt*.

De variable omkostninger viser foderudgifter fordelt på 3 for produktions karakteristiske fodermiddelgrupper. For gruppen mælk og valle indgår de korrigerede mælke- og vallepriser, hvis oprindelse fremgår af tabelens fodnote. For hjemmeavlet grovfoder er anvendt de aktuelle variable dyrkningsomkostninger, mens evt. indkøbt grovfoder er betalt med indkøbsprisen. Det skal nævnes, at der ikke er registreret udgifter til dyrlæge. De variable omkostninger varierer betydeligt fra bedrift til bedrift, og når de er store, skyldes dette en forholdsvis lav fodereffektivitet og/eller en forholdsvis høj pris *pr. f.e.*

De anførte dækningsbidrag fås af indtægt minus variable omkostninger (ekskl. dyrlæge). Med de korrigerede mælke- og vallepriser fås det korrigerede dækningsbidrag. Til sammenligning er også anført de faktiske dækningsbidrag, hvor besætningernes faktiske mælke- og vallepriser ligger til grund. Forskellene i dækningsbidrag fra besætning til besætning er større, når de faktiske mælke- og vallepriser lægges til grund, end når der er benyttet korrigerede priser. De lave dækningsbidrag findes at være en følge af en forholdsvis dårlig teknisk effektivitet og/eller et ugunstigt forhold imellem produkt- og faktorpriser. Grovfoderareal *pr. produceret kalv* varierer fra 0,02 til 0,04 ha.

De enkelte helårsforsøgs resultater.

I det efterfølgende er draget sammenligning fra det enkelte helårsforsøg til gennemsnit for brugene med samme race.

A. 5 helårsforsøg med RDM-kalve. Gns. dækningsbidrag: 87 *kr. pr. produceret kalv*.

H 56. Af 19 afgåede kalve har 18 været kurante og med afgangsvægt i nærheden af gennemsnit. 1 kalv blev nødslagtet ved 108 kg. Af 34 indgåede kalve var 11 indkøbte. Den daglige tilvækst har været noget lav, hvilket med en middel foderstyrke også bevirker en lav fodereffektivitet (*g tilv. pr. f.e.*). Prisen *pr. kg* ved salg har været over middel og foderomkostningerne *pr. f.e.* ret lave (bl.a. er af mælk/valle-f.e. 36 pct. valle til henholdsvis 30 (korr.) og 45 (faktisk) øre/f.e. Det korr. dækningsbidrag, 178 *kr.*, ligger 91 *kr.* over gns. for RDM.

H 57. har en mindre produktion. Af 8 solgte kalve er 2 afgået ved en vægt på 150 kg levende. Såvel den daglige tilvækst som foderintensiteten er lav

(lav. gns. salgsvægt). Fodereffektiviteten er over middel. Prisen pr. kg ved salg har – desuagtet den lave gns. salgsvægt – været lav, mens omkostningen pr. f.e. har været meget høj. Mælk/vallefoder omfatter alene sødmælk og mælkeerstatning. Sødmælken, der udgør 84 f.e. pr. produceret kalv, er, korrigeret og faktisk, ansat til henholdsvis 149 øre/f.e. (49,6 øre/kg) og 192 øre/f.e. (64,0 øre/kg). D.v.s. at udgiften til sødmælk har været 125 kr. (korr.) eller 161 kr. (faktisk) pr. produceret kalv. Hvis der i en besætning med konsummælkssalg forekommer mælk, der er uegnet til mejeriet, bør ingen driftsgren betale mere end foderværdien (værdien i anden anvendelse) for sådan mælk. Sættes de 84 f.e. eksempelvis til 60 øre/f.e. (20 øre/kg), bliver de faktiske mælkeomkostninger reduceret med 111 kr., hvorefter de faktiske dækningsbidrag bliver 31 kr. mod det anførte, ÷ 80 kr.

H 64. Af 14 afg. kalve har 1 vejet under 150 kg. 1 er afg. på grund af sygdom, 1 på grund af utrivelighed og 1 døde ved 120 kg. Således er kun fragået driftsgrenen 10 kurante kalve. Resultaterne omfatter også de nævnte ukurante kalve. Den daglige tilvækst har været lav. Da foderstyrken samtidig har været høj, fremkommer en dårlig fodereffektivitet på 214 g tilvækst pr. f.e. eller 4,67 f.e. pr. kg tilvækst. Salgsprisen, kr./kg, er nær middel, mens omkostningerne pr. f.e. er de lavest forekommende. Dækningsbidragets størrelse skyldes især den dårlige fodereffektivitet. Den ændrede pris for spædkalve i forhold til 2 foregående besætninger bør bemærkes.

H 74. 12 kalve er solgt med høj og kun lidt varierende afgangsvægt, og tillige forekommer en besætningsfremgang. Der er opnået en stor daglig tilvækst og en høj fodereffektivitet; salgsprisen pr. kg har – trods den høje afgangsvægt – været god, og omkostningerne pr. f.e. har været relativt lave. D.v.s. såvel god effektivitet som gunstige prisforhold har bevirket det gode resultat, 251 (258) kr. i bidrag pr. produc. kalv à 238 kg tilvækst.

H 75. Der er afgået 16 kalve, heraf var 15 kurante, mens 1 afgik ved 53 kg på grund af utrivelighed. Den daglige tilvækst har været høj, det samme har dog også foderstyrken, men der opnåedes en ret god fodereffektivitet. Salgsprisen, kr./kg, ligger lidt under middel, mens foderprisen er over middel. Det korrigerede dækningsbidrag, 48 kr., ligger 39 kr. under gennemsnittet for RDM-besætninger.

B. 5 helårssforsøg med SDM-kalve. Gns. dækningsbidrag: 124 kr. pr. produceret kalv.

H 66. Alle 15 solgte kalve har været kurante med afgangsvægte omkring gns. for SDM. Såvel den daglige tilvækst som foderstyrke har været under

Tabel 24. Resultater fra produktionen af skummetmælkskalve 1967-68.

	H.56 R.D.M.	H.57 R.D.M.	H.64 R.D.M.	H.74 R.D.M.	H.75 R.D.M.
Antal kalve, solgt {	levende .	19	8	13	12
	døde ..	0	0	1	0
Antal produc. kalve	20,9	8,8	13,7	14,0	14,3
Gns. indgangsvægt, kg	43	44	41	41	40
Gns. salgsvægt, kg	237	208	220	280	241
Variation i salgsvægt, kg	221-263	110-272	112-278	248-321	216-265
Pris på spædkalve, kr.	207	200	250	250	250

Tekniske omsætning pr. produceret kalv.*Udbytte:*

Tilvækst, kg	194	164	179	239	201
--------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Indsats:

Foderforbr., ialt f.e.	774	608	880	831	713
heraf: lavpct. kraftfoder	237	293	407	296	318
korn	81	0	0	0	0
sødmælk/erstatning ..	111	163	61	57	99
skummetmælk og valle	108	0	177	263	184
roer	102	65	55	101	60
ensilage	50 ⁴⁾	31	60 ³⁾	26 ³⁾	17 ⁵⁾
stråfoder	85	56	120	88	35
Ialt grovfoder, f.e.	237	152	235	215	112
Foderdage	230	190	221	247	203

Teknisk effektivitet og intensitet:

Dgl. tilvækst pr. dyr gns., g ..	844	863	810	968	990
Dgl. foder pr. dyr gns., f.e. ..	3,36	3,19	3,79	3,36	3,51
g tilvækst pr. f.e.	251	271	214	288	282

Økonomiske omsætning pr. produceret kalv.*Udbytte, kr.:*

Nettosalg	445	516	482	603	617
Besætningsforskydning	210	÷ 15	10	160	÷ 38
Gødning (1,8 øre/f.e.)	14	11	15	15	13

Ialt indtægt	669	512	507	778	592
---------------------------	------------	------------	------------	------------	------------

Kr./kg lev. vægt ved salg	3,63	3,40	3,50	3,63	3,49
--------------------------------	------	------	------	------	------

Variable omk., kr.:

Kraftf., korn, mineralst. ..	241	218	240	227	210
Mælk og valle	216	318	229	279	319
Grovfoder (heraf indk.) ¹⁾ ..	34(16)	20(4)	37(9)	21	15(2)

Ialt variable omkostninger ..	491	556	506	527	544
--------------------------------------	------------	------------	------------	------------	------------

Dækningsbidrag (korr.²⁾), kr. ..	178	÷ 44	1	251	48
--	------------	-------------	----------	------------	-----------

Dækningsbidrag (fakt.), kr. ..	146	÷ 80	÷ 4	258	64
---------------------------------------	------------	-------------	------------	------------	-----------

¹⁾ For hjemmeavlet grovfoder: Variable dyrkningsomk. pr. f.e. for den pågældende ejendom.

(forts.)

Tabel 24 (forts.). Resultater fra prod. af skummetmælkskalve 1967-68.

	H.66 S.D.M.	H.67 S.D.M.	H.68 S.D.M.	H.70 S.D.M.	H.72 S.D.M.
Antal kalve, solgt { levende .	15	10	14	14	23
{ døde ..	0	0	0	0	0
Antal produc. kalve	16,5	21,1	14,2	11,9	19,2
Gns. indgangsvægt, kg	41	41	40	43	42
Gns. salgsvægt, kg	252	234	239	254	262
Variation i salgsvægt, kg	229-282	172-261	219-264	236-318	234-290
Pris på spædkalve, kr.	325	325	325	325	325

Tekniske omsætning pr. produceret kalv.*Udbytte:*

Tilvækst, kg	211	193	199	211	220
--------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Indsats:

Foderforbr., ialt f.e.	847	739	729	811	964
heraf: lavpct. kraftfoder	439	346	378	395	429
korn	0	0	0	0	0
sødmælk/erstatning ..	29	59	65	111	98
skummetmælk og valle	219	174	164	175	193
roer	83	64	78	67	132
ensilage	7	38 ³⁾	0	15 ³⁾	48 ³⁾
stråfoder	70	58	44	48	64
Ialt grovfoder, f.e.	160	160	122	130	244
Foderdage	242	199	208	224	237

Teknisk effektivitet og intensitet:

Dgl. tilvækst pr. dyr gns., g ..	872	970	957	942	928
Dgl. foder pr. dyr gns., f.e. ..	3,50	3,71	3,50	3,62	4,07
g tilvækst pr. f.e.	249	261	273	260	228

Økonomiske omsætning pr. produceret kalv.*Udbytte, kr.:*

Nettosalg	566	153	543	771	865
Besætningsforskydning	56	476	80	÷ 107	÷ 173
Gødning (1,8 øre/f.e.)	15	13	13	15	17
Ialt indtægt	637	642	636	679	709
Kr./kg lev. vægt ved salg	3,76	4,16	3,96	3,92	3,88
Variable omk., kr.:					
Kraftf., korn, mineralst. ..	270	212	284	308	329
Mælk og valle	203	241	214	281	228
Grovfoder (heraf indk. ¹⁾) ..	18	11(4)	27(8)	23	33(1)
Ialt variable omk.	491	464	525	612	590
Dækningsbidrag (korr.²⁾), kr. ..	146	178	111	67	119
Dækningsbidrag (fakt.), kr. ..	116	91	105	71	119

²⁾ Når sødmælk er betalt med De danske Mejeriforen. not. for den pågældende ejendom, skummetmælk med 12 øre/kg og valle med 2 øre/kg.

³⁾ Frisk græs. ⁴⁾ Mask. ⁵⁾ Kartoffelpulp.

middel, og fodereffektiviteten bliver middel. Salgsprisen, kr./kg, har været under middel, men samtidig forekommer de laveste foderomkostninger. Det bemærkes, at det faktiske bidrag er 30 kr. mindre end det korrigerede (146 kr.), hvilket skyldes høje faktiske mælkepriser.

H 67. En del avlstyre er holdt udenfor produktionsgrenen skm. kalve (an. »fedekvægs« samlede afkastning jfr. rapport under mælkeproduktionens resultater). Herefter omfatter resultaterne salget af 10 kurante kalve og dertil en temmelig stor besætningsfremgang. De nævnte kurante kalve er afgået med en noget varierende afgangsvægt. Den gns. salgsvægt har været relativt lav. Den daglige tilvækst har været stor, men det samme gælder også foderstyrken. Fodereffektiviteten middel. Salgsprisen, kr./kg, har været ekstrem høj. Med de korrigerede mælkepriser til grund, har foderomkostningerne pr. f.e. været lidt lavere end gennemsnittet. De faktiske omkostninger til mælk har ligget 87 kr. over de korrigerede. Det høje korr. bidrag 178 kr. er næsten dobbelt så stor som det faktiske, 91 kr.

H 68. 14 solgte kalve var alle kurante. Den gns. salgsvægt har ligget 9 kg under gennemsnittet for SDM-besætninger. Der er opnået både god daglig tilvækst og god fodereffektivitet. Salgsprisen kr./kg har været nær middel, mens foderomkostningerne pr. f.e. har været over middel. Det korrigerede dækningsbidrag, 111 kr., blev 13 kr. under middel.

H 70. Af 14 solgte kalve var 13 kurante med godt middel gns. afgangsvægt; 1 kalv blev nødslagtet ved 122 kg. En tilbagegang i besætningen forekommer. Både daglig tilvækst og fodereffektivitet har været lidt over middel. Salgsprisen, kr./kg var middel, mens omkostningerne pr. f.e. var noget over middel. Det korrigerede dækningsbidrag blev 57 kr. under middel.

H 72. har haft den største produktion. Der er afg. 23 store, kurante kalve. Den daglige tilvækst har været middel, men da foderstyrken har været høj (4,07 f.e./dyr daglig) forekommer en ret dårlig fodereffektivitet. Salgsprisen, kr./kg, har været nær middel. En relativ lav pris pr. foderenhed modvirker den dårlige fodereffektivitet – og der fremkommer et dækningsbidrag på 119 kr. pr. produceret kalv.

VI. Arbejdsundersøgelser.

På de enkelte helårersforsøg er foretaget undersøgelse over arbejdsindsatsen for i forskellige situationer bedre at kunne vurdere de opnåede dækningsbidrag pr. mpe. Såvel disse som den registrerede arbejdsindsats pr. mpe. er for de enkelte helårersforsøg anført i tabel 9, s. 20–28.

Registreringen af arbejdsindsatsen begrænser sig til staldarbejde (daglige rutinearbejder samt ugentlige arbejder) inkl. tilberedning af foder, hjemtagning af køer samt andre naturlige fodermesterarbejder vedrørende kvægholdet på de enkelte brug. Der er i hvert brug foretaget 4 stikprøver, 2 i vinterhalvåret (sidst i januar og først i april) og 2 i sommerhalvåret (sidst i juni og sidst i august). Ved stikprøver skal forstås, at assistenterne har gjort optegnelser over den indsatte tid ved de daglige rutinearbejder i ét døgn og dertil opnoteret ugens specielle arbejder. Da assistenterne også langt overvejende selv har besørget fodermesterarbejdet, refererer »enhederne« mandsmin. eller mandstimer næsten udelukkende til de respektive assistenters egen indsats. På H 62 har ejeren selv været fodermester, og i andre tilfælde har gårdens øvrige mandskab bistået ved visse arbejder, men dog i mindre omfang.

Såfremt der drages sammenligninger kan det være af betydning at være opmærksom på forskellig hurtighed m.v. i assistentens arbejde fra brug til brug. Tal for de enkelte helårsforsøg fremgår af mandstimer »stald« pr. mpe. i tabel 9. Disse tal er korrigeret for evt. fedekvæg (gns. 0,33 stk. pr. ko). Med hensyn til mælkeproduktionssystem må samtlige brug betegnes som traditionelle med hensyn til såvel fodring som stald. Der forekommer lidt

Tabel 25. Hovedresultater for arbejdsindsats pr. ko plus ungdyr.

	Vinter (182 dg.)		Sommer (184 dg.)		Året	
	min. pr. dag	tim. i halv- året	min. pr. dag	tim. i halv- året	mands- timer	pct.
Malkning	6,36	19,3	6,42	19,7	39,0	36,1
Fodring	6,26	19,0	6,03	18,5	37,5	34,7
Rensning, strøning	3,03	9,2	1,92	5,9	15,1	14,0
Andet dgl. arbejde	2,15	6,5	1,69	5,2	11,7	10,8
Ialt dgl. rutinearbejde	17,80	54,0	16,06	49,3	103,3	95,6
Ugentligt arbejde	0,67	2,0	0,89	2,7	4,7	4,4
Mandstimer, ialt		56,0		52,0	108,0	
<i>Antal ungdyr/ko</i>	<i>1,45</i>		<i>1,59</i>		<i>1,52</i>	

Staldfoder, kg dagligt pr. ko plus ungdyr.

	Vinter	Sommer
Roer	48	8
Ensilage	22	10
Stråfoder	6	1
Kraftfoder	6	3
Mælk og valle	5	4
Ialt, kg	87	26

forskellig grad af mekanisering. F.eks. findes på nogle brug: Rørmalkningsanlæg, udmugningsanlæg og/eller hængebane til fodertransport. Hovedresultaterne af undersøgelsen er ved karakteristiske grupper af arbejde anført i tabel 25, hvor såvel indsatsen i vinterhalvåret som sommerhalvåret er anført. Minutter pr. dag er de på prøvedagene fundne pr. ko med tilhørende ungdyr. Angivelsen i mandstimer (vinter, sommer og året) har som forudsætning, at prøvedagene er repræsentative.

Malkning omfatter også rengøring af maskine samt udbæring af mælk. Uanset de fleste kælvninger forekommer i efterårstiden (tabel 6b), er der ingen forskel i malketiden for vinter og sommer. Malkningen har beslaglagt 36,1 pct. af staldarbejdet.

Fodring omfatter foruden alm. udfodring også krybberensning, skæring af roer og udtagning af ensilage. Når der ikke forekommer større forskel imellem sommer og vinter skyldes dette, at den for sommeren angivne tid for fodring indeholder 7,4 timer med ud- og indbinding af dyr. Fodringsarbejdet er af samme størrelsesorden som malkearbejdet.

Rensning inkl. fejning og strøning kræver en mindre indsats om sommeren. For året er der indsat 15,1 time. *Andet dgl. arbejde* omfatter især: Strigling og spandevask. Her er medgået 11,7 timer.

De nævnte daglige rutinearbejder omfatter 95,6 pct. af arbejdet eller 103,3 timer. De anførte ugentlige arbejder, der omfatter: Formaling af korn, blanding af kraftfoder, vinduesvask samt brunstkontrol og løbning kræver 4,7 timer årligt. Som gns. for helårsforsøgene er der på årsbasis indsat ialt 108 timer pr. ko inkl. 1,52 stk. ungdyr.

Under den registrerede arbejdsindsats er anført de tilhørende udfodrede mængder; det bemærkes, at der også i sommertiden er brugt en del staldfoder. Dette har været karakteristisk for helårsforsøgene og medfører i forhold til vinteren en relativ stor arbejdsindsats om sommeren.

VII. Mineralstofundersøgelse.

Der har i et enkelt helårsforsøg været gennemført en prøve med K.N.Z. sliksten for at undersøge ædelyst til denne samt dens behovdækning af vigtige mineralstoffer. Slikstenen har haft følgende procentiske sammensætning: NaCl (kogsalt) 98,64, Fe₂O₃ 0,53, MgSO₄ 0,25, MgO 0,12, MnCO₃ 0,17, CuSO₄ 0,15, ZnO 0,10, CoSO₄ 0,04 og Cu₂J₂ spor. Følgelig bliver

indholdet af grundstoffer i g pr. kg: Na 388,00, Fe 3,70, Mg 1,23, Mn 0,80, Cu 9,62, Zn 0,80, Co 0,15, og J 0,04.

Prøven gennemførtes med 6 ko-par over en 4 mdr.'s periode, i hvilken der fodredes med overvejende frisk græs på stald i de to første måneder; derefter fodredes der dels med frisk græs, græsensilage og roer som grovfoder. Køerne blev daglig tildelt en mineralstofblanding med Ca, P, Na, Mg og diverse mikromineraler for at sikre den nødvendige tilførsel af især Ca og P, som ikke findes i K.N.Z. sliksten.

Af tabel 26 fremgår køernes ydelse, foderoptagelse samt g optaget sliksten dagligt. Optagelsen af sliksten varierede fra 11 til 45 g daglig pr. ko i de respektive par. Flere af køerne har i perioder slikket meget lidt, mens det ko-par, nr. 3, der optog den største mængde er en del afvigende. Årsagen til den større optagelse er ikke nærmere kendt.

Tabel 26. Resultater af prøve med K.N.Z. sliksten.

Ko-par	1	2	3	4	5	6
Pr. ko dagligt:						
kg 4% mælk	16,0	19,3	27,5	18,7	17,4	16,4
kg fodertørstof	12,0	13,4	17,1	13,2	12,7	12,1
K.N.Z., g	20,8	23,2	45,4	10,6	21,4	14,5
do. som procent						
behovs-dækning af:						
Na	43	44	69	20	43	30
Mg	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
Mn	3	3	5	2	3	2
Fe	21	21	33	10	21	15
Cu	11	11	16	5	10	7
Co	263	263	404	122	256	182
Zn	3	3	4	1	3	2
J	7	7	10	3	7	5

Den optagne mængde slikstens procentiske dækning af det daglige normalbehov er beregnet og anført i tabel 26. Det bemærkes, at optagelsen som helhed kun har været af betydning for Co og Na. De markedsførte mineralstofblandinger indeholder i almindelighed tilstrækkelige mængder af Co og de øvrige nævnte mikronæringsstoffer. Derfor må den afprøvede K.N.Z.-sliksten alene have interesse som Na-kilde, hvor ikke den nødvendige mineralstofblanding sammen med det øvrige foder indeholder Na i tilstrækkelig mængde. Ekstra Na-tilførsel har under danske fodringsforhold almindeligvis kun interesse ved den mere ensidige fodring med græsmarksfoder.

VIII. Sammendrag.

Produktionsvilkårene, såvel teknisk som økonomisk, har været mere gunstige i det forløbne end i det foregående år. Mælkeproduktionen ifølge den løbende ydelseskontrol er den højeste, helårsforsøgene hidtil har opnået, og der har fra foregående år været en fremgang i årsproduktionen pr. ko på 286 kg mælk, 8 kg smørfedt og 9 kg mælkeprotein (jfr. tabel 13). Der kan konstateres en forbedring af mælkequaliteten udtrykt ved mælkefedtets jodtal (jfr. tabel 12).

Sundhedstilstanden har i det store og hele været tilfredsstillende, men malkekvalgholdet prægcs fortsat af besværligheder med især yversundhed og tilbageholdt efterbyrd (jfr. tabel 11).

Til belysning af driftsårets resultater i mælkeproduktionen for helårsforsøgene som helhed er der i tabel 10 anført en række tekniske og økonomiske oplysninger. Det vil af denne bemærkes, at besætningernes størrelse er uændret fra 1966/67, mens der er en stigning i mælkeproduktionen og en uændret kødproduktion.

På indsatsiden må noteres et øget foderforbrug på ca. 100 f.e. pr. mælkeproduktionsenhed, mpe. Der er for de respektive fodermiddelgrupper modsatte bevægelser, men som helhed er kraftfodergruppen steget mest. Det samlede grovfoder er steget med kun 25 f.e., og der iagttages et stigende græsmarksfoder. Arealanvendelsen til grovfoder pr. mpe. er reduceret lidt, hvilket skyldes et mindre fald i roearealet. Der er indsat ca. 100 mandstimer pr. mpe. i »stalden«, d.v.s. alene naturligt fodermesterarbejde (jfr. tabel 25), mens arbejdsindsatsen ved dyrkning af 0,18 ha roer og 0,50 ha græs ikke er registreret i det forløbne driftsår.

Den økonomiske omsætning pr. mpe. er steget alene på grund af stigning i mælkeproduktion og mælkepris, idet der må noteres et fald i indtægter fra »kvæg«. Den korrigerede mælkeindtægt opstår som tidligere nævnt (kap. III, 3) på grundlag af en hypotetisk, men aktuel landsnotering. Stigningen i indtægterne udgør 299 kr., mens de variable omkostninger stiger med 111 kr., hvilket skyldes stigning i alle poster. Kraftfoder, korn og mineralstoffer er dog stort set uændret.

Den økonomiske afkastning fås herefter udtrykt ved det korrigerede dækningsbidrag. Dette er steget 188 kr. og udgør 1.632 kr. pr. mpe. Det bemærkes, at det faktiske i 1966/67 og 1967/68 er på henholdsvis 1.817 kr. og 1.889 kr. Den korrigerede og faktiske mælkepris har i 1967/68 været henholdsvis 49,4 og 54,3 øre pr. kg mælk, der i gns. har indeholdt 4,21 pct. fedt. Det økonomiske resultat kan også udtrykkes pr. ha anvendt grovfoder, og ved brug af den korrigerede mælkeindtægt udgør disse bidrag for de to år henholdsvis 2.093 kr. og 2.400 kr. Disse bidrag må vurderes udfra, at der pr. ha er 1,5 mpe. med tilhørende indsats af produktionsfaktorer af fast karakter.

Vurderingen af, om mælkeproduktionens dækningsbidrag i forhold til andre produktionsgrenes afkastning er tilfredsstillende eller ikke, kan i det individuelle tilfælde kun afgøres ved først at vurdere (undersøge), hvor meget de i mælkeproduktionen indsatte produktionsfaktorer af fast karakter (jord, realkapital, manuelt arbejde og driftsledelse) kan aflønnes med ved anden anvendelse, d.v.s. den alternative værdi af disse faktorer. Dernæst kan det ved direkte sammenligning umiddelbart afgøres, om mælkeproduktionens afkastning er tilfredsstillende og konkurrencedygtig overfor alternative muligheder.

Der har i to trediedele af helårsforsøgene været en produktion af skummetmælskalve. Resultater herfra har, som det fremgår af tabel 24, været meget varierende fra brug til brug. Nogle af dækningsbidragene er så lave, at det er økonomisk ufordelagtigt at opretholde denne produktion. Men den kan være lønnende under forudsætning af, at der kan opnås en god teknisk effektivitet kombineret med relativt lave foderenhedspriser og med salgspriser, som disse er på de bedst betalende markeder og slagterier.

Appendiks.

1. Metode til proteinafbalancering af grovfoderrationer med kraftfoder.

En foderplan til malkekøer er almindeligvis opbygget over et grundfoder (grovfoder proteinafbalanceret med kraftfoder), hvortil der gives afbalancerede produktionsfoderenheder.

Grovfoderet kan have enten underskud eller overskud af fordøjeligt råprotein, som det er vist i følgende 2 praktiske eksempler, hvor fremgangsmåden for proteinafbalancering vises.

I begge eksempler er regnet med følgende behov:

	f. e.	g ford. råprot.
Vedligehold (gns. vægt 600 kg)	4,5	420
Produktion (pr. 2,5 kg 4% mælk)	1,0	162

hvilket er beregnet ud fra normalbehovene:

	f. e.	g ford. råprot.
Vedligehold	$\frac{\text{legemsvægt, kg}}{200} + 1,5$	$\text{legemsvægt, kg} \times 0,7$
Produktion	$\text{kg 4\% mælk} \times 0,4$	$\text{kg 4\% mælk} \times 65$

Eks. 1. Grovfoder med underskud af fordøjeligt råprotein.

Til afbalancering kan benyttes f.eks. en C-10 blanding med følgende indhold: 1,17 f.e. og 300 g ford. renprot. pr. kg; sidstnævnte svarer til 269 g ford. råprot. pr. f.e. (Almindeligvis ligger råproteinindholdet 5 pct. over renproteinindholdet i kraftfoderblandinger). *Kraftfoderets overskud af ford. råprotein pr. f.e. i forhold til produktionsfoderenheden* = $269 \div 162 = 107$ g ford. råprot. f.e.

Afbalanceringen:	f.e.	g ford. råprot.
40 kg roer	5,0	200
13 kg ensilage	2,0	360
4 kg halm	1,0	32
Ialt grovfoder	8,0	592
+ vedligeholdsfoder	4,5	420
Til mælkeproduktion	3,5	172 ¹⁾
3,2 ²⁾ kg C-10 bl.	3,7 ²⁾	995
Til 18,0 ⁴⁾ kg 4% mælk	7,2	1167
Teoretisk behov	7,2 ⁵⁾	1170 ⁶⁾

1) Proteinunderskud til 3,5 f.e. = $3,5 \times 162 \div 172 = 395$ g

2) $\frac{395}{107} = 3,7$ f.e. 3) $\frac{3,7}{1,17} = 3,2$ kg

4) $7,2 \times 2,5 = 18,0$ kg 4% mælk

5) $18,0 \times 0,4 = 7,2$ f.e. 6) $18,0 \times 65 = 1170$ g

Fremgangsmåden er følgende: Efter fradraget til vedligehold er der 3,5 f.e. til rest til mælkeproduktion, til hvilken der kræves 162 g ford. råprotein pr. f.e. eller ialt $3,5 \times 162 = 567$ g ford. råprotein; til rest efter fradraget til vedligehold er 172 g. Manglen til de 3,5 f.e. bliver da $567 \div 172 = 395$ g ford. råprotein. Hver f.e., der tilføres til mælkeproduktionen, kræver 162 g ford. råprotein; følgelig kan kun 107 g pr. f.e. anvendes til udligning af grovfoderets proteinunderskud. Det nødvendige antal f.e. til afbalancering findes som

$\frac{395}{107} = 3,7$ f.e. C-10 blanding. 3,7 f.e. C-10 blanding svarer til $\frac{3,7}{1,17} = 3,2$ kg.

Eks. 2. Grovfoder med overskud af fordøjeligt råprotein.

Til afbalancering benyttes her blandsød med et indhold af: 0,91 f.e./kg og 84 g ford. råprot. pr. f.e.

Blandsædens underskud af ford. råprotein pr. f.e. i forhold til produktionsfoderenheden = $162 \div 84 = 78 \text{ g pr. f.e.}$

Afbalanceringen:	f.e.	g ford. råprot.
40 kg græsensilage	7,2	1188
÷ vedligeholdsfoder	4,5	420
Til mælkeproduktion	2,7	768 ¹⁾
4,6 ³⁾ kg blandsæd	4,2 ²⁾	353
Til 17,3 ⁴⁾ kg 4% mælk	6,9	1121
Teoretisk behov	6,9 ⁵⁾	1125 ⁶⁾

1) Proteinoverskud til 2,7 f.e. = $768 \div 2,7 \times 162 = 331 \text{ g}$

2) $\frac{331}{78} = 4,2 \text{ f.e.}$ 3) $\frac{4,2}{0,91} = 4,6 \text{ kg}$

4) $6,9 \times 2,5 = 17,3 \text{ kg 4\% mælk}$

5) $17,3 \times 0,4 = 6,9 \text{ f.e.}$ 6) $17,3 \times 65 = 1125 \text{ g}$

Den skitserede fremgangsmåde ved proteinafbalanceringen af et grovfoder, der m.h.t. energi dækker mere end vedligeholdelsesfoderet, kan sammenfattende formuleres:

Total overskud eller underskud af g ford. råprot. i grovf.	antal afbalanceringsfoderenhedsindh. af g ford. råprot. ÷ 162	= antal afbalanceringsf.e.
En afbalanceringsfoderenheds indh. af g ford. råprot. ÷ 162		

En lignende fremgangsmåde kan også anvendes ved afbalancering med mineralstoffer, Ca, P, Mg m.v.

2. Metode til løbende vurdering af fodereffektiviteten i mælkeproduktionen.

Erfaringsmæssigt ønsker kvægbrugeren hyppigt resultater om produktionsforløbet. På denne baggrund skitseres en metode, der hurtigt giver oplysning om fodereffektiviteten.

Over ét normalt døgn (repræsentativt) betragtes fodertildelingen i forhold til foderbehovet ud fra normalbehovene. Der gøres følgende opstilling, i hvilken der nedad er tiltagende vanskelighed med beregning af behovet ud fra normalnormer, idet den faktiske tilvækst pr. ko indenfor et døgn er den mest vanskelige størrelse at fastlægge i den enkelte besætning.

*F.e. i gns. pr. ko**Beregn. af f.e.-behov*

A. Tildelt (registreret ved foderkontrol)

B. ÷ behov til mælkeproduktion kg 4% mælk × 0,4

C. = rest til vedligehold (V), foster-
prod. (F) og tilvækst (T)D. ÷ behov til vedligehold (V) $\frac{\text{legemsvægt, kg}}{200} + 1,5$

E. ÷ behov til fosterprod. (F) evt. m. udg.pkt. i tab. 6c, s. 12

F. = rest til tilvækst (T) kg tilvækst × 4,0

ad A. Der foretages en registrering af alt foderet, der forbruges i kobesætningen i et døgn. Registreringen omfatter forbrugte mængder i kg af de enkelte fodermidler, og ved hjælp af garantier, analyser og evt. standardtal (fodertabel) foretages omregninger i f.e. Registreret antal f.e. til besætningen divideres med antal køer.

ad B. Kan beregnes ud fra 1) ydelseskontrol (i tilknytning til det betragtede døgn) eller 2) leverance til mejeri (plus evt. svind), samt udnyttet mælk i besætning, husholdning eller til hjemmesalg. Der foretages en omregning i kg 4% mælk, og behov (gns. pr. ko) for f.e. til mælkeproduktionen beregnes som anført i opstillingen.

ad C. Allerede *resten til vedligehold, fosterproduktion og tilvækst (V+F+T)* giver et grundlag for vurdering; der skønnes om størrelsen er rimelig i forhold til de udækkede behov. Der kan her henvises til tabel 6c, hvor størrelsen af V+F+T i de enkelte helårsforsøg er vist.

ad D. Hvis besætningens gns.vægt kendes, kan der gås videre. Behovet til vedligehold beregnes som anført i opstillingen. For køer i løsdrift (løsdriftstald og afgræsning) tillægges én f.e. pr. ko pr. døgn.

ad E. I tabel 6b er vist fordelingen af kælvninger på de respektive helårsforsøg. I tabel 6c er samtidig vist de for helårsforsøgene beregnede behov til fosterproduktion pr. dyr daglig. Det ses, at i de fleste tilfælde ligger behovet på 0,2–0,3 f.e. pr. ko daglig (gns.).

ad F. En fastlægning af tilvæksten i det betragtede døgn er ikke mulig. Derfor må den her fremkomme rest af f.e. sættes i forhold til den formodede tilvækst à 4 f.e. pr. kg. Såfremt der findes at være en tilfredsstillende overensstemmelse mellem den registrerede fodermængde til rådighed for tilvækst og det skønnede behov i følge normalnormen, kan det dernæst være

aktuelt at vurdere, om tilvækstens størrelse, større eller mindre, også er ønskværdig ud fra en økonomisk vurdering. Denne bør inddrage den foranliggende periodes muligheder.

3. Regler for kontrol med besætningens produktion og foderforbrug.

Følgende regler har været gældende i de pr. oktober 1968 afsluttede helårsforsøg:

Mælkeproduktion.

En dag ugentlig vejes hver enkelt ko's mælkemængde og mælken gerbereres. Hveranden uge undersøges mælken for proteinindhold og jodtal i mælkefedt hver 4. uge. Kontrollen gennemføres efter samme regler som for kontrolforeningerne.

Den samlede daglige mælkeproduktion (transportspandene) vejes på decimalvægt på kontroldagen.

Ligeledes kontrolleres en dag ugentlig på decimalvægt den skummetmælk og valle, der modtages fra mejeriet.

Det samlede forbrug af mælk og valle, der anvendes på ejendommen, kontrolleres daglig.

Kødproduktion.

Alle dyr vejes ved indkøb, fødsel, 1 md. gl., 2 mdr. gl., 3 mdr. gl., lige før udbinding, lige efter indbinding, ved status og før afgang. Dyr, der ikke kommer på græs, vejes pr. 1. oktober eller status.

Foderkontrol.

Kraftfoder vejes ud til hvert enkelt dyr i besætningen ved hver fodring. Mælk o.lign. måles ud med litermål. Med undtagelse af græs bliver alt grovfoder målt ud til hvert enkelt dyr.

Grovfoderet bliver prøvevejet mindst én gang ugentlig, og når der sker foderændring. Der udføres tørstofanalyse af roer og ensilage samt analyse af askeindhold og pH i ensilagen.

Grovfoderarealkontrol.

Den del af marken, der vedrører grovfoderproduktionen, kontrolleres for arealets størrelse, anvendelse og udbytte.

Anvendelse af grovfoder til andre husdyr på ejendommen samt indkøb og salg af grovfoder kontrolleres.

Tilsyn og kontrol.

Assistenten er ansvarlig for kontrollens gennemførelse og for, at den bogførte produktion og foderforbruget er rigtig.

Afdelingen for forsøg med kvæg fører regelmæssigt tilsyn med arbejdet på gården.

Tidligere udsendte beretninger om helårsforsøg med kvæg.

1959. 315. ber. Hovedresultaterne af arbejdet med demonstration af kvægbrug
1953-1958. (2 kr.).
1961. 325. - Helårsforsøg med kvæg I. (3 kr.).
1962. 334. - Helårsforsøg med kvæg II. (3,50 kr.).
1963. 338. - Helårsforsøg med kvæg III. (3,50 kr.).
1964. 343. - Helårsforsøg med kvæg IV. (4,00 kr.).
1965. 349. - Helårsforsøg med kvæg V. (4,00 kr.).
1966. 353. - Helårsforsøg med kvæg VI. (5,00 kr.).
1967. 358. - Helårsforsøg med kvæg VII. (5,00 kr.).
1968. 363. - Helårsforsøg med kvæg VIII. (5,00 kr.).