

358. beretning fra forsøgslaboratoriet

Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg

Helårsforsøg med kvæg VII

Ved

Preben E. Andersen og H. Ejlersen Hansen †



I kommission hos Landhusholdningsselskabets forlag,

Rolighedsvej 26, København V.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri.

1967

Indholdsfortegnelse.

	Side
Indledning	3
A. Produktion:	
Grovfoderproduktion	5
I <i>Malkekøer.</i>	
Malkekøernes vinterfoderplan	6
Malkekøernes udbinding	7
Malkekøernes sommerfoderplan	8
Mælkeproduktion	8
Antal solgte malkekøer og årsagerne til udsættelsen	10
II <i>Opdræt og fedning.</i>	
Opdrættets fodring	11
Fedning af tyrekalve	12
B. Økonomi.	
Regler for kontrol med besætningens produktion og foderforbrug	13
Oplysninger vedrørende produktions- og økonomiberegning	14
C. Særlige undersøgelser.	
Opbevaringstab for grovfoderet	15
Fodring med grønpiller	15
Mælkefedtets jodtal	17
Forsøg med maskinmalkning med eller uden håndeftermalkning i relation til ydelsehøjde, yversundhed og arbejdstidsforbrug	18
Laktationsnummerets indflydelse på malkbarheden og sammenhængen mellem malkbarheden og mastitis	24
D. Besætningsrapporter.	
H. 51 Svaleholm	33
H. 52 Møllegård	34
H. 53 Aage Petersen	34
H. 54 Nyvangsgård	35
H. 56 Mariehøj	35
H. 57 Torkilstrupgård	36
H. 58 Stålegård	36
H. 59 Nørremose	37
H. 60 Hasselbo	37
H. 61 Lindegård	38
H. 62 A. P. Brønserud	38
H. 63 Gl. Hesselballegård	39
H. 64 Virring Lykkegård	39
H. 66 Bondeseje	40
H. 67 Drastrupgård	40
H. 68 Gl. Nørgård	41
H. 70 Nedergård	41
H. 71 Brandborggård	42
H. 72 Vad-Nygaard	42
H. 73 Vester Vad	43
H. 74 Åstedgård	43
H. 75 Løbækgård	44
H. 76 Lillehave	44
H. 77 Birkehøj	44
H. 78 Rosenlund (løsdrift)	45
Hovedtabeller	48
Sammendrag	60
Summary	61
Tidligere udsendte beretninger om helårsforsøg med kvæg	63

Indledning.

I denne beretning omtales resultaterne fra de kvægbrug, som i regnskabsåret 1. oktober 1965–30. september 1966 har været tilsluttet helårsforsøgene med kvæg.

I efteråret 1965 ophørte helårsforsøgene hos gårdejer Gunnar Hansen, St. Risegård, Østermarie på Bornholm, og i stedet for blev forsøgene gennemført hos gårdejer J. Kofoed, Stålegård, Åby, Rønne. Desuden ophørte bruget i Århus-Skanderborg amt hos husmand Harry Laursen, Assendrup, Hovedgård. I det år, hvorom beretning her foreligger, har foranstaltningen således omfattet 25 brug.

De økonomiske beregninger og opgørelser af produktionsdata er foretaget i samarbejde med Det landøkonomiske Driftsbureau og driftsøkonomikonsulenterne ved brugene. Disse opgørelser er derfor knyttet til de driftsregnskabsperioder, som regnskabskonsulenterne benytter på de respektive helårsforsøgsgårde.

Helårsforsøgene er endvidere et vigtigt led til demonstration af forsøgsresultaternes anvendelighed i praksis. Som eksempel på de opgaver, der herunder er taget op, kan nævnes, undersøgelse af mælkefedtets jodtal, fodring med grønpiller og fedning af kalve med forskellige mængder af kraftfoder og grovfoder.

Der gennemføres desuden malkeundersøgelser af forskellig art. Herunder sammenlignende forsøg mellem håndfetermalkning efter maskinmalkning og undladelse af denne del af malkearbejdet, i forbindelse med indflydelsen på yverets sundhedstilstand og i relation til køernes malkbarhed.

I forbindelse med malkeundersøgelserne har Statens veterinære Serumlaboratoriums afdeling i Ringsted foretaget mastitisundersøgelse af de enkelte køer. Endvidere har undersøgelserne af årstidens indflydelse på mælkefedtets jodtal og mælkens proteinindhold været fortsat. Dyrefysiologisk afdeling,

Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, har foretaget bestemmelse af mælkenes proteinindhold. Kemisk afdeling, Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, har foretaget jodtalsbestemmelserne af mælkefedt, kvalitetsbestemmelser og kemiske analyser af ensilage samt fedtbestemmelser af mælkeprøver til efterkontrol. Roerne er undersøgt for tørstofindhold af Dansk Handels- og Landbrugslaboratorium, Odense.

På de 4 forsøgsgårde, hvor der er installeret vognvægt, er der i samarbejde med Det landøkonomiske Driftsbureau foretaget en undersøgelse af opbevaringstabet for grovfoderet.

Til gennemførelse af undersøgelserne ved helårsforsøgene er de nødvendige midler stillet til rådighed af Landbo- og Husmandsforeningerne, De Danske Mejeriers Fællesorganisation, andels- og private foderstoffirmaer, forsøgsværterne og Landøkonomisk Forsøgslaboratorium.

For samarbejde med de forskellige institutioner, organisationer og private bringes den bedste tak fra afdelingen.

A. Neimann-Sørensen.

A. Produktion.

Grovfoderproduktionen.

I et hvert kvægbrug er det vigtigt at få afpasset grovfoderproduktionen efter kvægbesætningens størrelse og sammensætning:

Tabel 1. Sammensætning af grovfoderbeholdning og kvægbesætning.

(Table 1. Composition of roughagesupply and cattle herd).

Forsøgs- gård nr.	Beholdning, efterår 1966				Antal dyr			Over- skuds- foder % 1) surplus feed %
	I alt f. e Supply, Autumn 1966	% roer	% ensilage	% hø	køer	kvier	kalve	
Farm no.	total f. u.	% roots	% silage	% hay	cows	heifers	calves	
78	125.000	—	100	—	70	70	50	10
56	116.800	60	32	8	62	35	20	11
63	92.800	62	36	2	43	40	15	6
66	85.000	52	30	18	34	20	34	8
72	84.800	76	18	6	36	16	32	20
51	80.100	75	25	—	50	30	30	16
67	77.600	64	31	5	38	30	36	9
57 ²⁾	70.500	59	40	1	28	10	10	28
64	66.000	72	27	1	40	30	15	3
61	61.000	74	19	7	24	19	10	33
76	60.300	68	17	15	30	20	12	11
68	58.900	60	35	5	31	20	25	11
75	57.400	58	37	5	30	20	25	9
74	57.400	70	16	14	30	18	20	7
70	56.000	44	48	8	28	16	20	3
54	44.700	66	34	—	30	18	15	8
59	34.000	73	15	12	25	10	18	0
73	32.900	65	31	3	14	10	16	12
62	20.300	80	16	4	14	5	5	29
60	9.300	81	19	—	6	3	2	0

1) Grovfoder til sommer 1967 (surplus for sommer 1967).

2) H 57 køber vist væsentlige mængder af sukkerroetop og sukkerroeaffald.

I tabel 1 ses mængderne af grovfoder, der skulle være til rådighed for vinteren 1966–67 på de enkelte helårsforsøgsgårde. Tabellen viser tillige sammensætningen af grovfoderet. Dette varierer meget fra gård til gård. Enkelte gårde henter udelukkende vinterfoderet fra roemarken, dels som roer og dels som roetop til ensilage. Forholdet mellem roer og ensilage

ligger da omkring 4 : 1. Størstedelen af gårdene har dog også vinterfoder fra græs- og grøntfoderarealer. Ensilagen vil så indgå med en større procentdel i foderrationen i vintermånederne end, hvor grovfoderet kun kommer fra roemarken. På en del af gårdene kan endvidere fremvises betydelige mængder høg til kvægbesætningen. Et enkelt brug H 78 har kun ensilage (bortset fra lidt stråfoder) til malkekøerne, dog suppleres dette foder med indkøb af roer eller sukkerroeffald til opdræt og fededyr. Det må nævnes, at også andre af gårdene udnytter mulighederne hos naboer, der har kvægløst landbrug. Her kan de supplere egne hjemavlede grovfoderbeholdninger med indkøb, som det bl.a. er tilfældet på H 57 i Maribo amt.

Ud over at skaffe foder til vinterperioden søger alle på helårsbrugene at få et overskud af foder, der kan anvendes som tilskud i næste års græsningsperiode. Netop på disse brug har man gode erfaringer for at bruge et grovfodertilskud til køerne i sommerperioden.

Dette overskud kan variere fra år til år og fra egn til egn. De ejendomme, der har et stort overskud i år, har opnået dette ved en stor roeavl eller som i et enkelt tilfælde ved indkøb fra naboer (H 57). Andre ejendomme, som næsten ingen overskud har til sommerbrug, har ikke haft så god en avl, eller måske udvidet besætningen stærkt. Det må ud fra erfaringsmaterialet fra helårsbrugene være rimeligt at anslå, at ca. 10–15 pct. af foderbeholdningerne bør være i overskud og dermed kunne anvendes næste sommer.

Derfor bør foderbeholdningerne omhyggeligt gøres op hvert efterår. Dette er en forudsætning for at planlægge en rationel fodring for både vinter- og sommerperioden. Samtidig fremskaffes et materiale, der kan ligge til grund for planlægning af grovfoderavlen og måske eventuelle indkøb fra naboer, som det i mange tilfælde kan blive almindeligt fremover.

I. Malkekøer.

Malkekøernes vinterfodring.

Oversigten over dagsrationerne af grovfoder i staldperioden findes i tabel 24 på side 48. På de fleste gårde har roerne været hovedgrovfoderet med dagsrationer på 3.0–5.5 f.e. Dette er lidt mindre end i de foregående år. Årsagen var de vanskelige betingelser for roehøsten i efteråret 1965. Endvidere blev opbevaringsbetingelserne også vanskelige i vinteren 1965–66. Betydelige værdier gik tabt. På enkelte gårde måtte der suppleres med andet foder, som for eksempel på H 52, hvor der fodredes med 2 f.e. kartoffelpulp pr. ko daglig i vinterperioden. Det blev også nødvendigt at ændre nogle foderplaner til minimale roemængder (1–2 f.e.) i den sidste del af vinterperioden (H 67, H 68, H 70 og H 71), ensilagemængden kunne i nogle til-

fælde holdes næsten uændret. På H 71 erstattede 1-2 f.e. kartofler det manglende roefoder. Dermed kunne vinterfodringen gennemføres indtil udbindingen i første halvdel af maj 1966.

Forsøgs- gård nr.	Daglig grundfoderration med lille roemængde, f. e.					
	roer	ensilage	hø	halm	korn	1 alt
H 67	2.0	2.5	-	1.2	1.0	6.7
H 68	2.0	4.0	-	0.5	-	6.5
H 70	1.0	3.0	-	1.0	1.0	6.0
H 71 ¹⁾	3.5 ²⁾	1.2	0.7	0.3	-	5.7
H 71 ³⁾	2.8 ⁴⁾	1.2	0.7	0.3	1.8	6.8

1) Begynd. af april 1966. 2) Heraf 1.5 f.e. kartofler.

3) Sidste 2 uger inden udb. 4) Heraf 1.2 f.e. kartofler.

På H 78 var ensilage af græsmarksprodukter sammen med lidt stråfoder hovedgrovfoderet (se side 45) i vinterperioden.

De øvrige brug anvendte fra 1-3.5 f.e. ensilage pr. ko daglig, dels kløvergræsensilage og dels roetopensilage.

Høsmængderne er tilsvarende som året forud. Fordelingen er lidt anderledes, hvilket er naturligt, da betingelserne for høhøsten både svinger med årstallet og med lokaliteten. Grovfoderrationerne suppleres med kraftfoder for at give det samlede foder et passende indhold af f.e., protein og fedt. På næsten alle brug er anvendt følgende kraftfoderblanding (Bl. F.):

40 pct. bomuldsfrøkager, 20 pct. jordnødkager, 20 pct. sojaskrå, 3 pct. formalet høfrø, 6 pct. kokoskager, 4 pct. animalsk fedt, 5 pct. flydende melasse og 2 pct. mineralstofblanding.

Garanti pr. kg: 1.2 f.e., 330 g ford. renprotein og 9 pct. råfedt.

På de fleste helårsforsøgsgårde fremstillede en A-blanding af 30 pct. Bl.F. og 70 pct. korn.

I fodertildelingen forudsattes en normal dækning af vedligeholdelsesbehovet, og der beregnedes 0.4 f.e. med ca. 65 g ford. råprotein og 50 g ford. renprotein pr. kg 4% mælk. Der tages dog hensyn til, at kraftfoder-tildelingens kg rationer skulle være praktiske talstørrelser.

Malkekøernes udbinding.

Denne periode kan ofte skabe problemer, især i år hvor vinterfoderet er sparsomt. Alle foderændringer skal ske gradvis, og det er især nødvendigt, når der skiftes fra stald- til græsningsperiode. Det unge forårsgræs afviger i mange henseender fra vinterfoderet, men blot overgangen kan ske gradvis, kan kjerne udnytte vidt forskellige foderrationer rationelt.

På de fleste brug kunne overgangen ske nogenlunde gradvis, med tilskud af roer og ensilage i de første uger på græs.

Køerne på H 74 viste tegn på græstetani, da roetilskuddet slap op for hurtigt. Grunden var, at magnesiatiskskuddet blev givet på roerne, hvor der var størst chance for, at køerne ville æde det. Der kom nogle dage, da roerne slap op, hvorfor tilskuddet af dette mineral ikke var tilstrækkeligt. Men gennem energisk indsats begrænsedes angrebet af græstetani. Dette var især mærkbart i en kold periode, sidst i maj, hvor køerne gik på en stærk salpetergødet græsmark. Magnesia blev givet i kraftfoderet, drikkevandet og enkelte tilfælde også opløst i en flaske vand.

Den jævne overgang sker ved en gradvis reduktion, først af olieageblandingen, derefter ensilagen og til sidst ombyttes vinterens A-blanding med sommerkraftfoderet. Roerne bør gives længst muligt.

Malkekøernes sommerfodring.

Tabel 26 på side 49 angiver planen for kraftfodertilskud til køer på græs. Der tages hensyn til såvel græskvalitet som tilskud af grovfoder.

Planen for sommeren 1966 indeholder et forslag om anvendelse af korn som tilskud til græsset indtil 30. juni. Dette efterfulgtes på næsten alle helårsbrug med et godt resultat. Ydelsesnedgangen var normal og dermed en bekræftelse af tidligere resultater fra fodringsforsøg. I disse er kraftfoderblandinger med forskelligt proteinindhold sammenlignet. Et indhold på 8–10 pct. renprotein var nok indtil 1. juli.

Efter 1. juli skiftedes til en kraftfoderblanding, bestående af 20 pct. bomuldsfrøkager og 80 pct. korn. På dette tidspunkt konstateres normalt faldende græsproduktion. Dette kan måske erstattes ved tilskud af grovfoder, men der må sikkert regnes med, at det vil være nødvendigt med lidt mere protein i kraftfoderet.

Mælkeproduktionen.

I tabel 28 på side 51 ses ydelsesresultaterne for regnskabsåret 1. oktober 1965–30. september 1966 for de enkelte helårsforsøgsgårde. Topydelsen nåedes af H 67 med 327 kg smør pr. årsko, H 62 kom lige efter med 325 kg smør. Flere af brugene har kunnet notere fremgang og andre tilbagegang. Dette er naturligt, da mange forhold kan påvirke resultaterne i de enkelte år.

Som helhed må noteres, at gennemsnitsydelsen for alle gårde er mindre i 1965–66 end året forud.

Tabel 2. Gennemsnitlig årsydelse og kraftfoderforbrug pr. ko.

(Table 2. Average yield and consumption of concentrates per cow in 365 days).

År	Mælk, kg	Fedt %	Smørfedt, kg	Smør, kg	Kraftfoder, kg
Year	Milk, kg	Fat %	Butterfat, kg	Butter, kg	Concentrates, kg
1963–64	5023	4.47	224	252	1213
1964–65	5257	4.44	233	262	1272
1965–66	5187	4.40	228	257	1336

Nedgangen skyldes overvejende den ringere fodersituation i vinteren 1965-66, som især kom til udtryk foråret 1966. Dette viser sig også ved et højere kraftfoderforbrug.

I 200 dages opgørelsen, der gøres op i april før udbindingen, ses også en del af nedgangen:

Tabel 3. Ydelse i 200 dage efter 1. okt. 1965.

(Table 3. Yield in 200 days after oct. 1. 1965).

År	Mælk, kg	Fedt %	Smørfedt, kg	Smør, kg	Kraftfoder, kg	kg 4% m. pr. kg kraftfoder
Year	Milk, kg	Fat %	Butterfat, kg	Butter, kg	Concentrates, kg	kg F.C.M. per kg Cons.
1963-64	2660	4.52	120	135	803	3.6
1964-65	2861	4.46	128	143	864	3.5
1965-66	2798	4.47	125	140	886	3.4

Den mindre mælk pr. kg kraftfoder må igen tilskrives fodersituationen.

Trods den vanskelige vinterperiode er der atter i år opnået høje ydelsesresultater af enkelte køer:

Tabel 4. Højtydende køer.

(Table 4. Highyielding Cows).

Forsøgs-gård nr.	Ko nr.	Mælk, kg	Fedt %	Smørfedt, kg	Smør, kg	Protein %
Farm no.	Cow no.	Milk, kg	Fat %	Butterfat, kg	Butter, kg	
67	174	10769	4.28	461	517	3.49
51	45	6080	6.65	404	460	4.05
59	3	7812	5.01	391	441	3.82
67	179	8703	4.44	387	435	3.66
59	81	7791	4.95	385	434	3.41
63	5	7541	4.94	372	420	3.90
75	142	7556	4.80	363	409	3.78

I tabel 29 på side 52 er for første gang vist ydelsesresultater for 305 dage efter kælvning. Disse køer har afsluttet 305 dages perioden i regnskabsåret 1965-66. Der vil derfor også være køer, som har en væsentlig del af ydelsen i det foregående regnskabsår. Dette kan være en af årsagerne til forskellen i ydelsesresultaterne i 305 dage og årsregnskabet. Endvidere har antallet af udsatte køer også betydning. Dette er især tilfældet for H 78, hvor en kraftig udskiftning af dårlige køer er medvirkende til et forbedret årsregnskab.

Den procentiske fordeling af årsydelsen i 365 dage for de enkelte køer ses i den efterfølgende oversigt:

Tabel 5. De enkelte køers procentiske fordeling efter årsydelse, kg smør.*(Table 5. kg Butter of single Cows in 365 days).*

År Year	% køer (% cows)				
	over 350	350 300	300 250	250 200	under 200
1963-64	5	17	36	30	12
1964-65	3	23	36	29	7
1965-66	7	17	31	32	13

Der er mindre forskydninger i fordelingen. Dels på grund af fodersituationen, men også måske de vanskelige afsætningsforhold. Der håbes på bedre priser for slagtekøer, og en mindre god ko udsættes derfor ikke straks.

Opgørelsen over udsatte køer viser også, at en mindre andel er udsat i 1965-66 end i de foregående år:

Tabel 6. Antal solgte malkekøer og udsætterårsager i de sidste 3 regnskabsår.*(Table 6. Proportion of cows culled and the main causes).*

År Year	Solgte køer % af antal årskøer Sold cows % of no record- year cows	Afgangsårsager for udgåede køer, %				
		ringe ydelse low yield	ufrugt- barhed unfer- tile	yver- sygdomme udder injury and infection	døde dead	andre årsager other causes
1963-64	37.1	46	17	14	8	15
1964-65	34.0	43	19	11	8	19
1965-66	33.1	44	22	11	7	16

En trediedel af årskøerne udsættes stadig hvert år på helårsforsøgsårdene. Den dominerende årsag er atter en lav ydelse af køerne. Kriteriet herfor varierer fra gård til gård. Det må dog i alle tilfælde ses som et forsøg på at forbedre ydelsesniveauet i besætningerne.

Næst efter kommer de køer, der udsættes på grund af ufrugtbarhed. Tallene viser en mindre stigning. Der kan dog ikke påvises generelle årsager.

Yversygdommene har til gengæld været lidt mindre efter tallene for de sidste par år. I 1962-63 og 1963-64 var de 16 og 14 pct. Dette betyder forhåbentlig, at bekæmpelsen af disse sygdomme ofres større opmærksomhed. Den regelmæssige mastitiskontrol på en del af gårdene er således et værdifuldt hjælpemiddel.

Den gruppe af køer, som er døde på gårdene, omfatter mange årsager, både kendte og ukendte. Således døde 5 køer på H 70, uden at det var muligt at finde frem til årsagen.

I den sidste gruppe i tabellen findes køer, som er solgt til avl. Desuden også køer, der er udsat på grund af sygdom, hvor der skal nævnes kælvningskomplikationer, børbetændelse og mælkefeber.

II. Opdræt og fedning.

Opdrættets fodring.

I de første dage efter fødslen anvendes moderens råmælk, dette er af stor betydning for kalvene. Derefter fortsættes med sødmælk eller sødmælks-erstatning i mængder på op til 5 l pr. kalv om dagen i de første 3 uger. Herefter nedsættes sødmælken gradvis, og skummetmælken sættes ind, således at kalven får denne i samme mængder fra 7 ugers alderen, og indtil kalven er 6 måneder. På enkelte brug anvendes en speciel kraftfoderblanding i stedet for skummetmælken: 10 pct. hørfrøkager, 12 pct. sojaskrå, 5 pct. sildemel, 5 pct. tørret skummetmælk, 15 pct. hvedeklid, 5 pct. fl. melasse, 25 pct. valset byg, 20 pct. valset havre og 3 pct. mineral- og vitaminblanding.

Der gives op til 1 kg pr. kalv om dagen i stedet for skummetmælken.

Den foderplan, som dannede grundlaget for fodringen på de fleste gårde i 1965-66, ses på side 50. Indtil 1 års alderen er der kun mindre afvigelser fra denne plan på de enkelte gårde.

Grovfodermængderne til kvierne efter 1 års alderen kan derimod varieres en del. I den efterfølgende oversigt ses de planlagte rationer for vinteren 1965-66 på helårsgårdene:

Tabel 7. Daglige grovfoderrationer til kvier på 15-18 mdr., f.e. pr. dyr.

(Table 7. Roughagerations to heifers, 15-18 months, f.u. per heifer).

Forsøgs- gård nr. Farm no.	Roer Roots	Ensilage Silage	Hø Hay	Halm Straw	Forsøgs- gård nr. Farm no.	Roer Roots	Ensilage Silage	Hø Hay	Halm Straw
51	1.0	1.0	-	0.5	66	2.5	1.0	-	0.8
52	3.0	-	-	0.8	67	2.0	1.0	-	1.0
53	3.0	-	0.5	0.5	68	2.5	-	-	1.0
54	2.0	-	-	1.2	70	1.0	1.0	-	1.3
56	3.0	-	-	1.0	71	2.0	1.0	-	1.0
57	1.7	0.5	0.5	0.8	72	1.5	2.0	-	0.5
58	1.5	1.5	0.8	-	73	3.5	-	-	0.5
59	3.2	-	-	0.8	74	3.5	-	-	0.5
60	2.5	-	-	0.8	75	2.0	-	-	1.5
61	2.0	1.0	-	1.0	76	1.0	0.3	1.0	1.0
62	1.5	0.3	-	0.5	77	2.5	-	-	1.3
63	2.5	1.0	-	0.5	78	3.0	-	-	1.0
64	2.5	0.5	-	1.0	-	-	-	-	-

Til grovfoderet fik kvierne et proteintilskud, som på de fleste gårde var sojaskrå, med 0.3-0.5 kg pr. dag pr. kvie, afhængig af grovfoderrationen.

På de fleste gårde var der en normal tilvækst af opdrættet 1965-66.

Fedning af tyrekalve.

I sidste halvdel af 1965 og første halvdel af 1966 kunne der stadig opnås relativt gode priser for skummetmælkskalve til Italien. Det er da også denne type, der har været alt dominerende på helårsforsøgsgårdene. Der er kun opfedet få ungtyre i 1965-66.

I tabel 34 på side 56 ses resultaterne fra 13 gårde, hvor et større antal kalve er fedet, i alt 248 kalve.

Vinteren 1965-66 aftales med en del af gårdene at ændre foderplanen for skummetmælkskalvene. Grovfodermængden nedsattes og erstattedes af mere kraftfoder. Den nye plan og den hidtil anvendte plan ses i tabellerne 32-33 på side 55. På 5 gårde var der ved driftsregnskabsperiodens afslutning en del kalve, som var blevet fodret i en væsentlig del af fedningsperioden efter denne nye plan (nr. I). Disse gårde havde ligeledes en del kalve, der var fodret efter plan II, som ellers hidtil har været i anvendelse.

Derfor kan der foretages sammenligninger inden for de enkelte gårde og også på gennemsnitsresultatet for de 5 gårde. På H 70, H 72 og H 75 klarede kalvene sig bedst på planen med mere kraftfoder og mindre grovfoder. Dette var på de fleste gårde overvejende roer. På H 52 var der ikke store mængder roer, men der er så givet hø til de 5 kalve i tabel 34. De har også den bedste tilvækst, men prisen var for lav. På H 70 noteredes ingen forskel på de 2 hold kalve.

I den efterfølgende tabel 8 er vist gennemsnitsresultaterne fra de 112 kalve på de 5 gårde:

Tabel 8. Produktion af skummetmælkskalve.

(Table 8. Veal production).

Foderforbrug, tilvækst m. m. pr. kalv <i>Feedconsumption, gain per calf</i>	Plan I lille grovfoder <i>little roughage</i>	Plan II normalt grovfoder <i>normal roughage</i>
Antal kalve (No of calves)	55	57
Mælk, f.e. (Milk, f.u.)	289	305
Kraftfoder, f.e. (Concentrates, f.u.)	508	417
Grovfoder, f.e. (Roughage, f.u.)	166	318
Vægt, kg v. fødsel (Weight at birth, kg)	45	45
» » v. slagtn. (Weight at slaught., kg)	279	280
Foderdage (Feedingdays)	237	241
Daglig tilvækst, g (Daily gain)	987	975
F.e. pr. kg tilvækst (F.u. per kg gain)	4.1	4.4
Til betaling af kalv + pasn. (Payment for calf + care)	460	449

Den gennemsnitlige tilvækst viser ingen sikker forskel for de 2 fodringsmetoder. Foderforbruget og det økonomiske udbytte er dog bedst for kal-

vene, der fodres efter plan I, hvor grovfoderet er sat ned til 15–20 pct. af foderrationen.

På H 52 har været anvendt store mængder sødmælkserstatning til kalvene. Til en del af kalvene er ca. en fjerdedel ombyttet med skummetmælk og med fuldt så godt resultat i tilvækst, foderforbrug og det økonomiske udbytte.

B. Økonomi.

Regler for kontrol med besætningens produktion og foderforbrug.

Mælkeproduktion.

En dag ugentlig vejes hver enkelt ko's mælkemængde.

Der gerbereres en gang om ugen.

Mælken undersøges for proteinindhold og jodtal i mælkefedt.

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.

Oplysninger vedrørende produktions- og økonomiberegning.

Kødproduktionen: For værdien af forskellen for de enkelte dyrs samlede (besætningens) levende vægt ved statusårets begyndelse og slutning er der regnet med 2,55 kr. pr. kg levende vægt. Værdien af solgte og indkøbte dyr er ifølge afregning eller bilag.

Mælkeproduktionen: Sødmælkens, skummetmælkens og vallens værdi er lig med mejeriets afregningspris til leverandøren.

Kraftfoderets pris er lig med foderstofleverandørens bilag for indkøbt foder og 49 øre pr. kg for hjemmeavlet korn. Ligeledes er eventuelt indkøbt grovfoder ifølge bilag.

I de økonomiske beregninger er benyttet følgende fremgangsmåde:

1. Til betaling af pasning og øvrige udgifter, der ikke omfatter foder, er der regnet med 960 kr. pr. årsko plus 320 kr. pr. årsdyr/ungkreatur som »standardbeløb«.
2. **Mælkeproduktionsøkonomi:**
Værdien af leveret sødmælk til mejeriet efter mejeriets vejning plus sødmælk anvendt på ejendommen til husholdning, kalve, hjemmesalg minus kraftfoder og pasning m.v. divideret med antal fortærede grovfoderenheder lig med den beregnede udnyttelsespris pr. fortæret grovfoderenhed.
3. **Kvægbesætningens økonomi:**
Værdien af sødmælk til mejeri, husholdning og hjemmesalg plus salg af dyr fra besætningen (salg minus indkøb plus eller minus statusværdi) minus kraftfoderudgift og pasning m.v. divideret med antal fortærede grovfoderenheder lig med beregnet udnyttelsespris pr. anvendt grovfoderenhed.
4. **Beregnet udbytte pr. arealenhed grovfoder:**
Salg af sødmælk plus salg af dyr og grovfoder minus kraftfoder og pasning m.v. samt eventuelt indkøbt grovfoder divideret med ha anvendt grovfoderareal til kvægbesætningen af roer i 1965 og græs- og grøn-foder 1965.
5. **Beregnet areal pr. storkreatur:**
Til 1 storkreatur er regnet med 1 ko eller 2.5 stk. ungekreatur.

Der er korrigeret for lejet græsareal, indkøb eller salg af grovfoder og overførte beholdninger ved beregning af grovfoderareal pr. storkreatur.

De økonomiske beregninger er foretaget i samarbejde med Det landøkonomiske Driftsbureau og de lokale driftsøkonomikonsulenter på de 16 helårsbrug (se tabel 37 b).

Opgørelserne omfatter de driftsregnskabsperioder, der benyttes af regnskabskonsulenten for de enkelte helårsforsøgsgårde.

Resultaterne fra de enkelte gårde ses i tabel 36 og 37, og følgende regnskabsperioder er benyttet.

Fra 1. maj 1965–30. april 1966: H 56.

Fra 1. juni 1965–31. maj 1966: H 71, H 74, H 76 og H 77.

Fra 1. juli 1965–30. juni 1966: H 51, H 52, H 54, H 57, H 59, H 61, H 63, H 64, H 67, H 68, H 70 og H 72.

Fra 1. august 1965–31. juli 1966: H 53, H 62, H 73 og H 75.

Fra 1. okt. 1965–30. sept. 1966: H 58, H 60, H 66 og H 78.

C. Særlige undersøgelser.

Opbevaringstab for grovfoderet.

På 4 af helårsforsøgsgårdene er der blevet installeret vognvægte. Siden 1963 er der på disse brug foretaget jævnlige kontrolvejninger af grovfoderet, såvel det hjemavlede som det indkøbte grovfoder. Denne kontrol udføres, når grønfoderet og roetoppen ensileres, og når roerne bliver kørt til opbevaring i roekuler og -huse om efteråret.

Svindet er beregnet ved en sammenligning af disse vejninger og de udvejede fodermængder i krybben til besætningerne på de 4 brug.

For roernes vedkommende var svindet 20 pct. i gennemsnit af årene 1963–66. Årsagen til det store svind i roerne skyldtes tildels, at høsten i 1965 blev frostskaadet, hvorved holdbarheden blev nedsat.

I græsmarksafgrøderne anvendt til ensilering er konstateret et svind på 32 pct. i gennemsnit. Roetoppen til ensilage svandt 42 pct. Svindet i ensileringsafgrøderne består dels af det tab, der sker under opbevaringen i siloerne, og dels af de dårlige partier, som kasseredes ved opfodringen. Tabene har været størst, hvor afgrøden blev ensileret i stakke eller under andre primitive ensileringsforhold, hvor tabene har været helt op til 50 pct.

Fodring med grønpiller.

H 72 Vad Nygaard.

Interessen for kunsttørring af kløvergræs og lucerne har været stigende i de senere år. Nogle landmænd har ladet en del af grønafrøderne kunst-

tørre på tørrestationerne. Landmændene lader ofte stationens driftledelse afsætte det kunsttørrede materiale. Andre tager dog noget hjem for at anvende det til husdyrene.

På Vad Nygaard var der således et parti kunsttørret kløvergræspiller til rådighed for malkekøerne i vinteren 1965-66.

Grønpillerne blev analyseret lige før opfodringen:

	Kemisk indhold
% råprotein	16.56
% N-fri ekstraktstoffer	43.31
% træstof	22.88
% aske	8.82
% vand	8.43

På grundlag af analysen er grønnpillerne beregnet til, at der medgik 1.4 kg til 1 f.e. med 150 g fordøjeligt råprotein.

Pillerne blev anvendt til 13 køer, som har stået i besætningen et helt regnskabsår. En sammenligning er foretaget med 12 andre køer i besætningen, der ligeledes havde et helt regnskabsår.

Foderplanerne for de 2 hold køer i vinterperioden 1965-66 ses i det følgende:

Hold N (normal)

	f. e.	fordøjeligt, g				
		råprot.	renprot.	g råfedt	g Ca	g P
Roer	5.0	355	100	—	23	16
Ensilage	2.5	398	245	90	38	9
Hø	1.0	132	101	20	20	6
Halm	0.5	16	8	13	5	2
F.-blanding	2.6	759	726	220	15	20
I alt til 17.5 kg						
4% mælk	11.6	1660	1180	343	101	53

Hold G (grønpiller)

	f. e.	fordøjeligt, g				
		råprot.	renprot.	g råfedt	g Ca	g P
Roer	4.0	284	80	—	18	13
Ensilage	2.5	398	245	90	38	9
Hø	1.0	132	101	20	20	6
Halm	0.5	16	8	13	5	2
F.-blanding	2.4	690	660	200	14	18
Grønpiller	3.0	450	360	117	30	15
I alt til 22.5 kg						
4% mælk	13.4	1970	1454	440	125	63

På begge hold tildeltes A-blanding efter normalnormen til køerne med en højere ydelse end i de 2 grundfoderplaner.

I den øvrige del af året fodres alle køerne efter samme plan.

Den efterfølgende tabel viser de 2 holds ydelse og foderforbrug for kontrolregnskabsåret 1965-66.

Tabel 9. Kløvergræspiller til malkekøer.

(Table 9. Grasspellets to milkcows).

	Hold N normal normal	Hold G grønpiller grasspellets
Antal køer (<i>No of cows</i>)	12	13
Mælk, kg (<i>Milk, kg</i>)	5744	5627
Fedt, % (<i>Fat, %</i>)	3.83	3.97
Smørfedt, kg (<i>Butterfat, kg</i>)	220	223
4% mælk, kg (<i>kg F.C.M.</i>)	5598	5600
Kraftfoder, f.e. (<i>Concentrates, f.u.</i>)	1079	938
Grønpiller, f.e. (<i>Grasspellets, f.u.</i>)	—	446
Grovfoder, f.e. (<i>Roughage, f.u.</i>)	3116	2894
I alt f.e. (<i>Total f.u.</i>)	4195	4278
kg tilvækst (<i>kg gain</i>)	32	44
kg 4% mælk pr. i alt f.e. (<i>F.C.M. per total f.u.</i>)	1.33	1.31

Køerne på hold N havde en højere mælkeydelse, men en lavere fedtprocent end køerne på hold G. Dette skyldtes især, at en ældre ko på førstnævnte hold havde en meget stor mælkeydelse og en meget lav fedtprocent (7165 kg mælk - 3.27 pct. fedt).

Ydelsen i smørfedt og 4% mælk var den samme for de 2 hold køer. Foderudnyttelsen var også ens for de 2 hold.

Dette viser, at der udmærket kan anvendes 4-5 kg kunsttørret grøn timer til foderrationen til malkekøer. Det afgørende må dog være prisrelationerne mellem dette foderstof og dem, som det eventuelt skal erstattes i foderrationen.

Undersøgelser af smørfedtets jodtal.

Smørrets konsistens er en vigtig kvalitetsfaktor. Det er derfor naturligt, at der foretages undersøgelser på dette område. Igen i 1965-66 bestemtes jodtallene i smørfedt fra mælken på de enkelte helårsforsøgsgårde. Resultaterne er vist i tabel 31 på side 54. Gennemsnitstallene for de sidste 3 år ses i de 2 efterfølgende tabeller. Det fremgår heraf, at jodtallene i vintermånederne kun svinger lidt:

Table 10. Smørfedtets jodtal i staldperioden.*(Table 10. Jodine number of butterfat in the winterperiod).*

År (year)	Okt.	nov.	dec.	jan.	febr.	marts	april	gns.
1963-64	32.5	30.3	29.1	29.5	29.6	29.1	30.8	30.3
1964-65	33.8	31.1	31.2	31.9	31.8	31.9	32.3	32.0
1965-66	35.1	31.1	31.0	31.0	31.6	31.8	32.9	32.1

Tallene fra 1965-66 er fuldt på højde med dem fra det foregående år. De ligger alle, med undtagelse af det fra oktober, inden for de grænser, 30-34, som skulle give et smør med en passende konsistens.

Kraftfoderets fedtindhold må anses for at have stor betydning. I vinteren 1965-66 var råfedtindholdet 9 pct. i F-blandingen mod 10 pct. året forud. Jodtallet er dog uændret, og årsagen kan da skyldes det større forbrug af kraftfoder i 1965-66. Mængden af kraftfoderfedt var derved praktisk talt den samme i de 2 vinterperioder 1964-65 og 1965-66.

I græsningsperioden 1966 er jodtallet højere i smørfedt end i de 2 foregående år:

Table 11. Smørfedtets jodtal i græsningsperioden.*(Table 11. Jodine number of butterfat in the summerperiod).*

År (year)	Maj	juni	juli	aug.	sept.	gns.
1964	37.4	35.0	37.5	38.9	37.3	37.3
1965	36.6	35.4	35.7	38.3	38.7	36.9
1966	39.5	39.0	38.6	39.0	38.3	38.9

Forskellen er mest udpræget først på sommeren. Dette må sikkert ses i sammenhæng med fodersituationen. I foråret 1966 slap grovfoderet tidligt op, således at der ikke kunne anvendes det sædvanlige tilskud til græsset. Smørrets konsistens er for blød, når jodtallene er så høje som i sommeren 1966. Dette opfordrer også til, at der bør gives tilskudsforer til køer på græs. Foderrationens sammensætning bliver bedre.

Forsøg med maskinmalkning med og uden håndeftermalkning i relation til ydeshøjde, arbejdstidsforbrug og yversundhed.

Ved Sv. Martin Nielsen og A. Neimann-Sørensen i samarbejde med
P. Schmidt Madsen og N. O. Klastrup,
Statens veterinære Serumlaboratorium, Ringsted.

Spørgsmålet, om håndeftermalkning kan undlades, er aktuelt, fordi det er et arbejdskrævende og lidet eftertragtet arbejde, endvidere er der kun et fåtal af den yngre generation, som efterhånden skal overtage malkearbejdet, der lærer og mestrer kunsten at håndmalke.

I årene 1946–50 gennemførte Landøkonomisk Forsøgslaboratorium 5 holdforsøg, hvor håndeftermalkning blev undladt i forsøgsperioden (7 uger) for det ene hold. Resultatet af denne undersøgelse viste ingen forskel i mælke- og fedtproduktionen til gunst for håndeftermalkning efter maskinmalkning (255. beretn., 1950). Et lignende resultat er opnået i norske forsøg, hvor håndeftermalkning er undladt i en kortere periode (69. Beretning for Føringforsøg, Norges Landbrukshøgskole, 1951). En undersøgelse over malke- og staldforhold i 5000 jydsk besætninger synes at indicere, at der er et udslag til gunst for håndeftermalkning; dette udslag er i de fleste tilfælde signifikant for R.D.M., men derimod ikke for S.D.M. (Z. Tierz. Züchtungsbiologie, 1966).

Tidligere undersøgelser vedrørende håndeftermalkningens indflydelse på yversundheden antyder, at håndeftermalkning begunstiger yversundheden, men der drages ingen absolut konklusion (J. Dairy Res., 1954).

Formålet med nærværende forsøg med undladelse af håndeftermalkning er at belyse indflydelsen på:

1. produktionens størrelse
2. arbejdstidsforbruget
3. yverets sundhedstilstand.

Undersøgelsen er et langtidsforsøg, der foreløbig har løbet over 4 år og omfatter alle køerne på 6 helårsforsøgsgårde. Grupperingen af køerne i besætningerne foretages i forbindelse med kælvingerne, således at alle køer håndeftermalkes i hveranden laktationsperiode. Førstekalvskøer grupperes således, at hveranden, der kælver, håndeftermalkes i første laktationsperiode, medens de resterende ikke malkes efter med hånd; i næste laktationsperiode skiftes om til modsat behandling o.s.v. Tabel 12 giver en oversigt over materialet, der omfatter 342 laktationsperioder med 305 malkedage.

Tabel 12. Fordelingen af køerne i forhold til laktationsnr. og race.

(Table 12. Distribution of Cows in Relation to Number of Lactation and Breed).

	Laktations nr.				Race	
	1	2	3	4 og derov.	R.D.M.	S.D.M.
	Lactation no.				Breed	
	1	2	3	4 and more	Red Danish Cattle	Black and White Danish Cattle
Håndeftermalket (Hand stripped)	61	42	30	40	105	68
Ikke håndeftermalket (Not hand stripped)	64	43	25	37	110	59

De enkelte køer i hver gruppe har været placeret mellem hinanden med henblik på lighed i miljøpåvirkning, ligesom alle køerne er fodret efter gårdens normale foderplan.

Ydelseskontrollen har været baseret på et døgn's prøvemalkning om ugen, og den gennemsnitlige laktationsydelse fremgår af følgende tabel:

Tabel 13. Den gennemsnitlige ydelse pr. ko i 305 dage efter kælvning.

(Table 13. Average Yield per Cow in 305 Days after Calving).

Gruppe	Antal køer	Mælk kg	Fedt %	Smørfedt kg	Protein %	Mælkeprotein, kg
Group	No. of cows	Milk kg	Fat %	Butterfat kg	Protein %	Milk protein, kg
Rød Dansk Malke race. (Red Danish Cattle).						
Håndeftermalket	105	5391	4.43	239	3.60	194
(Hand stripped)						
Ikke håndeftermalket	110	4988	4.37	218	3.61	180
(Not hand stripped)						
Forskel	—	403	0.06	21	-0.01	14
(Difference)						
Sortbroget Dansk Malke race. (Black and White Danish Cattle).						
Håndeftermalket	68	5590	4.31	241	3.47	194
(Hand stripped)						
Ikke håndeftermalket	59	5551	4.25	236	3.48	193
(Not hand stripped)						
Forskel	—	39	0.06	5	-0.01	1
(Difference)						

Det fremgår af tabel 13, at mælkenes sammensætning næsten er ens, enten man håndeftermalker eller ikke, dog er der en tendens til, at håndeftermalkning begunstiger mælkefedmen. Mælkemængden er næsten ens for holdene af S.D.M., men for holdene af R.D.M. er der et tydeligt udslag i mælkemængden til gunst for håndeftermalkning, hvilket bevirker, at de håndeftermalkede køer af R.D.M. har givet 7 pct. højere ydelse pr. laktation.

For at undersøge om ydelsesforskellene er statistisk sikre er der udregnet variansanalyse.

Resultatet af variansanalysen viser, at ydelsesforskellen mellem besætningerne er statistisk sikker uanset race, ligeledes at ydelsesforskellen mellem forsøgsholdene af R.D.M. er statistisk sikker, hvorimod dette ikke er tilfældet for S.D.M. Grunden til, at køer af S.D.M.-race reagerer mindre på en undladelse af håndeftermalkning, må antagelig sættes i forbindelse med, at de har en bedre malkbarhed end køerne af R.D.M. i de besætninger, undersøgelsen omfatter.

Tabel 14. Variansanalyse for smørfedtproduktionen i 305 dage efter kælvning.*(Table 14. Analysis of Variance for Butterfat Production in 305 Days after Calving).*

Variationsårsag	Frihedsgrader	Middelkvadrat	F
Source of Variation	Degrees of freedom	Mean square	F
Rød Dansk Malckerace. <i>(Red Danish Cattle).</i>			
Mellem besætninger	3	6671	3.31 (P < 0.025)
<i>(Between herds)</i>			
Mellem grupper inden for besætn.	4	8702	4.32 (P < 0.01)
<i>(Between groups within herds)</i>			
Inden for grupper inden for besætn.	207	2013	
<i>(Within groups within herds)</i>			
Sortbroget Dansk Malckerace. <i>(Black and White Danish Cattle).</i>			
Mellem besætninger	1	59867	23.79 (P < 0.001)
<i>(Between herds)</i>			
Mellem grupper inden for besætn.	2	784	0.31 (ikke sign.)
<i>(Between groups within herds)</i>			<i>(not sign.)</i>
Inden for grupper inden for besætn.	123	2516	
<i>(Within groups within herds)</i>			

Til belysning af, hvorledes arbejdstidsforbruget har været for de to forsøgsbehandlinger, er der foretaget arbejdstidsstudier over malkearbejdet i de forskellige besætninger 3 gange årlig.

Tabel 15. Tidsstudier over malkearbejdet med og uden håndeftermalkning.*(Table 15. Time Studies for the Milking Work with and without Hand Stripping).*

Gruppe	Minutter pr. ko pr. malkning.					
	Forberedelse til malkning	Interval	Massage	Skitte-tid	Håndeftermalkningstid	Maskinmalketid
Group	Preparation	Interval	Massage	Scift time	Hand stripping time	Machine milking time
Håndeftermalket	0.33	2.41	0.62	0.50	0.81	5.60
<i>(Hand stripped)</i>						
Ikke håndeftermalket	0.31	2.39	0.61	0.50	—	5.58
<i>(Not hand stripped)</i>						

I gennemsnit har tidsforbruget til de enkelte arbejdsoperationer været af samme størrelsesorden, enten der malkes efter eller ikke, hvilket resulterer i et samlet merarbejdstidsforbrug på 25–35 pct. pr. ko pr. malkning for de håndeftermalkede køer alt afhængig af staldforhold. Men sammenholdes de observerede maskinmalketider (der er temmelig lange) med arbejdstidsfor-

bruget, vil man dog kunne nå at malke alle køerne efter ved anvendelse af op til 2 maskiner pr. mand, uden at besætningens samlede malketid forøges. Alternativt vil man kunne malke med 3 maskiner pr. mand, dersom håndeftermalkning undlades. I besætninger, hvor malketiden er kortere, kan man ikke nå at malke alle køerne efter ved anvendelse af 2 maskiner, uden at der kommer tomgangsmalkning, men i besætninger, hvor der kun anvendes en maskine pr. mand, kan man overkomme eftermalkningsarbejdet inden for maskinmalketiden.

Til registrering af yversundhedstilstanden er der foretaget undersøgelse for mastitis hveranden måned.

Den bakteriologiske undersøgelse af mælkeprøverne er udført af Statens veterinære Serumlaboratorium, Ringsted, som tillige har foretaget celletælling på sterilt udtagne enkeltkirtelprøver.

Alt efter undersøgelsesresultaterne grupperes køerne i en af følgende grupper:

Ingen mastitis: Alle køer, undtagen dem i de næste to grupper.

Smitsom mastitis: Fund af hæmolytiske streptokokker (gruppe B, C, G og L).

Erhvervsmastitis: Samtidige fund af bakterier (undtagen gruppe B, C G' og L streptokokker) og indhold af mere end 300.000 leucocyter pr. ml.

Tabel 16. Samlet opgørelse af mastitisundersøgelsen.
(Table 16. Survey Results of the Mastitis Examinations).

	Håndeftermalket <i>Hand stripped</i>	Ikke håndeftermalket <i>Not hand stripped</i>
Antal køer (<i>No. of cows</i>)	171	162
Inficerede kirtler ved første undersøgelse .. (<i>Infected quarters at 1st. examination</i>)	13%	12%
Nyinficerede kirtler (<i>New infected quarters</i>)	14%	18%
Inficerede kirtler ved sidste undersøgelse .. (<i>Infected quarters at last examination</i>)	18%	21%

Angående mastitistilstanden viser den samlede opgørelse, at man for det første får den største nyinfektionsprocent og for det andet den største stigning i den samlede infektionsprocent ved undladelse af håndeftermalkning.

Som før nævnt henstår køerne i 6 forskellige besætninger. I to af disse konstateres smitsom mastitis. De resterende 4 besætninger har erhvervsmastitis, og de påviste infektioner var forårsaget af Staf. pyogenes, Str. dysgalactiae, Str. uberis samt anhæmolytiske, aesculinpositive streptokokker.

For at undersøge, om unkladelse af håndeftermalkning påvirker mastitistilstanden ens i besætninger, der er angrebet af smitsom eller erhvervs-mastitis, er der foretaget en opdeling efter disse retningslinier besætningsvis.

Tabel 17. Køer fra besætninger med smitsom mastitis.

(Table 17. Results of Mastitis Examinations in Herds with contagious Mastitis).

Antal køer (No. of cows)	Håndeftermalket	Ikke håndeftermalket
	Hand stripped	Not hand stripped
	62	60
Inficerede kirtler ved første undersøgelse .. (Infected quarters at 1st. examination)	23%	19%
Nyinficerede kirtler .. (New infected quarters)	17%	26%
Inficerede kirtler ved sidste undersøgelse .. (Infected quarters at last examination)	29%	37%

Tabel 17 viser resultater på linie med tabel 16. Den største nyinfektion forekommer, når håndeftermalkning unklades, ligesom den største stigning, 18 pct., i antallet af inficerede kirtler ses i denne gruppe, mod en mindre stigning på 6 pct. i gruppen, der er håndeftermalket.

Tabel 18. Køer fra besætninger med erhvervs-mastitis.

(Table 18. Results of Mastitis Examinations in Herds with occupational Mastitis).

Antal køer (No. of cows)	Håndeftermalket	Ikke håndeftermalket
	Hand stripped	Not hand stripped
	109	102
Inficerede kirtler ved første undersøgelse .. (Infected quarters at 1st. examination)	7%	7%
Nyinficerede kirtler .. (New infected quarters)	11%	12%
Inficerede kirtler ved sidste undersøgelse .. (Infected quarters at last examination)	11%	13%

I besætninger, der er angrebet af erhvervs-mastitis, er forskellen i stigningen mellem de to grupper kun beskeden, men synes dog at antyde en tendens til, at unkladelse af håndeftermalkning har forøget antallet af inficerede kirtler.

De indtil nu foretagne undersøgelser vedrørende unkladelse af håndeftermalkning viser, at for den gruppe køer, der ikke er håndeftermalkede, får man:

- a. En statistisk sikker nedgang i ydelse på 7 pct. for R.D.M. Nedgangen kan hovedsagelig henføres til mælkemængden. For S.D.M. kunne en sådan ydelsesnedgang ikke konstateres.

- b. En besparelse i arbejdstidsforbrug på 25–35 pct. pr. ko pr. malkning, men denne besparelse vil resultere i spildtid under malkningen, dersom man ikke kompenserer for dette ved øget maskinantallet.
- c. En uheldig virkning på yversundheden i de besætninger, hvor smitsom mastitis forefindes.

Ved undladelse af håndeftermalkning kan malketiden nedsættes ved, at malkeren kan passe flere maskiner, end hvor der malkes efter med hånd. Overvejelser vedrørende fortsat benyttelse af håndeftermalkning vil derfor være afhængig af, hvor dyr arbejdskraft man har til rådighed, og om arbejdsbesparelsen kan udnyttes andetsteds i bedriften. Disse muligheder må afvejes over for tabet i ydelse på 5–10 pct.

I besætninger med smitsom mastitis kan man ikke anbefale at undlade håndeftermalkning, før end en rationel bekæmpelse af den smitsomme mastitis er foretaget.

Laktationsnummerets indflydelse på malkbarheden og sammenhængen mellem malkbarhed og mastitis.

Ved *Sv. Martin Nielsen* i samarbejde med *P. Schmidt Madsen*,
Statens vet. Serumlaboratorium, Ringsted.

I forbindelse med malkningsundersøgelserne på helårsforsøgsgårdene foretages der regelmæssige undersøgelser af køernes malkbarhed bl.a. med det formål at undersøge, om denne vigtige produktionsegenskab ændrer sig med alderen, og om der er et afhængighedsforhold mellem malkbarhed og mastitis. Malkbarheden er en brugsegenskab, der tillægges meget stor vægt i den praktiske kvægvavl, men da udvalget af tyre for denne egenskab ved afkomsprøverne finder sted på grundlag af malkbarheden af døtreholdet i første laktation, er det af stor betydning at kende malkbarhedens ændring med alderen. Endvidere er det vigtigt at undersøge, om en meget god malkbarhed kan have uheldig indflydelse på yversundheden, idet det er velkendt, at der består en høj korrelation mellem malkbarhed og pattekanalens størrelse.

Undersøgelsen omfatter køerne på 5 helårsforsøgsgårde, men da den foreløbig kun har strakt sig over 4 år, er det foreliggende materiale begrænset, og de anførte resultater må derfor betragtes som foreløbige.

Laktationsnummerets og yversundhedens indflydelse på malkbarheden.

Det foreliggende materiale omfatter intensitetsmålinger foretaget på køer 3–6 måneder efter kælvning. Hver intensitetsmåling omfatter én malkning. Intensitetsmålingerne gennemføres ved, at malkemaskinen under malk-

ningen er ophængt i en fjedervægt, der ved anvendelse af stopur aflæses hvert halve minut.

På grundlag af disse målinger er malkbarhedstallet beregnet efter følgende ligning: malkbarhedstallet = kg mælk pr. min. ÷ b (kg mælk pr. malkning ÷ 8.0 kg), hvor b er regressionskoefficienten mellem ydelse pr. malkning i kg mælk og kg mælk pr. minut. Ved udregning af malkbarhedstallet foretages således en korrektion for mælkemængden, hvorved malkbarhedstallet bliver et bedre udtryk for malkbarheden end den udmalkede mælkemængde pr. min., der er afhængig af mælkeydelsens størrelse.

På grundlag af intensitetsmålingerne er der registreret højeste minutmælk, som er den mængde mælk, der udmalkes i det minut, hvor mælkestrømmen er størst.

Endvidere er der beregnet tomgangsmalkningsprocent (TOM%), som er et udtryk for differencen mellem højeste minutmælk og gennemsnitlig minutmælk i forhold til højeste minutmælk. Tomgangsmalkningsprocenten er defineret som:

$$\text{TOM}\% = \frac{\text{Højeste minutmælk} \div \text{gennemsnitlig minutmælk}}{\text{Højeste minutmælk}} \times 100.$$

$$(\text{EMPTY}\% = \frac{\text{Peak flow} \div \text{average flow}}{\text{Peak flow}} \times 100)$$

TOM% giver et udtryk for manglerne i køernes nedlægningssevne til at udnytte de pattespidsanatomiske muligheder (= højeste minutmælk) samt et udtryk for udstrømningskurvens form.

Opgørelsen er baseret på 126 køers malkbarhedsundersøgelser i 2 på hinanden følgende laktationsperioder. $\frac{2}{3}$ af køerne er af R.D.M. og $\frac{1}{3}$ af S.D.M. Der er ved opgørelsen taget hensyn til køernes yversundhedsmæssige status på det tidspunkt, intensitetsmålingerne blev foretaget. De efterfølgende tabeller viser opgørelsen på basis af højeste minutmælk, malkbarhedstal og tomgangsprocent. Et + i inf.-kolonnen betyder, at koen var lidende af mastitis (skjult) på det tidspunkt, da intensitetsmålingen blev foretaget. Et ÷ betyder, at koen havde et sundt yver ved intensitetsmålingen. Inden for to sammenlignede laktationsperioder er materialet delt op i fire grupper:

1. køerne inficeret ved begge intensitetsmålinger
2. køerne inficeret ved første, men ikke ved anden intensitetsmåling
3. køerne ikke inficeret ved første, men inficeret ved anden intensitetsmåling
4. køerne infektionsfrie ved begge intensitetsmålinger.

endvidere findes totalopgørelse for hver to sammenlignede laktationsperioder samt en samlet opgørelse sidst i hver tabel.

Tabel 19. Laktationsnummerets og yversundhedstilstandens indflydelse på højeste minutmælk.

(Table 19. Influence of the Lactation No. and the Mastitis State on the Peak Flow).

Gruppe Group	1			2			3			4			Total Total	
	Ant.	Inf.	HMM	Ant.	Inf.	HMM	Ant.	Inf.	HMM	Ant.	Inf.	HMM	Ant.	HMM
1. laktp.	7	+	1.89	5	+	1.82	9	÷	2.69	34	÷	2.01	55	1.92
2. laktp.	7	+	2.37	5	÷	2.32	9	+	2.38	34	÷	2.53	55	2.42
Forhøjelse (Increase)			0.48			0.50			÷ 0.31			0.52		0.50
2. laktp.	8	+	2.84	4	+	2.10	13	÷	2.48	17	÷	2.26	42	2.50
3. laktp.	8	+	2.97	4	÷	3.10	13	+	2.00	17	÷	2.64	42	2.50
Forhøjelse (Increase)			0.13			1.00			÷ 0.48			0.08		0.00
3. laktp.	9	+	2.59	4	+	2.45	5	÷	3.14	11	÷	2.73	29	2.72
4. laktp.	9	+	3.33	4	÷	3.38	5	+	2.58	11	÷	3.09	29	3.05
Forhøjelse (Increase)			0.74			0.93			÷ 0.56			0.36		0.33
n laktp.	24	+	2.47	13	+	2.10	27	÷	2.67	62	÷	2.29	126	2.31
(n+1)laktp.	24	+	2.89	13	÷	2.85	27	+	2.23	62	÷	2.64	126	2.60
Forhøjelse (Increase)			0.42			0.75			÷ 0.44			0.35		0.29

Ant. = antal køer. HMM = Højeste minutmælk, kg (genemsnit). Inf. = infection.
(No. of cows) (peak flow, kg) (average) (infection)

Vil man af denne tabel aflæse laktationsnummerets fysiologiske indflydelse på højeste minutmælk, må det være rimeligt at betragte gruppe 4, hvor køerne har haft sundt yver i begge laktationsperioder. Der er en stærk stigning fra 1.-2. laktationsperiode, en svag stigning fra 2.-3. laktationsperiode og en moderat stigning fra 3.-4. laktationsperiode. Det ses, at disse resultater har samme tendens som »total«-resultaterne. Dette må betragtes som tilfældigt, da overensstemmelsen skyldes, at grupperne 1, 2 og 3 opvejer hinanden, og dette vil kun ske ved bestemte forhold mellem antallet af køer i disse grupper.

Af den samlede opgørelse forneden ses, at køer, der var sunde i begge laktationsperioder, har haft en stigning i højeste minutmælk på 0.35, medens køer, der var sunde i én laktationsperiode og inficerede i næste, har haft et fald i højeste minutmælk på 0.44.

Da det må formodes, at sidstnævnte gruppe, hvis de ikke var blevet inficerede, ville have haft samme stigning som førstnævnte, betyder dette, at et angreb af skjult mastitis gennemsnitlig har nedsat højeste minutmælk med $0.35 + 0.44 = 0.79$ (kg mælk pr. minut).

Den stærke stigning (0.75) i gruppe 2, hvor køerne først er inficerede og senere helbredt igen, understøtter dette resultat.

Tabel 20. Laktationsnummerets og yversundhedens indflydelse på malkbarhedstallet.

(Table 20. Influence of the Lactation No. and Mastitis State on the Corr. Milking Rate).

Gruppe Group	1		2		3		4		Total Total		
	Ant.	MBT	Ant.	MBT	Ant.	MBT	Ant.	MBT	Ant.	MBT	
1. laktp.	7	+ 1.39	5	+ 1.40	9	÷ 1.85	34	÷ 1.58	55	1.56	
2. laktp.	7	+ 1.62	5	÷ 1.53	9	+ 1.63	34	÷ 1.69	55	1.68	
Forhøjelse (Increase)		0.23		0.13		÷ 0.22		0.11		0.12	
2. laktp.	8	+ 1.60	4	+ 1.34	13	÷ 1.62	17	÷ 1.87	42	1.69	
3. laktp.	8	+ 1.73	4	÷ 1.73	13	+ 1.39	17	÷ 1.83	42	1.66	
Forhøjelse (Increase)		0.13		0.39		÷ 0.23		÷ 0.04		÷ 0.03	
3. laktp.	9	+ 1.67	4	+ 1.93	5	÷ 1.95	11	÷ 1.87	29	1.86	
4. laktp.	9	+ 1.56	4	÷ 2.15	5	+ 1.69	11	÷ 1.97	29	1.82	
Forhøjelse (Increase)		÷ 0.11		0.22		÷ 0.26		0.10		÷ 0.04	
n laktp.	24	+ 1.56	13	+ 1.54	27	÷ 1.76	62	÷ 1.69	126	1.68	
(n+1)laktp.	24	+ 1.63	13	÷ 1.78	27	+ 1.52	62	÷ 1.78	126	1.70	
Forhøjelse (Increase)		0.07		0.24		÷ 0.24		0.09		0.02	
Ant. = Antal køer. (No. of cows)		MBT = malkbarhedstal (corr. milking rate)				Inf. = Infektion. (infection)					

For køer, der har sunde yvere i begge laktationsperioder, ses en svag stigning i malkbarhedstallet fra 1. til 2. og fra 3. til 4. laktationsperiode, men et svagt fald fra 2. til 3. laktationsperiode. Disse resultater stemmer med »total«-opgørelsen fra 1.-2. og 2.-3. laktationsperiode, medens der totalt ses et fald fra 3.-4. laktationsperiode.

Betragtes den samlede opgørelse fornedet efter samme ræsonnement som for højeste minutmælk, at angreb af skjult mastitis gennemsnitlig har givet en nedgang i malkbarhedstallet på $0.24 + 0.09 = 0.33$. Da det gennemsnitlige malkbarhedstal har været 1.69, udgør nedgangen altså 20 pct.

De 27 køer i gruppe 3 havde i deres senest undersøgte laktationsperiode et malkbarhedstal på 1.52 mod forventet 1.85 ($1.76 + 0.09$). Dette svarer til en malketid pr. kg mælk på hhv. 0.66 min. og 0.54 min.

Regnes en kos årsproduktion til 5.000 kg mælk, giver det en samlet malketid på hhv. 55 timer og 45 timer. Den årlige malketid pr. ko bliver altså gennemsnitlig forlænget med ca. 10 timer ved mastitisangreb, der varer en hel laktationsperiode.

Fra første til anden laktationsperiode ses der en stigning i TOM% på

Tabel 21. Laktationsnummerets og yversundhedens indflydelse på TOM%.
(Table 21. Influence of the Lactation No. and the Mastitis State on the EMPTY %).

Gruppe Group	1		2		3		4		Total Total					
	Ant.	Inf.	TOM %	Ant.	Inf.	TOM %	Ant.	Inf.	TOM %	Ant.	TOM %			
1. laktp.	7	+	24	5	+	26	9	÷	27	34	÷	24	55	25
2. laktp.	7	+	31	5	÷	33	9	+	35	34	÷	29	55	31
Forhøjelse (Increase)			7			7			8			5		6
2. laktp.	8	+	39	4	+	41	13	÷	26	17	÷	24	42	29
3. laktp.	8	+	38	4	÷	34	13	+	25	17	÷	25	42	29
Forhøjelse (Increase)			÷1			÷7			÷1			1		0
3. laktp.	9	+	32	4	+	27	5	÷	29	11	÷	31	29	30
4. laktp.	9	+	40	4	÷	29	5	+	28	11	÷	29	29	32
Forhøjelse (Increase)			8			2			÷1			÷2		2
n laktp.	24	+	32	13	+	31	27	÷	27	62	÷	25	126	27
(n+1) laktp.	24	+	36	13	÷	32	27	+	29	62	÷	28	126	30
Forhøjelse (Increase)			4			1			2			3		3

Ant. = antal køer. TOM% = tomgangsmalkningsprocent Inf. = infektion.
(No. of cows) (EMPTY %) (infection)

ca. 5 pct. medens ingen væsentlige forskydninger er forekommet, når alderen er steget yderligere.

Af den samlede opgørelse forneden ses, at angreb af mastitis ikke har haft væsentlig indflydelse på størrelsen af TOM%.

De indtil nu foretagne undersøgelser vedrørende laktationsnummeret og yversundhedens indflydelse på malkbarheden viser, at yversundhedstilstanden har større indflydelse på forandringer i højeste minutmælk og malkbarhedstal end laktationsnummeret.

Skal man derfor finde de rent fysiologiske aldersforandringer i køernes malkbarhed, må det være nødvendigt at korrigere for indflydelsen af mastitis.

Sammenhængen mellem malkbarhed og mastitis.

Undersøgelsen over et eventuelt afhængighedsforhold mellem malkbarhed udtrykt ved malkbarhedstal og mastitisfrekvensen er sparsomme. En opgørelse fra en løbende undersøgelse på Favrholt og Trollesminde viser, at der er en svag tendens til lidt flere infektioner hos køer med bedst malkbarhed (årbog, 1966).

Undersøgelserne har væsentligt koncentreret sig om relationen mellem patteåbningens diameter og mastitisfrekvensen. Little (Cornell Vet., 1937)

fandt, at man ved påsmøring af patterne med bakteriekultur (*Strept. agalactiae*) fik flere infektioner hos kvier med snæver pattekanal end hos kvier med vid pattekanal. Forskellen var dog ikke stor. *Murnane* (*Bull. Commonw. Scient. ind. Res. Org.*, 1940) fandt ingen relation mellem pattekanalens diameter og dispositionen for mastitis. *Dodd og Neave* (*J. Dairy Res.*, 1951) fandt, at kvier med stor højeste minutmælk havde større disposition for mastitis end kvier med lille højeste minutmælk. *Leffer* (*Inaug. Diss.*, 1965) fandt laveste mastitisfrekvens for middelhøj højeste minutmælk. *Leffer* fandt desuden, at mastitisangrebne køer havde mere toppet intensitetskurve end køer med sunde yvere.

Nærværende undersøgelser omfatter 191 køer, af hvilke der 4–5 gange pr. laktationsperiode er udtaget sterile mælkeprøver til mastitisiagnostisk undersøgelse, dels bakteriologisk undersøgelse, dels celletalsbestemmelse. Samtlige undersøgelser er foretaget inden for de første 305 dage af laktationsperioden.

Resultaterne fra indeværende år er suppleret med resultater fra tidligere år.

Kirtler med infektioner af hæmolytiske streptokokker og gruppe B-streptokokker er udpeget som angrebet af smitsom mastitis. Ved infektioner med andre bakterier end ovennævnte anses en kirtel for angrebet, når der samtidigt med et bakteriologisk fund fandtes et forhøjet celletal, der måtte anses for patologisk betinget. Som forhøjet celletal er regnet et indhold af celler på over 300.000 pr. ml.

Kørerne er ved undersøgelsen delt op i 4 grupper efter laktationsperioder. Køer, der har kælvet 4 gange og derover, er sammenfattet i een gruppe. For hver gruppe er antallet af nyinficerede kirtler udregnet procentvis.

Under afsnittet om laktationsnummerets og yversundhedens indflydelse på malkbarheden er det påvist, at mastitisangreb har indflydelse på såvel højeste minutmælk som malkbarhedstal. Til belysning af malkbarhedstallets og højeste minutmælks indflydelse på mastitisfrekvensen, vil det derfor være rimeligt kun at benytte køer, der ikke var angrebet af mastitis på det tidspunkt, intensitetsmålingen blev foretaget, da intensitetsmålingen ellers ikke kan tillægges fysiologisk værdi.

Det er derfor kun køer, der ikke var angrebet af skjult eller synlig mastitis ved intensitetsmålingen, der er medtaget i nedenstående tabeller og opgørelser.

Tabel 22 viser relationen mellem malkbarhedstallet og pct. nyinficerede kirtler hos køer, der ikke var inficerede ved intensitetsmålingen. Det ses, at de lave malkbarhedstal har disponeret mest for mastitisangreb. De høje malkbarhedstal følger gennemsnittet for materialet, medens kørerne i den mellemste gruppe har vist den mindste nyinfektionsprocent.

Tabel 22. Sammenhængen mellem malkbarhedstallet og % nyinficerede kirtler.
(Table 22. The Relation between the Corrected Milking Rate and % New infected Quarters).

Malkbarhedstal (corr. milking rate)	<1.6		1.6-2.0		>2.0		Total	
	Antal køer	Nyinf. kirtler, %	Antal køer	Nyinf. kirtler, %	Antal køer	Nyinf. kirtler, %	Antal køer	Nyinf. kirtler, %
	No. of cows	New inf. quarters %	No. of cows	New inf. quarters %	No. of cows	New inf. quarters %	No. of cows	New inf. quarters %
1. laktp.	41	11	34	4	22	8	97	8
2. laktp.	15	5	18	3	16	5	49	4
3. laktp.	2	25	12	2	9	14	23	8
4. og sen. laktp.	2	25	11	2	9	6	22	6
Total	60	10	75	3	56	7	191	7

Dette stemmer overens med resultater fra tidligere år, hvor der dog ikke var taget hensyn til infektionsstatus under intensitetsmålinger (353. beretn.).

Relationen mellem højeste minutmælk og pct. nyinficerede kirtler hos køer, der ikke var inficerede under intensitetsmålinger er vist i tabel 23 a.

Det ses, at de 2 laveste grupper giver størst infektionsfrekvens. Bliver højeste minutmælk over 3 kg, synes dette også at rumme et vist faremoment.

Der må lægges størst vægt på resultaterne fra 1. laktationsperiode. Som begrundelse kan anføres, dels at højeste minutmælk stiger fra 1. til senere laktationsperioder, dels at køerne fra grupper med største infektionsfrekvens vil blive ringere repræsenteret i senere laktationsperioder, når kun de køer medtages, der ikke er inficerede på tidspunktet for intensitetsmålingen. Dette forklarer tabellens lille antal køer med lav højeste minutmælk ved 2. og senere laktationsperioder.

Da både opgørelsen over malkbarhedstallets og højeste minutmælks relationer til mastitisangreb viser, at de lave værdier er de farligste, og at de høje værdier udviser visse faremomenter, er der foretaget en undersøgelse af forholdet mellem højeste minutmælk og gennemsnitlig minutmælk, en undersøgelse af intensitetskurvens form. Et udtryk for dette har man i den i foregående afsnit definerede TOM%.

Ved undersøgelsen er køerne delt op i tre grupper:

- A. Køer med sundt yver i hele laktationsperioden.
- B. Køer, der ikke var inficerede ved intensitetsmålingen, men blev det senere i laktationsperioden.
- C. Køer, der var inficerede ved intensitetsmålingen.

I fig. 1 er grafisk vist de tre gruppers fordeling med hensyn til TOM%, endvidere er anført resultaterne fra foretagne t-test mellem de tre grupper.

Table 23a. Sammenhængen mellem højeste minutmælk og % nyinficerede kirtler.

(Table 23a. The Relations between Peak Flow and % New Infected Quarters)

Højeste minutmælk <i>Peak Flow</i>	< 1.6		1.6-2.0		2.1-2.5		2.6-3.0		> 3.0		Total (Total)	
	Antal køer	Nyinf. kirtler %	Antal køer	Nyinf. kirtler %	Antal køer	Nyinf. kirtler %	Antal køer	Nyinf. kirtler %	Antal køer	Nyinf. kirtler %	Antal køer	Nyinf. kirtler %
	<i>No. of cows</i>	<i>New inf. quarters %</i>	<i>No. of cows</i>	<i>New inf. quarters %</i>	<i>No. of cows</i>	<i>New inf. quarters %</i>	<i>No. of cows</i>	<i>New inf. quarters %</i>	<i>No. of cows</i>	<i>New inf. quarters %</i>	<i>No. of cows</i>	<i>New inf. quarters %</i>
1. lakt.p.	11	9	29	12	29	6	12	2	16	8	97	8
2. lakt.p.	3	0	11	7	13	2	12	6	10	3	49	4
3. lakt.p.	0	0	2	0	9	6	6	8	6	16	23	8
4. og senere lakt.p. . .	0	0	2	0	6	4	4	12	10	5	22	6
Total	14	7	44	10	57	5	34	6	42	7	191	7

Table 23b. Sammenhængen mellem intensitetskurver og % nyinficerede kirtler.

(Table 23b. The Relation between the Milk Flow Curves and % New Infected Quarters)

Højeste minutmælk <i>Peak Flow</i>	< 1.6		1.6-2.0		2.1-2.5		2.6-3.0		> 3.0		Total (Total)	
TOM % (EMPTY %)												
over 34	1	50	6	12	15	5	7	7	9	14	38	10
25-34	4	6	15	12	21	6	15	7	19	8	74	8
under 25	9	3	23	8	21	4	12	4	14	2	79	4

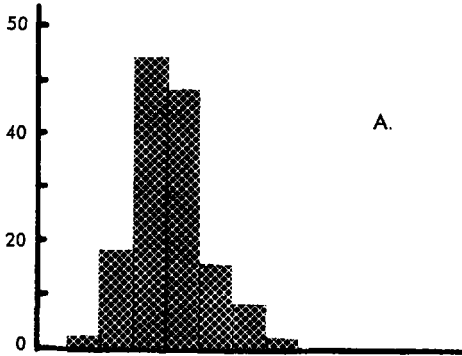
Figur I.

Opdeling efter TOM.% og infektionsstatus.

A: Køer med sundt yver i hele laktationsperioden.

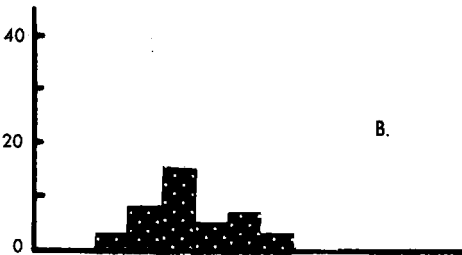
B: Køer, der ikke var inficerede ved intensitetsmålingen, men blev det senere i laktationsperioden.

C: Køer, der var inficerede ved intensitetsmålingen.

Antal
køer

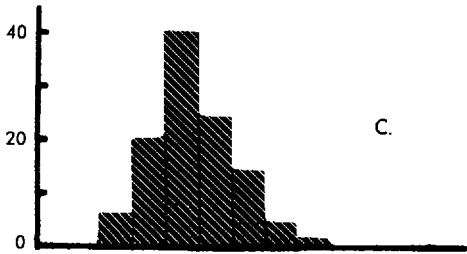
A.

Antal	147
Gennemsnit	25,3
Spredning	8,64



B.

Antal	40
Gennemsnit	32,3
Spredning	9,72



C.

Antal	111
Gennemsnit	31,6
Spredning	9,76

1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	49-56	57-64	Tom. %
-----	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

'A - B = 4,42 , 185 frihedsgr.

p. < 0.001

'A - C = 4,47 , 256 >

p. < 0.001

'B - C = 0,36 , 149 >

0,6 < p. < 0.7

Af figuren ses, at køer, der ikke var inficerede ved første intensitetsmåling, men senere blev det, gennemsnitlig havde $32.3 \div 25.3 = 7$ pct. højere TOM% end de køer, som ikke blev inficerede. Forskellen er højt signifikant (t_{A-B}).

Dette vil sige, at køer, hvis gennemsnitlige minutydelse (malkbarhedstal) er lille i forhold til højeste minutydelse, har størst disposition for mastitis.

Sammenligner man størrelsen af TOM% på den gruppe køer (C), der var inficerede ved intensitetsmålingen, med den gruppe (B), der ikke var inficerede ved intensitetsmålingen, men blev det senere i laktationsperioden, ses, at middelværdierne var af samme størrelsesorden (31.6 og 32.3). Forskellen er ikke signifikant (t_{B-C}).

Dette understøtter det i afsnittet om laktationsnummerets og yversundhedens indflydelse på malkbarheden fundne resultat, at angreb af mastitis ikke påvirker TOM% væsentligt.

Til belysning af, om TOM% hos køer med sunde yvere disponerer for mastitis uafhængigt af højeste minutmælk tjener tabel 23 b. Kun køer, der ikke var inficerede ved intensitetsmålingen er medtaget. Opgørelsen omfatter køer fra samtlige laktationsperioder.

I overensstemmelse med figur 1 ses, at den mindste nyinfektionsprocent forekommer hos køer med den mindste tomgangsmalkningsprocent. Endvidere ses, at den laveste nyinfektionsprocent findes hos køer med højeste minutmælk (over 3.0 kg), når samtidig TOM% er lavest (under 25 pct.), altså de køer der malkes hurtigst.

De hidtil foretagne undersøgelser over sammenhængen mellem malkbarhed og mastitis peger i retning af, at køer med middelgod malkbarhed, enten denne udtrykkes ved malkbarhedstal eller højeste minutmælk, har den mindste tendens til at blive angrebet af mastitis.

Ved undersøgelse af intensitetskurvens form (udtrykt ved TOM%) fandtes, at flade intensitetskurver (lav TOM%) giver mindre mastitis end toppede intensitetskurver (høj TOM%).

D. Besætningsrapporter.

Svaleholm, H. 51.

Roskilde-Københavns amter.

Gårdejer Th. Lind Høgsgaard, Svaleholm,
Gundsømagle, Roskilde.

Besætningens ydelse er næsten uforandret og på samme høje niveau som i året forud. 43 køer har afsluttet en 305 dages laktationsperiode i 1965-66 med 277 kg smør i gennemsnit. Dette er kun 8 kg under årsydelsen. Lige-

ledes har 38 køer haft et helt regnskabsår, og 81 pct. af dem havde mere end 250 kg smør. Dette viser en god udholdenhed.

Fodringen har været gennemført som planlagt. Det højprocentige kraftfoder bestod af 85 pct. sojaskrå og 15 pct. animalsk fedt. Denne blanding er indgået med 25 pct. i A-blandingen sammen med 25 pct. flydende melle, 25 pct. kløverfrø og 25 pct. korn. Begge disse specielle blandinger er fortæret med god appetit.

Græsmarken benyttes som storfod og vandes kunstigt. I en periode af sommeren er der givet et tilskud af frisk græs fra et moseareal til køerne om natten. De har så haft adgang til et mindre areal af storfolden.

Der er død 11 kalve kort efter fødslen, uden at dyrlægen har kunnet påvise en bestemt årsag. Sundhedstilstanden har ellers været god. Frugtbarheden har været knapt så tilfredsstillende.

En god mælkepris og en høj smørydelse er medvirkende til denne fine betaling, der er opnået for grovfoderet.

Møllegård, H. 52.

Frederiksborg amt.

Gårdejer Poul Rasmussen, Møllegård, Gørløse.

Besætningens ydelse blev 244 kg smør pr. årsko, en fremgang på 18 kg smør fra året forud. 33 pct. af køerne med et helt regnskabsår havde over 250 kg smør.

Vinterfodringen blev besværlig, da grovfoderavlen ikke var tilstrækkelig. Der anvendtes 2 f.e. kartoffelpulp daglig pr. ko til supplerings af det hjemavlede foder. Sommerfodringen var normal.

En del køer fik husmandssyge. Desuden har der også været en del mastitis i besætningen. Frugtbarheden var jævnt tilfredsstillende.

Et stort antal tyrekalve er opfedet i 1965-66. Der var en minimal mængde grovfoder og skummetmælk til rådighed til kalvene. Der er derfor anvendt væsentlige mængder sødmælkerstatning og kraftfoder. Disse relative dyre fodermidler kædet sammen med en lille pris for kalvene betød, at det økonomiske resultat ikke blev godt.

Væsentlige foderindkøb fik også indflydelse på økonomien i mælkeproduktionen. Men det var især kødproduktionen, der påvirkede produktionsresultatet i nedadgående retning.

Aage Petersen, H. 53.

Frederiksborg amt.

Gårdejer Aage Petersen, Freerslev, Brødskov.

Denne besætning kunne i regnskabet 1965-66 igen fremvise en stigning i ydelse. Denne gang på 14 kg smør, til 285 kg i gennemsnit af 9.5 årskøer. Laktationsopgørelsen i 305 dage omfatter 8 køer med en gennemsnitsydelse

på 289 kg smør. 86 pct. af køerne, med et helt regnskabsår, havde mere end 250 kg smør.

Et par enkelte køer er blevet behandlet for mælkefeber. Sundhedstilstanden har i øvrigt kunnet betegnes som god. Frugtbarheden har derimod kun været nogenlunde tilfredsstillende.

Foderplanen for vinterperioden er blevet fulgt, og foderet var af god kvalitet. Overgangen til sommerfodring gennemførtes normalt med tilskud af roer og ensilage i de første uger på græs. Ud over 2 tyrekalve, som er opfedet til skummetmælkskalve, har mælkeproduktionen været det, der er vist størst interesse.

Den høje ydelse og den gode pris for mælken er da også medvirkende til, at der er opnået en god pris for det anvendte grovfoder til malkekøerne i driftsregnskabsåret 1965-66.

Nyvangsgård, H. 54.

Holbæk-Sorø amter.

Gårdejer Niels Nyvang, Nyvangsgård,
Haraldsted, Ringsted.

Besætningens årsydelse har igen været stærkt stigende i 1965-66. Den blev i gennemsnit 265 kg smør af 27.2 årskøer. Laktationsopgørelsen i 305 dage blev 241 kg, her indgår en del køer, der har størstedelen af ydelsen i det foregående regnskabsår. 76 pct. af køerne, der har et helt årsregnskab, har ydet over 250 kg smør.

De vanskelige bjergningsforhold i efteråret 1965 medførte, at vinterfoderet var af knap så god kvalitet. Roerne slap op ved udbinding, hvorfor der indkøbtes roetopensilage; dette anvendtes som tilskud til køerne på græs. Senere anvendtes en del frisk lucerne. Græskvaliteten var jævnt god.

Sundhedstilstanden var gennemgående fin, medens frugtbarheden kun var middel.

Med de relative gode mælkepriser er hovedvægten naturligt lagt på mælkeproduktionen. Tyrekalvene er solgt ved fødslen til en gennemsnitspris af 200 kr. 11 køer er solgt til 1450 kr. pr. stk. Mælkeproduktionen har derfor været grundlaget for, at der har kunnet opnås en god økonomi.

Mariehøj, H. 56.

Præstø amt.

Proprietær Ejnar Karlshøj, Mariehøj,
Lyderslev, St. Heddinge.

I regnskabsåret 1965-66 blev ydelsen 240 kg smør pr. årsko. Dette er en nedgang på 28 kg fra året forud. En trediedel af de køer, som havde et helt regnskabsår, havde over 250 kg smør. Frugtbarheden har været knapt så

tilfredsstillende, hvorfor kælvningerne er rykket en del hen på vinteren. Størstedelen af nedgangen konstateredes også i de første 200 dage af regnskabsåret.

Vinterfodringen gennemførtes uden vanskeligheder. Efter udbinding anvendtes roetopensilage som tilskud til køerne, og ydelsen på græs var på højde med det foregående år.

En del af køerne har haft stofskifte- og laktationssygdomme. Yverinfektioner har også været et problem, 17 køer har haft pattetråd med efterfølgende infektioner.

16 tyrekalve er opfodet som skummetmælkskalve. Tilvæksten var ikke helt tilfredsstillende. Foderudgifterne var samtidig relativt store, især for mælkens vedkommende. Dette gav en mindre god økonomi, kun 291 kr. til kalv og pasning. 10 tyrekalve blev solgt til 250 kr. pr. stk., ca. 3 uger gamle, og gav dermed et bedre økonomisk resultat, end de førnævnte skummetmælkskalve.

Mælkeproduktionen har så absolut givet den bedste økonomi på denne gård.

Torkilstrupgård, H. 57.

Maribo amt.

Gårdejer Erik Koch, Torkilstrupgård, Eskilstrup.

Årsydelsen i denne besætning blev 263 kg smør pr. årsko. Dette var en nedgang fra 279 kg året forud. 70 pct. af køerne med et helt regnskabsår havde over 250 kg smør.

Der har hele året været rigelige mængder af grovfoder til rådighed. Dette skyldes, at der er foretaget indkøb af frisk sukkerroetop og sukkerroeffald til ensilering. Roeaffaldet anvendes især om sommeren til køerne på græs, arealet af græs er 0.2 ha pr. storkreatur.

Årsagen til nedgangen i ydelse ligger overvejende i, at kobesætningen var stærkt angrebet af yverbetændelse, 2 køer blev fuldstændig ødelagt. Desuden kastede 5 køer, og frugtbarheden har ikke været særlig god. Sidstnævnte forhold får dog først betydning i det efterfølgende regnskabsår.

7 kalve var dødfødte eller døde ved fødslen.

Fedning har kun omfattet få tyrekalve, størsteparten (12) er solgt få dage efter fødslen til 235 kr. pr. stk.

Mælkeprisen er blevet forbedret væsentligt fra sidste år. Den relativt gode økonomi ligger derfor i mælkeproduktionen, hvor der blev opnået 30 øre pr. f.e. grovfoder.

Stålegård, H. 58.

Bornholms amt.

Gårdejer J. Kofoed, Stålegård, Åby, Rønne.

I besætningen har der stået 19.5 årskøer i 1965-66. De gav i gennemsnit 258 kg smør, eller næsten uændret fra året forud. 13 af køerne stod i besæt-

ningen hele året, og heraf havde de 6 mere end 250 kg smør. Laktationsopførelsen omfatter kun 3 køer, fordi Stålegård kun har været med som helårsforsøgsård i et år. Sundhedstilstanden var jævnt god, ligesom også frugtbarheden var tilfredsstillende.

Opdrættet havde en god tilvækst. 2 kalve er døde, heraf en under fødslen og en 2 dage efter af en infektion. Foderet har været af en udmærket kvalitet. Der blev anvendt roer, roetopensilage, hø og senere frisk lucerne til køerne på græs. De store kvier gik på et lejet græsareal. Mælkeprisen var knapt 45 øre, hvorfor der heller ikke kunne forventes stor fortjeneste på det hjemavlede grovfoder.

Nørremose, H. 59.

Svendborg amt.

Gårdejer Ejner Nørremose,
Nørremose, Ellested, Ørbæk.

Denne besætning har igen i 1965–66 en høj ydelse. De 23.3 årskøer havde i gennemsnit 292 kg smør. Alle køer med 365 foderdage havde mere end 200 kg smør, og 50 pct. af disse havde mere end 300 kg smør.

Vinterfodringen gennemførtes med en reduktion af ensilagen kort før udbinding. Tilskuddet af grovfoder til køerne på græs var i foråret roer og hø, senere lidt græsensilage og sidst på sommeren roer plus top.

Der var 4 tvillingfødsler. I forbindelse med kælvning havde en del køer tilbageholdt efterbyrd og børbetændelse. Frugtbarheden har været nogenlunde tilfredsstillende. I sommerhalvåret har besætningen været angrebet af lungeorm, som især kostede tilvækst hos opdrættet.

2 tyre er solgt til avl. 7 tyrekalve er solgt kort efter fødslen til 260 kr. pr. stk.

Den høje mælkeydelse og nogenlunde gode pris på mælken har givet en betaling på 33 øre pr. f.e. grovfoder anvendt til mælkeproduktionen.

Hasselbo, H. 60.

Svendborg amt.

Husmand Poul Hedegaard Jensen, Hasselbo,
Ellested, Ørbæk.

Sidste år gennemførtes en stor reduktion af besætningen, hvorved der opnåedes en stor betaling for grovfoderet til hele besætningen.

Besætningen er delvis suppleret op igen med eget opdræt. Til trods herfor er der opnået en høj ydelse af de 4.8 årskøer. De havde i gennemsnit 284 kg smør. Den højestydende ko havde 359 kg smør.

Grovfodermængderne var knappe, hvorfor der kort før udbinding måtte suppleres med ekstra kraftfoder.

Ud over en enkelt ko, som fik trommesyge, var sundhedstilstanden tilfredsstillende. Frugtbarheden var også god.

Salget af kød var minimalt. Indtægten har derfor måttet hentes ved mælkeproduktionen. Her spiller det forhold ind, at der var begrænsede mængder grovfoder til rådighed, 2461 f.e. pr. årsko i driftsregnskabsåret. Kraftfoderforbruget bliver da større end normalt.

Lindegård, H. 61.

Odense amt.

Gårdejer Ejnar Øbro Jensen, Lindegård, Kauslunde.

Den høje ydelse på 292 kg smør i 1964-65 kunne ikke holde i 1965-66. En ydelse på 282 kg smør er dog også et godt resultat. Da der er en hel del unge køer i besætningen, er der forholdsvis få med 305 dages laktationsperiode, eller køer med et helt regnskabsår. 81 pct. af køerne i sidstnævnte gruppe har haft over 250 kg smør. Der har været nogle vanskeligheder i forbindelse med kælvningerne. Flere kalve har ligget forkert, men med omhyggelig hjælp ved fødslerne har dette ikke givet alvorlige følger. Derudover har sundhedstilstanden og frugtbarheden været tilfredsstillende.

Foderbeholdningerne var passende, således at der kunne gennemføres en jævn overgang til sommerfodring. Køerne har stået på stald om natten. Græsmarken lå for langt fra stalden, hvorfor køerne er fodret med frisk græs.

De store kvier har gået på et lejet græsareal. Ungkvæget har alle haft en god tilvækst.

3 kvier er solgt til eksport og avl for 2300 kr. pr. stk. Kun 2 tyre er opfedet, medens resten, i alt 9, er solgt kort efter fødslen til fortsat fedning for 300 kr. pr. stk. Endvidere er solgt 8 køer à 1400 kr. til slagtning. Dette salg af dyr fra en god besætning har betydet, at der har kunnet opnås samme betaling for grovfoderet for hele besætningen, som til mælkeproduktionen. I begge tilfælde 31 øre pr. f.e. grovfoder.

A. P. Brønserud, H. 62.

Odense amt.

Husmand A. P. Brønserud, Skrillinge Mk., Middelfart.

Besætningen har gennem flere år ligget på et højt ydelsesniveau. I 1965-66 nåede de 13.3 årskøer helt op på 325 kg smør i gennemsnit. Laktationsydelsen i 305 dage blev 303 kg smør af 12 køer. I regnskabsåret har 11 køer 365 foderdage, og de havde alle over 250 kg smør. Der er således en særdeles god udholdenhed hos køerne i denne besætning.

Ved udbinding var ensilagen sluppet op, men der kunne anvendes roer,

som tilskud til køerne på græs. I en kort periode var der ikke for meget græs til køerne, da forsommeren var tør.

Såvel sundhedstilstanden som frugtbarheden har været god i besætningen.

Mælkeprisen har været relativ god. Ydelsen har samtidig været stor. Det er derfor mælkeproduktionen, der betinger den gode udnyttelsespris for grovfoderet.

Gl. Hesselballegård, H. 63.

Vejle amt.

Proprietær G. Udbye, Gl. Hesselballegård, Gravens.

Besætningens ydelse var, efter en nedgang i 1964–65, igen i 1965–66 på godt 250 kg smør pr. årsko. Der har været en ret stor afgang og ligeledes tilgang i besætningen. Derfor er antallet af køer med en 305 dages laktationsperiode forholdsvis lille. 40 pct. af køerne med 365 foderdage har haft mere end 250 kg smør.

Vinterfodringen måtte ændres kort før udbinding. Grovfoderbeholdningen var ikke for stor. Sommerfodringen i 1966 var tilfredsstillende.

Sundhedstilstanden var middel. Besætningen var dog plaget af yverbetændelse i forbindelse med pattetråd. Frugtbarheden var relativt god.

Opdrættet har haft en god tilvækst. Der er opfedet 14 tyrekalve som skummetmælkskalve, men tilvæksten har ikke været god, hvorfor foderforbruget er for stort og økonomien heller ikke tilfredsstillende. 14 kalve er solgt kort efter fødslen til 300 kr. pr. stk.

Virring Lykkegård, H. 64.

Århus-Skanderborg amter.

Gårdejer Aage Høgh, Virring Lykkegård,
Skanderborg.

Besætningens ydelse i 1965–66 var 250 kg smør pr. årsko, en nedgang på 17 kg smør fra 1964–65. Ydelsen i 305 dage var næsten på samme niveau med 244 kg smør pr. ko. 54 pct. af køerne med et helt regnskabsår havde mere end 250 kg smør.

Roerne slap op ved udbinding. Der blev da givet græsensilage og senere frisk kløvergræs som tilskud til køerne på græs.

En del af køerne havde tilbageholdt efterbyrd og børbetændelse. Der har også været en del tilfælde af yverbetændelse i besætningen. Frugtbarheden var kun jævnt tilfredsstillende.

Der er opfedet 2 ungtyre og 16 skummetmælkskalve, som havde en jævn tilvækst. Det økonomiske resultat heraf har været tilfredsstillende.

Kraftfoderforbruget har måttet sættes op på grund af en mindre grovfoderbeholdning og har som sådan påvirket det økonomiske resultat for kvægbesætningen.

Bondeseje, H. 66.

Randers amt.

Gårdejer Johs. Schmidt, Bondeseje, Lime, Mørke.

Besætningen havde en relativ høj ydelse i 1964–65, som ikke kunne holdes i 1965–66. De 31.9 årskøer havde i gennemsnit 266 kg smør pr. årsko. I laktationsopgørelsen ydede 26 køer 270 kg smør i gennemsnit på 305 foderdage. De 23 køer, som har et helt regnskabsår, havde alle over 200 kg smør, heraf havde de 17 køer over 250 kg smør.

Foderet var af udmærket kvalitet, men der måtte spares på roerne. Efter udbindingen anvendtes roetopensilage, senere kogte kartofler og lidt høg. Sidst på sommeren frisk roetop og roer som tilskud til køerne på græs.

Sundhedstilstanden har været jævnt god. En del køer har dog haft yverbetændelse i een eller flere kirtler. Frugtbarheden har også været tilfredsstillende.

Der er som sædvanlig opfedet en del tyrekalve med et godt resultat. Økonomien ved kødproduktionen var da også næsten på højde med mælkeproduktionen, selv om mælken har været afregnet til en ret god pris. Betalingen pr. f.e. grovfoder blev 34 øre ved mælkeproduktionen og 33 øre for hele besætningen.

Drastrupgård, H. 67.

Ålborg amt.

Gårdejer Anton Lundby, Drastrupgård, Skalborg.

Denne besætning nåede i 1964–65 en høj ydelse. Alligevel lykkedes det at øge ydelsen i 1965–66 med 24 kg smør til 327 kg smør af 33.7 årskøer. 32 køer har afsluttet en 305 dages laktationsperiode i 1965–66 med et gennemsnit på 314 kg smør. Af de 26 køer, der har et helt regnskabsår, har de 8 køer over 350 kg smør, 17 mellem 250–350 kg smør og den sidste over 200 kg smør.

Vinterfodringen gennemførtes nogenlunde efter planen. Grovfodermængderne var dog mindre end i det foregående år, hvorfor det samlede grovfoderforbrug pr. ko er gået ned fra 3088 f.e. til 2592 f.e. pr. årsko.

Sundhedstilstanden har gennemgående været tilfredsstillende. Derimod har et forholdsvis stort antal køer måttet insemineres mere end 3 gange, i alt 53 pct.

Fedning af kalve har igen været en rentabel produktion på denne gård.

Kalvene har haft en god tilvækst, og den gode slagte kvalitet har også betinget en fin pris. Den høje mælkeydelse og forholdsvis gode mælkepris har medført, at der er opnået en virkelig god pris for grovfoderet til mælkeproduktion.

Gl. Nørgård, H. 68.

Hjørring amt.

Gårdejer Arne Bendixen Brok, Gl. Nørgård,
Lørslev, Hjørring.

Årsydelsen i 1965-66 viste igen en lille stigning. De 30.7 årskøer havde i gennemsnit 269 kg smør. Laktationsydelsen i 305 dage omfatter 25 køer, der havde 261 kg smør. 63 pct. af køerne, som havde et helt regnskabsår, havde over 250 kg smør.

Vinterfoderplanen måtte ændres i april måned 1966, grundet frostskaade var roebeholdningen ikke stor nok. Halvdelen af roemængden blev erstattet med græsensilage og lidt mere kraftfoder. Overgangen til sommerfodringen blev derfor kort. I sommerens løb anvendtes også en del frisk græs til køerne.

Sundhedstilstanden kunne betegnes som god, frugtbarheden var jævnt god. Tyrekalvene er opfedet til skummetmælkskalve. De havde en fin tilvækst, og slagte kvaliteten var i orden, således at der opnåedes en god pris for kalvene. De store kvier gik på et lejet græsareal. Ungkvæget havde også en udmærket tilvækst i 1965-66.

Kødproduktionen forbedrede betalingen for det anvendte grovfoder med 3 øre pr. f.e., således at denne kom op på 31 øre pr. f.e. anvendt til kvægbesætningen.

Nedergård, H. 70.

Thisted amt.

Gårdejer Gustav Kaspersen, Nedergård,
Tømmerby, Frøstrup.

I juli 1965 døde 5 køer på denne ejendom af ukendt årsag. Senere på året døde endnu 1 ko. Flere af de indsatte unge køer havde ingen høj ydelse. Det var dog vanskeligt at sortere mellem de indsatte køer, såfremt størrelsen af besætningen skulle bibeholdes nogenlunde.

Vinteren 1965-66 blev tillige besværlig, da roeavlén var lille, og der også samtidig opstod vanskeligheder med at få bjerget roerne. Foderplanerne måtte ændres inden udbinding, og der blev intet tilskud til køerne på græs.

Årsydelsen måtte derfor gå stærkt ned. De 23.4 årskøer havde i gennemsnit 199 kg smør.

Ud over vanskelighederne først i driftsregnskabsåret har sundhedstilstanden været jævnt god og frugtbarheden tilfredsstillende.

På Nedergård blev opfedet 17 skummetmælkskalve. Disse havde en god tilvækst, og slagte kvaliteten var i orden, hvorfor der også kunne opnås en god slagtepris for disse kalve.

De store vanskeligheder først på året har dog haft stor indflydelse på økonomien. Den kunne absolut ikke blive særlig opmuntrende.

Brandborggård, H. 71.

Viborg amt.

Gårdejer Kristian Olesen, Brandborggård, Løgstrup.

Besætningens ydelse var praktisk talt uændret fra 1964-65 til 1965-66. De 29.9 årskøer havde i gennemsnit 269 kg smør. Laktationsydelsen i 305 dage var for 27 køer 255 kg smør. 23 køer har haft et helt regnskabsår på 365 foderdage, og af disse havde de 70 pct. mere end 250 kg smør pr. ko.

Grovfodermængderne var ikke store, 2488 f.e. pr. årsko i driftsregnskabsåret. Kraftfoderforbruget blev derfor relativt stort. Ændringer var nødvendige i vinterfoderplanen for at få roer og ensilage til at slå til. Efter udbindingen måtte tilskuddet til kørerne meget hurtigt ophøre.

Forskellige stofskifte- og laktationssygdomme har plaget en del af kørerne. Kælvningerne er forløbet normalt, og frugtbarheden har været tilfredsstillende.

Der er opfedet 17 tyrekalve med et jævnt godt resultat. Tilvækst og foderforbrug var tilfredsstillende. Prisen var under middel og måtte derfor påvirke det økonomiske udbytte.

Det er dog især de store udgifter til indkøb af foder sammen med en ikke særlig høj mælkepris, der har påvirket det økonomiske resultat.

Vad-Nygaard, H. 72.

Ringkøbing amt.

Gårdejer Mads Chr. Kaasgaard,
Vad-Nygaard, Herborg.

Besætningens mælkeydelse var højere i 1965-66 end i 1964-65, men en mindre fedtprocent betød samtidig, at smørydelsen var praktisk talt uændret med 247 kg smør pr. årsko. Der er enkelte køer, der har de meget lave fedtprocenter. Muligvis kan dette være arveligt eller måske også påvirkning gennem fodringen. Det har dog ikke været muligt at pege på ganske bestemte faktorer.

En del af kørerne fik et tilskud af grønpiller i vinterperioden, uden at dette synes at påvirke ydelsen, fedtprocenten og foderudnyttelsen.

Sidst på vinteren måtte der ændres på foderplanen. En stor part af roerne var gået tabt, og der måtte anvendes kartoffelpulp, senere korn i stedet for 1 f.e. roer. Overgangen til sommerfodringen var kort. Sundhedstilstand og frugtbarheden har været jævnt god.

Et meget stort antal kalve er opfedet. Foruden eget tillæg af S.D.M. kalve er der indkøbt kalve af R.D.M. I alt er 40 kalve fedet op til skummetmælkskalve. Der har været benyttet 2 forskellige foderplaner med varierende kraftfoder-grovfoder-forhold. Både tilvækst og foderforbrug har været bedst hos de kalve, der har fået en lille mængde grovfoder. Det økonomiske resultat var også klart bedst for disse kalve.

På denne gård med en lille mælkepris har kødproduktionen forbedret det økonomiske resultat betydeligt.

Vester Vad, H. 73.

Ringkøbing amt.

Gårdejer Mads Søndergård, Vester Vad, Herborg.

Besætningens årsydelse er faldet 28 kg smør til 208 kg i gennemsnit af de 14.9 årskøer. 13 af køerne har afsluttet en laktationsperiode på 305 dage i 1965-66 med 212 kg smør i gennemsnit pr. ko.

En væsentlig del af nedgangen skyldes fodermangel sidst på vinteren, hvor roerne slap op, og der udelukkende måtte anvendes græsensilage i de sidste 3 uger før udbinding. Ensilagen blev også benyttet som tilskud til græsset i foråret.

Ydelsen i forsommeren var også lavere end året forud. Kraftfodertilskuddet har hele sommeren været korn.

Sundhedstilstanden har været nogenlunde normal og frugtbarheden god.

En del kalve er opfedet til skummetmælkskalve. Tilvæksten og foderforbruget var knapt tilfredsstillende og prisen for lav, hvorfor økonomien ikke blev særlig god.

Åstedgård, H. 74.

Ribe amt.

Gårdejer H. Chr. Pedersen, Åstedgård, Kvong, Varde.

Besætningens ydelse viser en stigning på 12 kg smør fra 1964-65 til 1965-66. Årsydelsen blev 267 kg smør pr. årsko. Af de 16 køer med et helt regnskabsår havde 63 pct. mere end 250 kg smør pr. ko.

Vinterfodringen forløb nogenlunde normalt. Men roerne slap ret hurtigt op efter udbinding. Da magnesiertilskuddet blev givet herpå, opstod der mangel på dette mineral med roefodringens ophør. Der viste sig symptomer på græstetani hos malkekøerne. Dette modvirkedes hurtigt ved at give magnesiertilskud på anden måde.

En del køer har haft yverbetændelse. Der indtraf en bedring ved installation af et nyt malkeanlæg.

Frugtbarheden var god, 69 pct. drægtige efter 1. insemination.

Ungkvæget har haft en udmærket tilvækst. 12 kalve er opfedet med godt resultat, både når det gælder tilvækst og foderforbrug.

Løbækgård, H. 75.

Haderslev-Tønder amter.

Gårdejer P. Holmgård Jensen,
Løbækgård, Toftlund.

Årsydelsen af de 27.1 årskøer var 265 kg smør i gennemsnit eller omtrent den samme som året forud. Ydelsen i laktationsperioden på 305 dage blev 10 kg mindre, eller 255 kg smør i gennemsnit af 25 køer. Alle køer, der havde et helt regnskabsår, havde mere end 200 kg smør.

Vinterfodringen gennemførtes med små ændringer i vinterens løb. Efter udbindingen måtte grovfodertilskuddet ophøre ret hurtigt.

Der har været 2 tvillingfødsler, og 3 kalve var dødfødte. Sundhedstilstanden har i øvrigt været ret tilfredsstillende. Frugtbarheden var god. Størstedelen af opdrættet var på lejet græsareal, og ungkvægets tilvækst var udmærket.

En del tyrekalve er opfedet til skummetmælkskalve, og 2 forskellige foderplaner har været i anvendelse. Tilvækst og foderforbrug blev bedst for de kalve, der fik et lille grovfoder. Dette påvirkede også det økonomiske resultat, som var bedst for førnævnte hold kalve.

Betalingen for grovfoderet blev 18 øre pr. f.e. både til mælke- og til kødproduktion. En medvirkende årsag hertil er den relative lave mælkepris.

Lillehave, H. 76.

Åbenrå-Sønderborg amter.

Gårdejer Hans Skau, Lillehave, Åbenrå.

Årsydelsen blev noget lavere end i de foregående år. De 25.8 køer havde 205 kg smør pr. årsko. Laktationsopgørelsen omfatter 22 køer med 213 kg smør i gennemsnit. En stærkt medvirkende årsag var, at 8 køer måtte udsættes, da de ikke var drægtige.

Såvel vinterfodringen som sommerfodringen gennemførtes uden vanskeligheder.

En del køer i besætningen har haft yverbetændelse. Men det store problem har været frugtbarheden, som var meget lav, mindre end halvdelen blev drægtige efter 2 insemineringer.

Kødproduktionen er foregået i forbindelse med salg af udsætterkøer. Tyrekalvene er solgt kort efter fødslen til ca. 300 kr. pr. stk.

Birkehøj, H. 77.

Åbenrå-Sønderborg amter.

Husmand Kr. Thomsen, Birkehøj,
Stubbæk Mk., Åbenrå.

Køernes årsydelse var næsten uændret fra året forud med 254 kg smør pr. årsko. Laktationsopgørelsen i 305 dage viste 256 kg smør pr. ko. 54 pct. af køerne med et helt regnskabsår havde over 250 kg smør.

Regnskabsåret er forløbet nogenlunde normalt. Vinterfoderplanen kunne følges med små ændringer til udbinding.

Sundhedstilstanden var god. Frugtbarheden var knapt tilfredsstillende, idet der måtte bruges lidt flere insemineringer end normalt.

Kraftfoderforbruget var relativt lille i forhold til ydelsen, hvorfor der også opnåedes en helt pæn betaling for de anvendte grovfodermidler.

Rosenlund, H. 78.

Århus-Skanderborg amter.

Proprietærene K. og H. J. Sørensen,
Rosenlund, Flemming.

I løsdriftstalden på Rosenlund er malkekøernes antal atter stærkt forøget, idet der i år har været 73 årskøer mod 58.9 i det foregående år.

Trods forøgelsen i koantallet, der for en stor del er sket ved indkøbte kælvekvier, er den gennemsnitlige årsydelse nogenlunde på samme højde som sidste år, idet mælkeydelsen er steget med 67 kg, mens fedtprocenten er faldet med 0.11, hvilket giver et fald i smørproduktionen på 3 kg – fra 217 til 214 kg smør i gennemsnit pr. årsko.

Der er solgt 25 køer og indgået 35 kvier i kobesætningen. Til ungvægbesætningen er indkøbt 20 kvier og solgt 14 kvier og 73 tyre. De solgte ungdyr er hovedsageligt afgået til videre fedning, men med en salgsværdi på 101.522 kr. + den forøgede statusværdi af besætningen, har kødproduktionen dog udgjort 36.5 pct. af bruttoindtægten.

Besætningens sundhedstilstand har i det store og hele været udmærket, dog har der været en del tilfælde af klovbrandbylder, og enkelte køer har haft kælvningsvanskeligheder. Der er udtaget mælkeprøver til mastitisundersøgelse to gange i årets løb, og der er herved konstateret en udmærket yversundhed.

Der er som grovfoder til køerne kun brugt ensilage, hovedsageligt kløvergræsensilage. Køerne æder ensilage efter behag direkte fra siloen gennem et forværk, der flyttes frem mod ensilagen, hvorved køerne forhindres i at nedtræde foderet.

Vinterfoderplanen ses på næste side.

Vinterfoderplan for malkekøer i selvfodringslødsdriftstald 1965-66.

Grundfoder 35-45 kg græsensilage og 2 kg halm.

Derudover følgende mængder tilskudsfoder i forhold til græsensilagens tørstof %:

4% mælk kg	19	24	29	34	I alt	
	Kraft- foderbl. kg	Kraft- foderbl. kg	Kraft- foderbl. kg	Kraft- foderbl. kg	fra-til f.e.	fra-til g ford. råprot.
- 3.5	-	-	-	-	5.9/7.9	729/993
3.6- 4.5	0.4	-	-	-	6.3/7.9	787/993
4.6- 5.5	0.9	-	-	-	6.8/7.9	859/993
5.6- 6.5	1.3	0.4	-	-	7.2/7.9	917/993
6.6- 7.5	1.7	0.9	-	-	7.5/7.9	975/993
7.6- 8.5	2.1	1.3	0.4	-	7.9	1033
8.6- 9.5	2.5	1.7	0.9	0.4	8.3	1091
9.6-10.5	2.9	2.1	1.3	0.9	8.6	1149
10.6-11.5	3.3	2.5	1.7	1.3	9.0	1207
11.6-12.5	3.7	2.9	2.1	1.7	9.3	1265
12.6-13.5	4.1	3.3	2.5	2.1	9.7	1323
13.6-14.5	4.5	3.7	2.9	2.5	10.1	1381
14.6-15.5	4.9	4.1	3.3	2.9	10.4	1439
15.6-16.5	5.4	4.6	3.8	3.4	10.9	1511
16.6-17.5	5.8	5.0	4.2	3.8	11.2	1569
17.6-18.5	6.2	5.4	4.6	4.2	11.6	1627
18.6-19.5	6.6	5.8	5.0	4.6	12.0	1685
19.6-20.5	7.0	6.2	5.4	5.0	12.3	1743
20.6-21.5	7.5	6.7	5.9	5.5	12.8	1815
21.6-22.5	7.9	7.1	6.3	5.9	13.1	1873
22.6-23.5	8.3	7.5	6.7	6.3	13.5	1931
23.6-24.5	8.8	8.0	7.2	6.8	13.9	2003
24.6-25.5	9.3	8.4	7.6	7.2	14.3	2061

A-blanding, %: 10 bomuldsfrøskrå, 5 jordnødskrå, 10 solsikkekrå, 50 byg, 12.5 fl. melasse, 7.5 havre, 5.0 mineralstofblanding (60 pct. mononatriumfosfat, 20 pct. magnesia, 16.5 pct. salt og 3.5 pct. Vikosan).

Beregnet indhold pr. kg: 0.90 f.e., 144 g ford. råprot., 1.4 g Ca og 11.0 g P. 1. kalvskøer: 1 kg kraftfoderblanding ekstra for tilvækst.

Køerne havde fri adgang til krybber i hvilestalden, hvori de fik den samme mineralblanding, som indgår i A-blandingen, og et magnesium-granulat.

Desuden var der opstillet en automatisk vandkop i løbegården, hvorfra køerne frit kunne tage flydende melasse.

Til supplerung af grovfoderet til køerne er der anvendt ovennævnte A-blanding hele året igennem. Desuden er anvendt 23 tons flydende melasse, hvoraf 16 tons er brugt i vintertiden og 7 tons om sommeren.

I vintertiden fra 8. november 1965 til 8. maj 1966 blev der fortæret

32.6 kg ensilage pr. ko dagligt; regnes der 5.8 kg = 1 f.e., giver det 5.6 f.e. pr. ko dagligt i ensilage. Ensilagen har gennemgående været af en udmærket kvalitet med et meget højt tørstofindhold. I gennemsnit har tørstofprocenten været 28.9 og med et pH omkring 4.

I sommertiden er der anvendt en del frisk afslået græs og noget ensilage til supplerings af afgræsningen.

Problemer i kvægbesætningen har især været knyttet til mineralstofforsyningen. Magnesium-granulatet har køerne ikke altid haft den største lyst til. Mineralblandingen, der også stod fremme, havde til gengæld tendens til at sintre sammen i krybben i hvilestalden. Selvom denne blanding også indgik i kraftfoderet, var der til tider tegn på græstetani, hvorpå forsyningen af magnesium har indflydelse.

Der må tages hensyn til, at køernes forsyning af dette mineral er tilstrækkeligt. Ihvertfald når køerne får udelukkende ensilage af græsmarksprodukter, hvor arealet er gødet kraftigt med kvælstofgødning.

Sidst på året suppleredes mineralstofftilskuddet ved, at der blev udstrøet 1-2 kg magnesiumgranulat på ensilagen til de 70 køer i løsdriftstalden.

Kobesætningen i løsdriftstalden er passet og malket af 1 mand, skønt der nu er over 70 køer. Derfor er der ved opgørelsen på Rosenlund kun regnet med $\frac{4}{5}$ af de normale pasningsudgifter ved kvæghold i båsestald. Derved fremkommer efter sædvanlig beregning, at malkekøerne på Rosenlund har betalt 1 grovfoderenhed med 30.1 øre, og hele besætningen har kunnet betale 28.6 øre pr. grovfoderenhed.

Ved malkningen anvendes 6 maskiner, og mælken løber direkte i tank.

Tabel 24. Grovfoder i staldperioden til malkekøer.

(The winterperiod for milkcows).

Planlagt daglig grovfoderration pr. kø (f.e.).

Daily roughageration per cow (f.u.).

Forsøgs- gård nr. Farm no.	Roer Roots	Ensilage Silage	Hø Hay	Halm Straw	I alt Total	Pr. kg 4% mælk g fordøjeligt Per kg F. C. M. g digestible	
						Råprot. Crude prot.	Renprot. True prot.
51	4,0	2,0	—	0,5	6,5	63	54
52	5,6 ¹⁾	1,2	0,8	0,5	8,1	61	50
53	5,5	1,0	1,5	0,5	8,5	62	49
54	4,0	2,0	—	1,0	7,0	68	52
56	5,5	2,0	—	0,5	8,0	70	51
57	4,5	3,0	—	0,5	8,0	72	50
58	4,5	2,5	1,0	—	8,0	77	49
59	5,0	1,5	1,5	—	8,0	66	50
60	4,2	2,0	—	0,5	6,7	71	53
61	4,5	2,5	1,5	0,5	9,0	67	48
62	3,0	1,0	0,4	0,5	4,9	68	48
63	5,0	2,5	—	0,5	8,0	75	50
64	4,5	2,0	—	0,5	7,0	65	53
66	5,0	3,0	—	0,5	8,5	67	53
67	4,5	2,5	1,5	—	8,5	70	53
68	4,0	2,5	0,5	0,5	7,5	64	49
70	3,5	3,5	0,5	0,5	8,0	62	52
71	4,5	2,5	0,4	0,5	7,9	66	50
72	4,0	2,5	1,0 ²⁾	0,5	8,0	69	51
73	5,5	3,0	1,0	—	9,5	64	50
74	4,5	3,0	0,5	0,5	8,5	67	49
75	4,0	2,0	0,5	0,5	7,0	64	50
76	3,0	2,0	1,5	0,5	7,0	79	55
77	5,0	1,0	—	1,0	7,0	66	54
78	—	5,6	—	0,5	6,1	65	52
Middel	4,3	2,3	0,6	0,5	7,7	68	51

1) Heraf 2 f.e. kartoffelpulp. (From this 2 f.u. potato pulp).

2) Desuden 3 f.e. græspiller til nogle af køerne i besætningen (se side 15).

Tabel 25. Oversigt over malkekøernes grovfoderforbrug i driftsregnskabsperioden.
(*Roughage per cow per year*).¹⁾

Forsøgs- gård nr.	Grovfoder f. e. pr. ko	Regnskabs- periode	Forsøgs- gård nr.	Grovfoder f. e. pr. ko	Regnskabs- periode
Farm no.	Roughage f. u. per cow	Period	Farm no.	Roughage f. u. per cow	Period
51	2360	1/7 -30/6	66	2911	1/10-30/9
52	2434	»	67	2592	1/7 -30/9
53	2785	1/8 -31/7	68	2947	»
54	2616	1/10-30/9	70	2727	»
56	2769	1/5 -30/4	71	2488	1/6 -31/5
57	2643	1/7 -30/6	72	2799	1/7 -30/6
58	2723	1/10-30/9	73	3075	1/8 -31/7
59	2717	1/7 -30/6	74	3326	1/6 -31/5
60	2461	1/10-30/9	75	2776	1/8 -31/7
61	3049	1/7 -30/6	76	2961	1/6 -31/5
62	2182	1/8 -31/7	77	2739	»
63	2550	1/7 -30/6	78	2681	1/10-30/9
64	2411	»	-	-	-

Gns. forbrug af grovfoder pr. årsko 2717 f.e. (Average).

¹⁾ The different periods are connected with the economic statements of the farms.

Tabel 26. Foderplan for malkekøer, sommeren 1966.

(*Feeding schedule for milkcows, summer 1966*).

Græssets kvalitet + tilskudsfoder. (*Grass quality + roughage*).

Dagsydelse kg 4% mælk F. C. M. per day	kg kraftfoder pr. ko daglig (kg concentrates per cow per day)					
	ug ¹⁾	mg	g	tg	mdl	slet ²⁾
- 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: (concentrates) Forsommer (1/5-30/6) valset korn, (rolled grain).

» (concentrates) Eftersommer (1/7-30/9) 20% bomuldsfrøkager + 80% korn, (20% cottonseedcake + 80% grain).

¹⁾ excellent. ²⁾ very poor.

Tablet 27. Foderplan for opdræt 1965-66.

Feedingschedule for rearing calves.

Alder (Age) uge/mdr. week/months	Mælk, kg (Milk, kg)		Kraftf., kg Concen- trates, kg	Roer, f. e. Roots, f. u.	Ensilage f. e. Silage f. u.	Hø, kg Hay, kg	Halm, kg Straw, kg
	sød/erst. whole/subs.	skm. skim.					
1. uge	råmælk (colostrum)		-	-	-	-	-
2. »	5	-	-	-	-	-	-
3. »	5	-	efter ædelyst (ad lib.)		-	efter ædelyst (ad lib.)	-
4. »	4	1	»	»	-	»	-
5. »	3	2	»	»	-	»	-
6. »	2	3	»	»	-	»	-
7. »	-	5	0,5	»	-	»	-
8. »	-	5	1,0	»	-	0,2	-
2.- 3. mdr.	-	5	1,0	0,5	-	0,4	-
3.- 4. »	-	5	1,0	0,7	-	0,6	-
4.- 6. »	-	5	1,0	1,0	-	1,0	-
6.- 9. »	-	-	1,0	1,5	0,2	-	2
9.-12. »	-	-	0,3	2,0	0,5	-	2
12.-15. »	-	-	0,3	2,5	0,5	-	2
15.-18. »	-	-	0,3	3,0	0,5	-	2
før kælvn. (before calving)			1,2	4,0	0,5	-	4

Kraftfoderblanding (concentrate mixture):

Indtil 9 mdr. (until 9 months) 20% hørfrøkager + 80% korn (20% linseedcake + 80% grain).

9-18 mdr. (9-18 months) sojaskrå (soyabeanmeal).

Før kælvning (before calving) A-blanding (mixture A).

(Survey of yield and concentrates consumption per cow per year).

Forsøgs- gård nr. <i>Farm no.</i>	Antal årskøer <i>No. of cow, recordyear¹⁾</i>	Mælk kg <i>Milk kg</i>	Fedt % <i>Fat %</i>	Smørfedt kg <i>Butterfat kg</i>	Smør kg <i>Butter kg</i>	Protein % <i>Protein %</i>	Mælke- protein, kg <i>Kg milk- protein</i>	Kraftfoder kg <i>Concentrates kg</i>	Race <i>Race</i>
67	33,7	6924	4,21	292	327	3,36	233	2340	S.D.M.
62	13,3	4643	6,16	286	325	4,14	192	1507	Jersey
59	23,3	5477	4,74	260	292	3,77	207	1723	R.D.M.
53	9,5	5840	4,35	254	285	3,65	213	1231	»
51	49,8	4047	6,21	251	285	4,02	163	1459	Jersey
60	4,8	5701	4,43	253	284	3,49	199	1664	R.D.M.
61	23,7	5828	4,30	251	282	3,58	209	1629	»
71	29,9	5587	4,29	240	269	3,59	201	1652	»
68	30,7	5741	4,18	240	269	3,27	188	1349	S.D.M.
74	25,5	5534	4,30	238	267	3,63	201	1052 ³⁾	R.D.M.
66	31,9	5448	4,35	237	266	3,46	188	1137	S.D.M.
54	27,2	5308	4,45	236	265	3,65	194	1542	R.D.M.
75	27,1	5414	4,36	236	265	3,62	196	1293	»
57	27,9	5365	4,36	234	263	3,61	193	1376	»
58	19,5	5439	4,22	230	258	- ²⁾	-	1321	»
77	14,6	5430	4,17	226	254	3,27	177	1046	S.D.M.
63	37,5	5047	4,44	224	252	3,54	179	1518	R.D.M.
64	37,1	5261	4,24	223	250	3,54	186	1483	»
72	30,4	5687	3,88	221	247	3,41	194	994 ⁴⁾	S.D.M.
52	25,9	5278	4,13	218	244	3,66	193	1294	R.D.M.
56	56,6	4924	4,34	214	240	3,63	179	1278	»
78	73,0	4584	4,16	191	214	3,62	166	979	S.D.M.
73	14,9	4481	4,14	186	208	3,45	154	784	R.D.M.
76	25,8	4292	4,25	183	205	3,36	144	732	»
70	23,4	4427	4,02	178	199	3,45	153	1161	S.D.M.
Gns. pr. ko	716,8	5187	4,40	228	257	3,57	185	1336	(Average)

1) Total feedingdays of all cows

2) Stålegård ingen proteinbestemmelse i oktober måned 1965.

365

3) Derudover 49 kg grønbriketter pr. ko. (+ 49 kg grasspелlets). 4) Derudover 325 kg grønpiller pr. ko. (+ 325 kg grasspелlets).

Tabel 29. Oversigt over den gennemsnitlige ydelse i 305 dage for de enkelte besætninger i 1965-66.

(Average yield in 305 days in 1965-66).

Forsøgs- gård nr. <i>Farm no.</i>	Malke- dage <i>Milking days</i>	Antal køer <i>No. of cows</i>	Mælk, kg <i>Milk, kg</i>	Fedt % <i>Fat %</i>	Smørfedt kg <i>Butterfat kg</i>	Smør kg <i>Butter kg</i>	Protein % <i>Protein %</i>	Mælke- prot. kg <i>Milk- prot. kg</i>
67	302	32	6650	4,21	280	314	3,34	222
62	298	12	4308	6,19	267	303	4,22	182
53	298	8	6038	4,27	258	289	3,62	219
61	304	12	6045	4,23	256	287	3,66	221
59	302	17	5361	4,68	251	282	3,81	204
51	295	43	4047	6,04	244	277	4,04	163
58	305	3	5729	4,29	246	276	3,52	202
60	305	3	5719	4,28	245	275	3,44	196
66	298	26	5542	4,35	241	270	3,38	187
57	305	22	5512	4,31	238	267	3,49	192
68	297	25	5524	4,20	232	261	3,32	184
77	301	11	5498	4,15	228	256	3,28	180
71	300	27	5280	4,30	227	255	3,59	189
75	299	25	5256	4,32	227	255	3,56	187
74	301	22	5304	4,17	221	248	3,58	190
64	298	31	5097	4,27	218	244	3,50	178
54	299	24	5015	4,29	215	241	3,60	180
52	302	15	4982	4,20	209	235	3,74	187
56	296	39	4748	4,40	209	235	3,71	176
63	284	27	4813	4,27	205	231	3,58	172
72	297	23	5217	3,93	205	229	3,44	179
76	299	22	4334	4,37	189	213	3,41	147
73	291	13	4516	4,18	189	212	3,56	161
70	297	18	4566	4,01	183	205	3,42	156
78	296	59	3872	4,22	163	183	3,65	141
Gns. (Av.)	297	559	4979	4,42	220	247	3,59	179

Tabel 30. Oversigt over de enkelte køers procentiske fordeling efter årsydelse (kg smør).

(Range of yield in kg butter of single cows with 365 days).

Forsøgs- gård nr. <i>Farm no.</i>	Antal årskøer <i>No. of cows, recordyear*</i>	Antal køer m. 365 foderdage <i>Milk cows w. 365 feed. days</i>	% køer (% cows)				
			over 350	350- 300	300- 250	250- 200	under 200
51	49,8	38	13	13	55	16	3
52	25,9	15	—	13	20	47	20
53	9,5	7	—	43	43	14	—
54	27,2	21	—	29	47	19	5
56	56,6	41	3	7	24	49	17
57	27,9	20	10	20	40	20	10
58	19,5	13	8	8	30	46	8
59	23,3	18	17	33	17	33	—
60	4,8	3	33	—	—	67	—
61	23,7	16	13	31	37	6	13
62	13,3	11	18	46	36	—	—
63	37,5	25	8	16	16	48	12
64	37,1	24	—	17	37	29	17
66	31,9	23	4	26	44	26	—
67	33,7	26	31	27	38	4	—
68	30,7	22	9	18	36	32	5
70	23,4	17	—	—	12	47	41
71	29,9	23	9	17	44	26	4
72	30,4	23	—	17	26	48	9
73	14,9	6	—	—	50	17	33
74	25,5	16	6	19	38	31	6
75	27,1	18	17	17	22	44	—
76	25,8	21	—	—	5	62	33
77	14,6	11	—	27	27	37	9
78	73,0	45	—	9	15	38	38
Middel af (Av. of)		503	7	17	31	32	13

*) Total feedingsdays of all cows

365

Tabel 31. Mælkefedtets jodtal.
(Butterfat iodinenumber).

Forsøgs-gård nr. Farm no.	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.
51	32,1	26,6	29,2	29,1	30,2	28,2	—	36,2	36,7	34,9	39,7	39,8
52	41,2	33,1	32,9	30,6	—	32,6	32,7	42,2	42,2	43,4	—	43,0
53	31,3	31,2	32,1	33,7	31,8	32,6	34,8	42,5	40,6	40,7	39,0	36,7
54	32,6	30,0	27,9	32,6	31,0	33,5	35,6	40,8	—	36,8	37,1	—
56	33,1	30,4	32,2	32,7	32,4	33,0	35,5	44,3	41,1	39,8	39,0	37,0
57	29,4	27,9	28,5	29,9	30,7	29,3	32,1	40,5	36,3	—	37,4	37,8
58	—	31,8	30,8	31,6	34,4	37,5	31,3	35,1	41,7	40,8	39,0	—
59	30,3	25,6	28,1	29,0	29,9	28,5	30,1	36,7	38,2	37,3	40,0	37,0
60	31,9	32,3	39,6	31,1	29,7	29,5	31,0	40,8	38,6	38,9	34,9	33,8
61	36,7	32,3	29,1	30,8	32,1	31,2	32,2	40,3	36,5	40,9	43,3	39,0
62	32,2	26,9	27,2	30,5	30,9	28,4	29,6	32,3	30,8	32,9	34,4	34,1
63	35,9	33,2	34,1	32,3	33,2	33,0	37,1	40,1	38,4	—	37,7	32,5
64	40,5	32,7	33,4	32,8	32,4	32,8	33,5	43,3	—	40,2	37,6	36,9
66	36,0	28,7	29,1	30,8	—	31,3	31,9	41,2	40,3	38,2	37,8	38,7
67	33,3	30,4	29,4	29,0	31,3	32,9	31,6	38,1	40,2	38,9	39,7	37,3
68	33,3	31,5	29,7	29,3	28,6	31,6	—	38,9	38,0	38,6	39,8	43,0
70	34,3	29,8	29,1	28,3	28,9	29,7	32,5	41,1	—	41,0	41,5	38,4
71	33,0	30,5	32,4	32,9	31,9	30,0	31,3	35,2	39,1	36,5	39,2	38,8
72	38,7	33,6	32,1	32,2	—	32,9	32,8	—	48,0	40,5	—	40,2
73	37,8	32,9	33,1	31,2	35,8	38,8	37,1	—	—	37,1	38,7	36,9
74	38,9	32,3	31,3	33,3	35,0	—	36,1	41,0	40,5	43,1	41,3	39,1
75	36,6	30,6	29,4	31,4	28,4	—	32,0	40,8	35,6	35,7	40,0	—
76	42,7	38,9	—	31,6	33,4	31,1	30,2	40,0	37,1	37,0	41,4	—
77	37,0	32,2	32,7	27,0	31,9	31,1	33,5	—	39,1	37,6	38,8	42,3
78	33,0	31,4	—	31,2	32,1	31,3	31,4	36,8	39,4	37,3	39,6	42,1
Middel (Av.)	35,1	31,1	31,0	31,0	31,6	31,8	32,9	39,5	39,0	38,6	39,0	38,3

Tabel 32. Foderplan I for opfødning af tyrekalve (skummetmælkskalve).*(Feedingschedule for bullcalves for beef).*

Alder dage Age in days	Mælk, kg (Milk, kg)		Kraftfoder, kg Concentrates, kg	Bederoer, f. e. Beets, f. u.	Hø, kg Hay, kg
	sød whole	skm. skim.			
- 28	5	—	efter	—	efter
29- 35	4	1	ædelyst (ad lib.)	—	ædelyst (ad lib.)
36- 42	2	3	0,5	0,1	0,3
43- 49	—	6	0,6	0,1	0,4
50- 56	—	6	0,8	0,2	0,5
57- 63	—	6	1,1	0,3	0,5
64- 70	—	6	1,4	0,4	0,5
71- 84	—	6	1,8	0,5	0,5
85-112	—	6	2,2	0,6	0,5
113-140	—	6	2,7	0,6	0,5
141-168	—	6	3,1	0,7	0,5
169-196	—	6	3,5	0,8	0,5
197-224	—	6	3,9	0,9	0,5

Kraftfoderblanding: 15% hørfrøkager, 10% sojaskrå og 75% valset korn.

(Concentrate mixture: 15% linseedcake, 10% soyabeanmeal and 75% rolled grain).

Tabel 33. Foderplan II for opfødning af tyrekalve (skummetmælkskalve).*(Feedingschedule for bullcalves for beef).*

Alder dage Age in days	Mælk, kg (Milk, kg)		Kraftfoder, kg Concentrates, kg	Bederoer, f. e. Beets, f. u.	Hø, kg Hay, kg
	sød whole	skm. skim.			
- 28	5	—	efter	—	efter
29- 35	4	1	ædelyst (ad lib.)	—	ædelyst (ad lib.)
36- 42	2	3	0,4	0,2	0,3
43- 49	—	6	0,5	0,3	0,4
50- 56	—	6	0,6	0,4	0,5
57- 63	—	6	0,8	0,6	0,5
64- 70	—	6	0,9	0,9	0,5
71- 84	—	6	1,1	1,2	0,5
85-112	—	6	1,3	1,5	0,5
113-140	—	6	1,5	1,8	0,5
141-168	—	6	1,8	2,0	0,5
169-196	—	6	2,1	2,2	0,5
197-224	—	6	2,4	2,4	0,5

Kraftfoderblanding: 25% hørfrøkager, 15% sojaskrå og 60% valset korn.

(Concentrate mixture: 25% linseedcake, 15% soyabeanmeal and 60% rolled grain).

Begge planer (Both schedules):

Mineralstoftilskud: (minerals): 30 g dikalciumfosfat.

Vitamintilskud (vitamins): 15 g tørtran (mix.), indhold (content): 2000 i.e. A-vit. + 800 i.e. D-vit. pr. g.

Alle rationer er daglige mængder pr. kalv. (The rations are per day per calf).

Tabel 34. Resultater fra fedning af tyrekalve. Gns. pr. kalv.

(Results from calf-feeding. Av. per calf).

Forsøgs- gård nr.	Antal dyr	Foderforbrug (Feedconsumption)											Race	
		Mælk, kg		Sødmælks- erstat- ning, kg	Kraft- foder f. e.	Grov- foder f. e.	Foder- dage	Vægt ved		Dgl. til- tilvækst g	Foderfor- brug pr. kg tilvækst	Pris pr. kg lev. vægt, kr.		Til bet. af kalv + pas- ning, kr.
		sød	skm.					fødsel	slagtning					
		Milk, kg		Whole milk subst. kg	Concen- trates f. u.	Rough- age f. u.	Feeding days	Weight, kg		Daily gain g	F. u. per kg gain	Kr. per kg live weight		Payment calf and care, kr.
whole	skim.	birth	slaught.											
52	12	13	—	982	672	150	264	44	283	905	4,8	3,52	179	R.D.M.
»	5	—	—	884	611	323	246	50	287	963	5,2	3,39	193	»
68	10	103	1453	164	585	124	246	44	293	1012	4,2	4,06	540	S.D.M.
»	9	64	1108	187	446	271	226	44	276	1027	4,3	4,01	557	»
70	9	187	1413	—	483	175	236	41	282	1020	3,9	4,11	596	S.D.M.
»	8	228	1292	—	404	305	249	47	289	972	4,1	3,96	600	»
72	9	—	1165	167	410	221	216	50	271	1023	4,0	3,83	517	R.D.M.
»	13	—	1438	234	371	363	233	48	279	991	4,5	3,66	439	»
72	6	32	1072	210	318	216	217	47	279	1069	3,4	4,09	672	S.D.M.
»	12	10	1541	190	329	372	252	42	290	984	4,2	3,89	569	»
75	9	187	657 ¹⁾	—	457	142	226	43	266	987	3,8	3,88	514	R.D.M.
»	10	172	1464	—	472	247	244	42	264	910	4,6	3,75	395	»
52	13	17	332	769	309	131	198	46	227	914	4,2	3,48	255	R.D.M.
»	11	—	—	1058	388	117	215	45	240	907	4,4	3,43	213	»
56	16	310	850 ²⁾	79	435	227	275	39	271	844	4,0	3,66	291	R.D.M.
63	14	36	536 ²⁾	227	437	207	235	45	226	770	4,7	3,62	338	»
64	16	26	1241	15	474	178	277	42	279	856	3,7	3,78	555	»
66	12	57	1320	96	410	225	247	44	279	951	3,8	3,89	542	S.D.M.
67	17	36	1135 ²⁾	163	362	162	205	41	243	985	3,9	4,39	628	»
71	17	218	1084	—	357	272	241	42	272	954	3,8	3,64	490	R.D.M.
73	8	—	1134	281	347	271	234	48	256	889	4,8	3,58	399	»
74	12	144	1439	24	343	293	260	40	285	942	3,8	3,73	496	»
Gns. af (Av.)	248	88	993	244	422	227	239	44	268	937	4,2	3,80	—	
Gns. (64/65)	174	113	1183	101	397	277	248	43	267	903	4,2	4,13	—	

Tabel 35. Grovfoderareal og udbytte.

(Table 35. Roughagearea and output).

Forsøgs- gård nr. <i>Farm no.</i>	Beregnet antal stor- kreaturer <i>cal. no of grossanimal¹⁾</i>	Grovfoderareal pr. storkreatur, ha <i>Area of roughage per grossanimal, ha</i>			Beregnet udnyttet udbytte f.e. pr. ha <i>Utilized output per ha, f.u.</i>		
		græs + grøn- f. <i>grass + forage</i>	roer <i>roots</i>	i alt <i>total</i>	græs + grøn- f. <i>grass + forage</i>	bede- roer <i>beets</i>	kål- roer <i>swedes</i>
51	70.5	0.20	0.15	0.35	5640	6297	—
52	49.5	0.23	0.12	0.35	5894	3326	1524
53	12.2	0.25	0.15	0.40	7086	7472	5960
54	42.0	0.21	0.11	0.32	5546	9006	7766
56	84.4	0.21	0.16	0.37	4063	8901	10273
57	40.7	0.20	0.13	0.33	4945	8356	—
58	29.1	0.26	0.09	0.35	4233	—	—
59	38.0	0.29	0.17	0.46	4241	6081	—
60	7.2	0.22	0.11	0.33	7318	6885	—
61	34.7	0.29	0.12	0.41	4517	9971	—
62	17.9	0.16	0.10	0.26	7641	7723	—
63	61.5	0.27	0.14	0.41	4218	6448	5164
64	61.1	0.18	0.12	0.30	5301	4919	9885
66	50.2	0.34	0.14	0.48	4714	6656	10054
67	55.8	0.37	0.17	0.54	3442	6263	2261
68	48.7	0.25	0.13	0.38	4422	8356	9553
70	37.2	0.75	0.11	0.86	2551	6454	1693
71	49.5	0.35	0.16	0.51	3578	5937	4423
72	49.2	0.35	0.16	0.51	4370	6098	4825
73	25.7	0.35	0.16	0.51	4494	6314	6314
74	43.8	0.39	0.17	0.56	5045	6665	4691
75	45.3	0.37	0.18	0.55	3858	4610	7801
76	39.3	0.56	0.13	0.69	3779	3964	8738
77	19.6	0.28	0.15	0.43	4493	6344	—
78	120.6	0.46	—	0.46	4765	—	—
Middel (Av.)	45.4	0.31	0.13	0.44	4806	6654	6308

¹⁾ grossanimal = 1 cow or 2.5 young stock.

Table 36. Besætningsøkonomi.

(Table 36. Herdeconomy).

Forsøgs- gård nr.	Udnyttelsespris, øre pr. grovfoder f.e. <i>Payment</i> <i>per f.u. roughage</i>		kg 4% mælk pr. kg kraftfoder	% af brutto- indtægt fra kødpr.	Produktion pr. 100 f.e. 4% kg lev. mælk vægt		Benyt. priser v. økonomiberegn. øre pr. kg <i>Price used in</i> <i>econ cal. øre per kg</i>		
	mælke- prod.	kvæg- besætn.			pr. 100 f.e. 4% kg lev. mælk vægt	Sødm.	Skm.	Valle	
<i>Farm no.</i>	<i>milkpro- duction</i>	<i>cattle herd</i>	<i>F.C.M. per kg Conc.</i>	<i>% of gross income from meat</i>	<i>Production per 100 f.u. F.C.M. Meat</i>	<i>Whole- milk</i>	<i>Skim.</i>	<i>Whey</i>	
51	49	27	4.0	10	113 2.9	77.5	-	-	
52	27	9	3.4	43	70 8.6	52.8	15.1	-	
53	46	31	4.7	12	108 2.5	57.1	17.6	-	
54	34	24	3.8	25	83 5.5	55.0	18.1	2.6	
56	35	22	4.0	25	87 4.5	53.5	12.0	4.0	
57	30	26	4.0	24	98 4.4	53.5	12.0	3.0	
58	24	10	4.3	23	96 4.4	44.9	12.8	2.2	
59	33	24	3.6	34	86 6.2	53.3	13.3	2.5	
60	28	17	3.6	20	97 3.9	50.7	13.8	2.5	
61	31	31	3.9	25	101 5.1	52.7	14.9	3.3	
62	46	30	4.0	12	129 3.3	70.7	15.3	-	
63	19	10	3.7	30	82 4.8	49.4	14.4	2.0	
64	19	12	3.7	34	86 6.1	47.3	12.5	-	
66	34	33	5.0	33	92 6.2	52.7	15.2	-	
67	42	34	3.1	34	93 5.4	52.5	17.2	-	
68	28	31	4.4	38	91 6.5	47.4	12.0	-	
70	7	3	3.9	37	69 4.9	41.9	10.0	-	
71	6	÷1	3.4	29	87 4.2	42.8	11.9	-	
72	20	28	3.9	48	79 8.6	44.3	11.9	-	
73	12	4	5.7	41	65 6.6	44.1	11.7	-	
74	21	15	5.7	37	77 5.9	44.6	12.3	-	
75	18	18	4.2	37	84 6.3	43.7	11.9	3.3	
76	22	16	6.0	26	75 4.1	48.2	11.0	-	
77	37	26	5.3	14	108 2.4	50.9	11.1	-	
78	30	29	4.8	37	86 7.8	48.9	-	-	
Middel (Av.)	28	20	4.2	29	90 5.2	51.2	13.4	2.8	

Produktion pr. ha grovfoderareal.*Production per ha with roughage***Tabel 37a**

Forsøgs- gård nr.	4% mælk kg	Lev. vægt kg	Værdi af mælk + lev. vægt kr.	Kraft- foder kr.	Grov- foder + pasning kr.	Indkøbt grov- foder kr.	Pas- ning m. v. kr.	Grov- foder alene kr.
Farm no.	FCM kg	kg Live weight increase	Value of Milk + Live weight	Concen- trates kr.	Roughage + labour kr.	Bought roughage kr.	Labour kr.	Roughage kr.
52	11162	1371	9671	5279	4392	522	3661	209
53	11411	262	6787	2173	4614	—	2299	2315
54	10364	789	7418	2571	4847	129	2873	1845
56	9885	514	6656	2439	4217	152	2580	1485
58	10969	469	5663	2341	3322	96	2591	635
59	8608	620	6011	2581	3430	186	1997	1247
60	11786	475	6964	2854	4110	125	2720	1265
66	7497	503	5291	1516	3775	84	1870	1821
78	6210	566	4565	1500	3065	197	1567	1301

Tabel 37b

51	10909	260	6592	2454	4138	—	2161	1977
57	12159	549	7773	2862	4911	504	3361	1046
61	10897	552	6447	2371	4076	158	2709	1209
62	17967	466	9795	3750	6045	—	3252	2793
63	8180	530	5010	2071	2939	264	2494	181
64	10826	777	6801	3113	3688	421	2730	537
67	8277	483	6133	2546	3587	87	1624	1876
68	9185	652	6409	2265	4144	56	1901	2187
70	3228	227	2083	1031	1052	29	887	136
71	5830	283	3216	1714	1502	67	1366	69
72	6134	671	4948	1928	3020	23	1546	1451
73	4064	413	3094	1211	1883	25	1080	778
74	5175	398	3495	1193	2302	10	1285	1007
75	8050	598	5041	2125	2916	125	2099	692
76	4366	228	2768	681	2087	24	1323	740
77	7446	168	4416	1193	3223	5	1560	1658

Tabel 37 a er beregnet på grundlag af de retningslinier, der står på side 14, på afdelingen for forsøg med kvæg. Af tekniske årsager har det været vanskeligt at få de udvidede regnskaber ind fra disse brug.

Tabel 37b er baseret på beregninger foretaget af Det landøkonomiske Driftsbureau i samarbejde med økonomikonsulenterne, der har udarbejdet udvidede regnskaber for 16 brug, således at alle omkostninger er fordelt på kvæget og de øvrige driftsgrene.

Det af rationaliseringsfonden udbetalte mælketilskud indgår ikke i værdien af mælk. Opfodret hjemmeavlet korn er ansat til 48 øre pr. kg, opfodret

skummetmælk og valle til henholdsvis 12 øre og 2 øre pr. kg.

Ved beregningen er staldgødningsværdien ikke medregnet, og der er set bort fra opfodret halm. Grovfoderarealerne refererer til 1965, og kun $\frac{1}{3}$ af eventuelt handelsroearreal er medregnet.

Sammendrag.

Resultatet for kontrolregnskabsåret 1. oktober 1965–30. september 1966 fremgår af tabel 28. På de 25 helårsbrug var der 716.8 årskøer, en fremgang på 15.6. Gennemsnittet blev 5187 kg mælk med 4.40 pct. fedt, 228 kg smør-fedt, 257 kg smør og 3.57 pct. mælkeprotein, og kraftfoderforbruget var 1336 kg pr. årsko. Ydelsen faldt med 70 kg mælk og 5 kg smør fra 1964–65. Årsagen skyldes for en stor del den vanskelige fodersituation i vinteren 1965–66, hvor mængden af roer var knap. Desuden nedsatte den hårde vinter kvaliteten af roerne på en hel del gårde. Kraftfodermængden blev forøget med 54 kg.

I tabel 29 er vist ydelsesresultaterne for 559 køer, som har afsluttet en laktationsperiode i 1965–66 på 305 foderdage efter kælvning. Disse køer havde 4979 kg mælk med 4.42 pct. fedt og 220 kg smørfedt og 247 kg smør pr. ko.

Forbruget af grovfoder blev 2717 f.e. pr. årsko i driftsregnskabsperioderne, der er opgivet i tabel 25, eller 140 f.e. mindre end i året 1964–65.

Ungkvægbestanden var på 1057.9 årstyr, dette er en stigning på 25.1 årstyr. Ungkvæget klarede den vanskelige fodersituation i vinteren 1965–66 udmærket, og tilvæksten har gennemgående været god.

Fedning af tyrekalve har været ret omfattende til trods for en lavere pris ved slagtning. Størstedelen blev opfedet som skummetmælkskalve og kun få som ungtyre. I tabel 34 gengives resultaterne for 248 kalve. På 5 helårsforsøgsår er kalvene delt op i 2 grupper. En gruppe med et lille grovfoder og en gruppe med et normalt grovfoder, sidstnævnte er anvendt i de senere år. Det lille grovfoder svarer til 15–20 pct. af foderrationen og det normale til ca. 30–35 pct. Resultaterne ses i tabel 33 og i en sammenstilling for 112 kalve i tabel 8. De viser en lille fordel for de 15–20 pct. grovfoder, såvel i tilvækst som i foderforbrug og økonomi ved fedning af skummetmælkskalve.

Anvendelse af op til 4.5 kg grønpiller af kunsttørret kløvergræs, sat ind for 1 f.e. grovfoder og 2 f.e. kraftfoder, har givet uændret produktion af smør og 4% mælk i en undersøgelse på Vad Nygård.

Sammenligning af maskinmalkning med eller uden håndftermalkning viser en forskel i produktionens størrelse på 7 pct. mere mælk til gunst for

håndeftermalkning for køer af R.D.M., medens en sådan forskel ikke har kunnet konstateres for køer af S.D.M. Arbejdstidsforbruget til håndeftermalkning udgør 25–35 pct., men en undladelse heraf kan også resultere i spildtid, dersom der ikke kan anvendes flere maskiner. I besætninger med angreb af smitsom mastitis er der en uheldig virkning på yversundheden ved undladelse af håndeftermalkning.

Der konstateredes, at mastitisangreb havde større indflydelse på køernes malkbarhed end stigende laktationsnummer. Malkbarhedstallet falder med 20 pct. ved angreb af mastitis. Køer med middelhøj malkbarhed er mindre modtagelige for mastitis end køer med høj eller lav malkbarhed. Endvidere er nyinfektioner mindst hos køer med flade intensitetskurver.

Indtægterne for mælk er steget med 6 pct. Derimod er indtægten for kød gået ned med 10 pct. Da fordelingen af mælk og kød var 69 og 31 pct., bliver der kun en stigning i bruttoindtægterne på 1 pct. Udgifterne til kraftfoder og pasning viser en stigning på 12 pct.

Udnyttelsesprisen for det hjemavlede grovfoder viser da også en nedgang fra 27 til 20 øre pr. f.e. Mælkeproduktionen alene kunne betale 28 øre pr. f.e. grovfoder i 1965–66 mod 27 øre i 1964–65.

Summary.

The results for milk yield from the pilot farms cover the period from 1. October 1965 to 30. September 1966. On the 25 pilot farms there were 716.8 cows estimated on the basis of the total number of cow feedings days and a recording year of 365 days. The average yield per cow in the 365 day period was 5187 kg milk, 4.40% fat, 228 kg butter fat and 3.57% protein. The consumption of concentrates was 1336 kg per cow per year. The figures for each farms is shown in table 28. Each cow received 2717 f.u. roughage per year.

The amount and quality of the roughage was below normal. The winter period 1965–66 was not good for harvesting and keeping beets, the main roughage. The cows also consumed 140 f.u. roughage less, than the year before, 54 kg more concentrates were given. The average yield also decreased from 1964–65 to 1965–66 by 70 kg of milk and 5 kg of butter fat.

In table 29 is shown the yield from a 305 day lactation period. This was 4979 kg milk, 4.42% fat and 220 kg butterfat.

The total number of young stock was 1057.9, estimated in the same way as the milk cow above. On the pilot farms, the production of beef from surplus animals, especially from bull calves is important. Most of these are marketed at 7–8 months of age. They are named skim milk calves, because

this feedstuff has been the main component in feeding these calves. In table 34 are shown the results from 248 bull calves, fattened on 13 farms. On five of those farms 2 groups of calves were fattened. One group was fed according to schedule I in table 32, using a small amount of roughage. The other group was fed according to schedule II in table 33, which has been recommended as a normal feeding schedule for this type of calf.

In table 8 the combined results for 112 calves, with 55 in group I and 57 in group II, has been presented. There was a small advantage in growth-rate, feedconversion and economy in the group calves, which received 15–20% roughage in the feed ration (schedule I) compared with those that received 30–35% roughage (schedule II).

On the farm, Vad Nygård, 4.5 kg grasspellets were used to replace 1 f.u. roughage and 2 f.u. concentrates in the ration to half of the herd of milkcows in the winter period. The comparison of the 2 groups of cows in table 9 showed no differences in production of butterfat and F.C.M.

On 6 farms investigations have been made with different milking procedures. On each farm half of the herd were handstripped after machine milking and the other half machine stripped. Herds with R.D.M. cows obtained 7% more milk by handstripping. Herds of Black and White Danish Milk cows showed no difference. The handstripping required 25–35% more time.

In herds with contagious mastitis, the frequency was greater, where handstripping was not practised.

An additional investigation of milking ability has been made. This showed that mastitis had much more influence than lactation number, whose influence is small. The milking ability was reduced by 20% in cows with mastitis.

The cows of average milking ability showed a lower frequency of mastitis, than cows with either high or low milking ability.

The economy on the 25 pilot farms showed an increase of 6% in income from milk production. Surplus sale of cows, heifers and bull calves for breeding and fattening was going down with 10% from 1964–65 to 1965–66. The proportion of income from milk and surplus sale was 69 and 31%. Then the total income increased with only 1%. The cost of concentrates, veterinary services, labour and interest on capital invested increased by 12%.

The payment to the farmer, of the home made roughage, therefore decreased from 27 øre per f.u. roughage to 20 øre per f.u., when used for the whole cattle herd. Considering only milk production, there was an increase from 27 øre in 1964–65 to 28 øre per f.u. roughage in 1965–66.

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. (3,00 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.).