

343. beretning fra forsøgslaboratoriet

Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg

Helårsforsøg med kvæg

IV

Ved

H. Ejlersen Hansen



KØBENHAVN

1964

STATENS HUSDYRBRUGSFORSØG

Statens Husdyrbrugsudvalg

Forstander *Johs. Larsen*, Greve, Tåstrup, formand,
gårdejer *S. Grue-Sørensen*, Hjern,
(valgte af De samvirkende danske Landboforeninger),
konsulent *Henning Rasmussen*, Ringkloster, Hylke,
husmand *Alfred Richardt*, Ll. Torøje, Fakse,
(valgte af De samvirkende danske Husmandsforeninger),
forstander *L. Lauridsen*, Graasten, næstformand,
(valgt af Det kongelige danske Landhusholdningsselskab),
gårdejer *Verner Andersen*, Gundsøllille, Roskilde,
(valgt af Landsudvalget for Svineavlens Ledelse),
parcellist *Olav Rasmussen*, Frøslev, Store Heddinge,
(valgt af Landsudvalget for Fjerkræavl),
forpagter *J. Filipsen*, Holmelund, Korinth,
(valgt af De samvirkende Kvægavlsforeninger med kunstig sædovertføring).
Udvalgets sekretær: Kontorchef, agronom *H. Ærsøe*.

Landøkonomisk Forsøgslaboratorium

Dyrefysiologisk afdeling

Forstander: professor *P. E. Jakobsen*.
Forsøgsleder: cand. polyt. *I. G. Hansen*,
- lic. agro. *Grete Thorbek*.

Husdyrbrugsafdelingerne

Forsøg med kvæg:

Forstander: professor dr. med. vet. *A. Neimann-Sørensen*,
Forsøgsleder: agronom *Johs. Brolund Larsen*,
- agronom *E. O. Nielsen*,
- agronom *Preben E. Andersen*,
- agronom *H. Ejlersen Hansen*.
- -----

Forsøg med svin, heste og pelsdyr:

Forstander: professor, dr. *Hj. Clausen*.
Forsøgsleder: agronom *N. J. Højgaard Olsen*,
- agronom *R. Nørtoft Thomsen*,
- dr. agro. *A. Madsen*,
- agronom *Per Jonsson*,
- agronom *H. E. Nielsen*.

Forsøg med fjerkræ:

Forstander: lektor, agronom *J. Bælum*.
Forsøgsleder: agronom *Vagn Pedersen*.

Avlsbiologiske forsøg:

Leder: forsøgsleder, dr. agro. *J. Nielsen*.

Kemisk afdeling

Forstander: cand. polyt. *J. E. Winther*.
Afdelingsleder: ingeniør *H. C. Beck*,
- mejeribrugskandidat *K. Steen*.

Kontor og sekretariat

Kontorchef: agronom *H. Ærsøe*.
Ekspeditionssekretær: agronom *H. Bundgaard*.
Bogholder: Sv. *Vind-Hansen*.

Udvalgets, forsøgslaboratoriets og afdelingernes adresse er:

Rolighedsvej 25, København V.

Tlf. (01) 35 81 00 (omst.).

343. beretning fra forsøgslaboratoriet

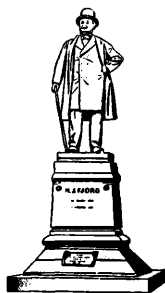
Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg

Helårsforsøg med kvæg

IV

Ved

H. Ejlersen Hansen



I kommission hos Landhusholdningsselskabets forlag,

Rolighedsvej 26, København V.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri.

1964

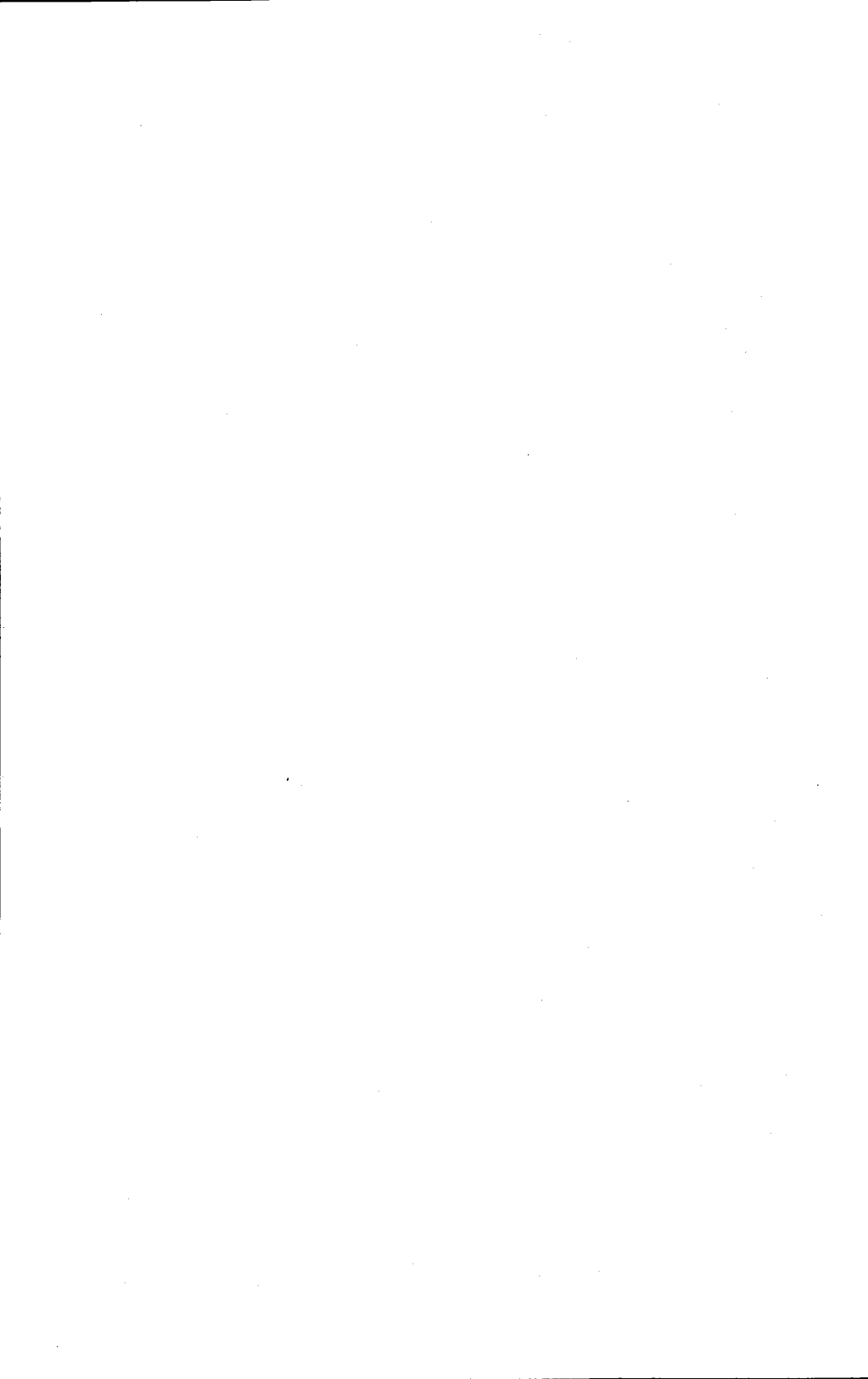
Udvalget vedrørende helårsforsøg med kvæg

Forstander *L. Lauridsen*, *formand*, Stjernevej 41, Gråsten.
Gårdejer *Johs. Bagge*, Årslev, Slagelse.
Sekretariatschef *Kr. Nielsen*, Axelborg, V.
Husmand *Viggo Jensen*, Vinkel, Viborg.
Konsulent *Kr. Andersen*, Dronningensgade 2 D, Odense.
Gårdejer *Herman Christoffersen*, Sallerup, Lundby.
Direktør *T. Mathiasen*, Mejerikontoret, Århus.
Afdelingsleder *Aa. Lund Rasmussen*, Mejerikontoret, Århus (suppleant).
Professor, dr. med. vet. *A. Neimann-Sørensen*, Rolighedsvej 25. V.
Husmand *A. Richardt*, Lille Torøje, Fakse.
Forsøgsleder *H. Ejlersen Hansen*, Rolighedsvej 25, V.
Udvalgets sekretær: Ekspeditionssekretær *H. Bundgaard*.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Side

Indledning	5
Grovfoderproduktion	6
Malkekøernes vinterfoderplan	6
Malkekøernes sommerfoderplan	7
Opdrættets fodring	8
Mælkeproduktion	9
Resultater vedrørende fedning af tyre	10
Undersøgelse af mælkefedtets jodtal	11
Mekaniske hjælpemidler i stalden	12
Årstidsvariationernes indflydelse på mælkens proteinindhold	13
Maskinmalkning med eller uden håndeftermalkning	15
Forskelligt antal malkemaskiner	16
Arbejdstidsstudier i kostalden	18
Græsensilage til malkekøer	20
Rapporter om de enkelte brug	25
H. 51: Svalholm ..	25
H. 52: Møllegård ..	26
H. 53: Aage Petersen ..	26
H. 54: Granhøjgård ..	26
H. 56: Mariehøj ..	27
H. 57: E. Kock ..	27
H. 58: Pluggegård ..	28
H. 59: Nørremose ..	28
H. 60: Hasselbo ..	29
H. 61: Lindegård ..	29
H. 62: A. P. Brønserud ..	30
H. 63: Gl. Hesselballegård ..	30
H. 64: Virring Lykkegård ..	31
H. 65: Harry Laursen ..	31
H. 66: Bondeseje ..	31
H. 67: Damgård ..	32
H. 68: Gl. Nørgård ..	32
H. 70: Nedergård ..	33
H. 71: Brandborggård ..	33
H. 72: Vad-Nygaard ..	34
H. 73: Vester Vad ..	34
H. 74: Åstedgård ..	35
H. 75: Løbækgård ..	35
H. 76: Lillehave ..	36
H. 77: Birkehøj ..	36
Regler for kontrol med besætningens produktion og foderforbrug	37
Oplysninger vedrørende produktions- og økonomiberegning	38
Hovedtabeller	39
Sammendrag	48



Indledning.

Denne beretning omhandler forsøgsåret fra d. 1. oktober 1962 til d. 30. september 1963. Undersøgelserne er gennemført hos 25 forsøgsværter.

I efteråret 1962 ophørte undersøgelserne hos:

Gårdejer Chr. K. Christensen, Ertebjerggård, Næsby F., husmand Th. Christiansen, Enely, Kirkendrup, begge i Odense amt, gårdejer Niels Østergaard, Østergård, Vrensted, husmand Harald Sørensen, Kongsengene, Vrensted i Hjørring amt, og gårdejer Otto Heide, Skindtoft, Mors i Thisted amt.

På samme tid påbegyndtes undersøgelserne hos:

Gårdejer Ejnar Øbro Jensen, Lindegård, Kauslunde, husmand A. P. Brønserud, Skrillinge Mk., Middelfart, Odense amt, gårdejer Arne Bendixen Brok, Gl. Nørgård, Lørslev i Hjørring amt og gårdejer Gustav Kaspersen, Nedergård, Tømmerby, Frøstrup i Thisted amt. Undersøgelserne har således omfattet ét brug mindre end i de foregående år.

Midlerne til gennemførelse af undersøgelserne er stillet til rådighed af statens husdyrbrugsforsøg, landbo- og husmandsforeningerne, De Danske Mejeriers Fællesorganisation, andels- og private foderstofforretninger og forsøgsværterne.

Formålet med helårsforsøgene er at vise økonomisk kvæghold under de forhåndenværende produktionsforhold og i forbindelse hermed en demonstration af relationerne mellem grovfoderproduktionen og kvægbesætningens behov. Endelig tjener helårsforsøgene det formål at vise forsøgsresultaternes anvendelighed i praksis. Man har derfor på 3 gårde, foruden de generelle opgaver, gennemført undersøgelser med stor dagsration af ensilage for en del af kørerne i besætningen, og på 7 gårde har der været foretaget undersøgelser af maskinmalkning med eller uden håndeftermalkning samt, hvor der benyttes rørmalkningsanlæg, undersøgelser vedrørende forskelligt antal malkemaskiner pr. mand.

Endvidere er der i forbindelse med malkningsundersøgelserne i samarbejde med Statens veterinære Seruminstitut i Ringsted foretaget bakteriologisk undersøgelse af mælken, og i samarbejde med Dyrefysiologisk afdeling er der foretaget proteinbestemmelse af mælken fra hver enkelt ko på helårsforsøgene. Kemisk afdeling har udført analyser af mælkefedtets jodtal, efterkontrol af assistenternes fedtbestemmelse i mælk og analyser af ensilage. Tørstofbestemmelserne af roer er udført af Dansk Handels- og Landbrugslaboratorium, Odense.

Flere af de nævnte specielle undersøgelser er planlagt over en flerårig periode, og det er derfor kun foreløbige resultater, der er meddelt i denne beretning. I forsøgsåret har der været omkring 10.500 besøgende på helårsforsøgsgårdene.

Grovfoderproduktionen.

Grovfoderproduktionen er tilrettelagt i forhold til kvægbesætningens foderbehov. Det vil sige, at der er tilsået grovfoderarealer, der med forventet middeludbytte vil yde den fodermængde, der er optimal for den planlagte besætningsstørrelse. For det omhandlede produktionsår er det roearealerne i 1962 og græs- og grønfoderarealerne i 1963, som det drejer sig om. Når roemarken giver mindre udbytte end middel, som tilfældet har været på en del ejendomme for roeavl i 1962, er der tilsået grønfoderarealer med udlæg til anvendelse som suppleringsfoder i græsningsperioden. På flere gårde er der benyttet friskbjærget græs på stald i stedet for roer eller ensilage som tilskudsfoder i korte perioder, hvor græsmængden var blevet knap, og hvor roeholdningerne var opbrugte kort tid efter udbindingstid. Det har endog været nødvendigt at indkøbe mindre mængder grovfoder, fordi beholdningerne ikke slog til på grund af lille avl eller frostskaade.

I forsøgsåret 1962-63 er det anvendte grovfoder til malkekøerne fordelt således: 15 pct. ensilage, 37 pct. afgræsset græs og en lignende mængde roer og resten som friskbjærgede afgrøder og stråfoder. Ensilagemængden er øget en del i forhold til de foregående år på roernes bekostning. Enkelte gårde, som f.eks. nr. 58, 59, 60 og 66 har anvendt mere end 20 pct. af grovfoderet som ensilage. Roefoderet har således som hidtil været hovedfoderet til kvægbesætningen på de fleste gårde. Roearealerne er kun formindsket forholdsvis lidt. Skal der ske væsentlige ændringer i den retning, skal silokapaciteten udbygges samtidigt på en eller anden måde.

Malkekøernes vinterfoderplan.

Udgangspunktet for foderbudgettets kalkulationer var de mængder grovfoder, der kunne anvendes til de forskellige afdelinger i kostalden for vinteren, som suppleringsfoder til malkekøerne lige efter udbinding og eventuelt til andre dyr på ejendommen. I tabel 1 findes en oversigt over den for vinterfoderplanen planlagte dagsration af grovfoder pr. ko. Som det fremgår af oversigten, er grovfodermængden med forholdsvis få undtagelser kun middelstor. Det er især roefoderet, der er mindre end de foregående år, fordi udbyttet af roemarken i høståret 1962 som nævnt var mindre end normalt. I middel pr. besætning er der omkring 0,5 f.e. roer mindre pr. ko daglig i forhold til 1961-62. Der er forholdsvis store variationer fra en besætning til en anden, afhængig af roeavlens størrelse. I den strengeste frostperiode var der store vanskeligheder med at få roerne tempereret før opfodring. Ensilagemængderne har til gengæld været lidt større. I middel pr. besætning har der været 0,3 f.e. mere pr. ko end året før. Variationerne fra den ene til den anden besætning har været forholdsvis små. Det er græsensilagemængderne, der er forøget. Hømængderne har været mindre end året før. I omkring halvdelen af besætningerne har der været hø til rådighed for

malkekøerne i modsætning til året før, hvor der i de fleste besætninger var hø til køerne.

I middel pr. besætning har dagsrationen af grovfoder været 0,5 f.e. mindre pr. ko end året før. Den forhåndenværende grovfoderration er afbalanceret med en højprocentig oliebageblanding, således at der efter de forhåndenværende forhold blev omkring det efter forsøgsresultaterne rigtige forhold mellem energi- og proteinmængde. I de fleste tilfælde har den planlagte proteinmængde i grundfoderet pr. kg 4% mælk været godt 50 g forðøjeligt renprotein. For køer med højere dagsydelse er benyttet en lavprocentig oliebage-kornblanding med tilsvarende foderværdi som i grundfoderet. Der er stilet efter en fodertildeling med 0,4 f.e. pr. kg 4% mælk.

Malkekøernes sommerfoderplan.

Foderplanen i tabel 2 er foreslået som retningsgivende for malkekøernes tildeling af kraftfoder i græsningsperioden. Sædvanligvis får køerne samme grovfoderration de første dage efter udbinding som på stald. Er græskvaliteten god, ændres foderrationen således, at den højprocentige kageblanding først udgår. Dernæst forsvinder ensilagen, og roefoderet nedsættes. Efter en 3-ugers overgangsperiode indsættes kraftfoderblandingen, som benyttes i sommerhalvåret.

I foråret 1963 blev udbindingen sen. I første eller anden uge af maj måned kom køerne på græs. Med den sene udbinding, det forholdsvis store antal dyr pr. besætning og den lille grovfoderbeholdning, var det ikke muligt i alle besætninger at følge førnævnte foderorden efter udbinding. Overgangen kunne derfor blive temmelig brat. I et par besætninger, hvor grovfoderbeholdningen slap op lige efter udbinding, skønnedes det nødvendigt at give ekstra ration af korn for at gøre overgangen mindre brat. I en sådan situation kunne der være fare for græstetani. Det blev derfor tilrådet at give et tilskud af magnesium sammen med foderet på stald i en kort periode før og efter udbinding. Der har ikke vist sig symptomer på græstetani i besætningerne. Græsmarksudbyttet blev stort i den vestlige del af landet. Der var væsentlig større mængder græsensilage i siloerne i 1963 end i 1962. Nedbørsmængderne blev derimod forholdsvis små i den østlige del af landet, hvorfor høst-udbyttet blev mindre i første halvdel af sommeren. I flere besætninger blev der anvendt friskbjærget græs i de mest græsknappe perioder delvis som erstatning for den manglende mængde roer og ensilage. Som mineralstofblanding blev der foreslået 20 pct. salt og 80 pct. dicalciumfosfat. Dyrene havde fri adgang til blandingen, der blev givet i en krybbe, der var opstillet i indhegningen. I enkelte besætninger er foderplanen ikke fulgt, idet der er givet 1 kg i stedet for 0,5 kg kraftfoder pr. 2,5 kg 4% mælk, fordi græskvaliteten og tilskudsfodermængderne af grovfoder var knappe, men erved er der heller ingen anledning til at øge kraftfodertilskuddet i græsningsperioden.

Erfaringerne viser os, at hvis tilskudsfoderet til køer på græs med normal arealbelægning øges, aftager udnyttelsen af græsmarken, og dermed får man faldende nettoudbytte af arealet. Maksimal ydelse pr. ko kan derfor ikke opnås samtidigt med et maksimalt udbytte af mælkeproduktion pr. arealeenhed græs. Det er derfor mere nødvendigt at følge den daglige mælkeproduktion i sommerhalvåret end om vinteren. Der må stadig skønnes, om fodertildelingen er rigtig afbalanceret. I efteråret 1963 så græskvaliteten tilsyneladende ofte bedre ud, end den egentlig var, fordi saftspændingen i planterne var større på grund af den megen regn, samtidig med at græssets næringsværdi og smag forringes, når solskinstimerne er få. Det kolde vejrlig var i sig selv en hæmmende faktor, og nedgangen i dagsydelsen blev let større end i et bedre klima. Det beregnede udbytte af græsmarken er et middeltal for hele græsarealet. På flere ejendomme indgår større eller mindre engarealer i græsarealet, som derfor ikke altid har været i stand til at yde et stort udbytte.

Opdrættets fodring.

Der anvendes sædvanligvis råmælk til den nyfødte kalv i ca. 4 dage. Herefter er der givet omkring 5 liter sødmælk pr. kalv daglig. Fra 3-ugers alderen ombyttes sødmælken gradvis med skummetmælk indtil 6-ugers alderen. Der fortsættes sædvanligvis med samme kvantum skummetmælk, indtil kalven er omkring 6 måneder gammel. I et par besætninger er der i kortere eller længere perioder anvendt sødmælkerstatning. Tilvæksten og sundhedstilstanden har været tilfredsstillende med dette fodermiddel. På Svaleholm er der fortsat med samme foderplan som omtalt sidste år (338. beretning).

Sædvanligvis benyttes en kalveblanding som tilskudsfoder, så snart kalven viser ædelyst til kraftfoder. Kalveblandingen er oftest sammensat af 20–30 pct. hørfrøkager og 70–80 pct. korn. Denne blanding benyttes i stadig stigende mængder indtil 6- eller 9-måneders alderen, hvor der gives indtil $\frac{3}{4}$ til 1 kg pr. kalv daglig. I alle besætninger har kalvene fået hør fra et tidligt tidspunkt. Antibiotica har sædvanligvis kun været anvendt i forbindelse med diarrétilfælde.

Løbekviernes dagsration af roer på stald har varieret fra 1,5 til 2,5 f.e. roer, afhængig af roe- og ensilagebeholdningernes størrelse. I enkelte besætninger har der ikke været ensilage til rådighed for kvierne. I de øvrige besætninger har dagsrationen varieret fra 0,5 til 1,5 f.e. ensilage pr. kvie daglig. Stråfoderet har med få undtagelser bestået af halm. I et par besætninger, hvor der både var ensilage og hør til rådighed, er der ikke givet kraftfoder, og dyrene trivedes tilfredsstillende. I flere besætninger har proteintilskudsfoderet bestået af sildemel eller samme højprocentige kageblanding, som anvendes til køer. Der har været tilfredsstillende tilvækst og huld, hvor der er anvendt 2–300 g sildemel pr. kvie dagligt.

På de forsøgsgårde, hvor roeudbyttet har været en del under middel, har

det været nødvendigt at benytte et tilskud af både korn og kageblanding for at undgå reduktion af besætningen.

Kælvekvierne er sædvanligvis blevet tilvænnet køernes behandling og dagsration i foder omkring en månedstid før kælvning. Kraftfoderrationen er i samme periode øget i forhold til huld. Erfaringerne har ofte vist, hvilken indflydelse præpareringen før kælvningen har på kælvekviers ydelse i daglig mælkemængde efter kælvning. Mest udtalt er udslaget tilsyneladende, hvis indbindingen af kælvekvier udskydes til kort tid før kælvningen i efterårs-månederne. På denne årstid er huldet vanskeligt at bedømme, fordi hårlaget er tykt.

Når både f.e. og protein gives i optimale mængder til voksende dyr, er det nødvendigt at være agtpågivende med mineralstoffer og vitaminer, fordi væksthastigheden er stor, selv om dyrene ikke bliver fede. På helårsforsøgs-gårdene er der sædvanligvis givet 30–40 g mineralstofblanding på de skårne roer pr. dyr daglig i staldperioden. Vitamintilskud er enten givet i form af tørtran, periodisk ration af flydende tran eller som injektion. Kvier har større mulighed for stor tilvækst i græsningsperioden, når de er inddækket for alle vækststoffer før udbinding.

Den gunstige vækstperiode for græsmarken gav gode betingelser for en god tilvækst i sommeren 1963, men det meget fugtige klima sidst på sæsonen foranledigede en del sygdom i denne del af græsnings-sæsonen. Nogle dyr blev angrebet af lungeorm og lungeinfektion. De helt unge dyr trivedes dårligt i sensommeren og efteråret, hvorfor det i flere besætninger har været nødvendigt at give ekstra tilskud af kraftfoder lige efter indbinding, fordi huldet var for dårligt til, at der kunne forventes en normal tilvækst, før konditionen blev bedre. Stivsygesymptomer er i flere tilfælde konstateret umiddelbart efter indbindingstid. Denne sygdom kan henføres til de forholds-vis få solskinstimer sidst på sommeren.

Mælkeproduktionen.

Malkekøernes produktion og foderforbrug kan ikke direkte sammenlignes med tidligere år, fordi nogle gårde er afløst af andre, som omtalt i indledningen. Samtidig er rumfanget af mælkepipetten ændret fra 11 ml til 10,725 ml. På det herværende produktionsniveau betyder ændringen i fedtbestemmelsesteknikken næsten 0,1 pct. fedt og omkring 5 kg smør pr. årsko. De meget lave kødpriser har i flere besætninger været årsag til, at køer, som egentlig var bestemt for udsætning, har stået længere i stalden end normalt, hvilket har reduceret gennemsnitsydelsen pr. årsko.

En sammenligning foretaget på basis af de forsøgsgårde, der har været med i undersøgelsen i de foregående år, viser, at i forhold til året før er ungkvægbesætningen reduceret med godt 25 stk., medens malkekøerne er forøget med 11,2 årskøer. Mælkemængden er 67 kg mindre pr. årsko, mæl-

kens fedtindhold er 0,09 pct. lavere, smørfedt 7 kg og smør 8 kg lavere pr. årsko. Kraftfoderforbruget er 73 f.e. større, grovfoderforbruget 118 f.e. lavere, og der er anvendt 45 i.f.e. mindre pr. årsko. I tabel 3 findes en oversigt over de enkelte besætninger. Forskellen i smørydelse fra den højst- til lavestydende besætning er knapt 100 kg smør. Samtidig er der stor forskel på kraftfoderforbruget, ligesom også grovfoderanvendelsen varierer en del mellem højst- og lavestydende besætninger.

I tabel 4 findes en oversigt over de enkelte køers fordeling efter årsydelse. Tabellen omfatter kun køer, som har stået i besætningerne hele året. I forhold til de foregående år er der sket en forskydning, således at der er færre køer i de højtydende grupper og flere i de lavtydende grupper. De to højestydende køer er nr. 84 på H. 64 og nr. 37 på H. 68, begge med en årsydelse på 383 kg smør. Der er kun 5 besætninger, der ikke har haft køer med en årsydelse under 200 kg smør, hvorimod næsten halvdelen af besætningerne sidste år ingen køer havde i denne gruppe. Afsætningsvanskelighederne for kød har været en medvirkende årsag til denne gruppering. Til trods for at talrige økonomiberegninger for enkelte køer viser meget stor forskel mellem lavt- og højtydende køer til stor gunst for høj ydelse, er udsætning ikke blevet gennemført i tilstrækkeligt omfang. Når udsætning af en ko med for ringe anlæg for mælkeproduktion stadig udskydes på grund af forventet prisstigning, kan det ske, hvis koen er drægtig, at kælvetiden nærmer sig så meget, at koen ikke når at blive solgt.

Resultater vedrørende fedning af tyre.

De meget lave kødpriser, der var gældende i de 3 første kvartaler af forsøgsåret 1962-63, har resulteret i, at der er fedet færre dyr i forhold til forrige år. Dertil kommer, at den mindre grovfoderbeholdning, der i almindelighed var til rådighed, har bevirket, at tyrekalvene i mange tilfælde er solgt i en yngre alder end året før. I tabel 5 er opstillet en oversigt, der viser grupperingen af fedetyre efter afgangsvægt for henholdsvis små fedekalve, skummetmælkskalve og ungtyre. Som det fremgår af oversigten, er der forholdsvis få dyr i grupperne under 180 kg og over 350 kg levende vægt. I de økonomiske beregninger for sød- og skummetmælk og valle er benyttet de samme priser som i de øvrige beregninger for besætningerne. Kraftfoder er regnet til 55 øre pr. f.e. Det fortærede grovfoder er beregnet til samme priser pr. grovfoderenhed som den anførte udnyttelsespris af grovfoderet til mælkeproduktion i tabel 9. Foruden kødkvalitet og afsætningstidspunkt er der mange forskellige faktorer, der påvirker fedningsøkonomien fra én besætning til en anden. I de besætninger, hvor der er opnået en høj sødmælkspris, fås således en større foderudgift pr. enhed til fedning i forhold til de bedrifter, hvor sødmælken er afregnet til en relativt lav pris. Har afsætningsforholdene for kød tilmed været ringe, har det været en stærkt formindskende faktor

for besætningsøkonomien som helhed. I korte perioder er der anvendt sødmælkserstatning på enkelte gårde, og kan der opnås en høj pris pr. kg sødmælk, vil en anvendelse af de sødmælkserstatninger, der findes på markedet, betyde en besparelse i opfødningen af kalve.

Fedning af sødmælkskalve.

På Bondeseje er gennemført fodringsforsøg med sødmælkskalve. Nærmere om de enkelte slags foder, kvægrace m.v. er meddelt i Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums årsberetning. En økonomiberegning over 114 kalve viser følgende resultat:

Gennemsnit pr. kalv:

Kalvens vægt før fedningens start	45,0 kg – indkøbspris:	kr. 263
» » på slagteriet	141,8 » – salgspris:	» 731
Fedningsperiode: 87,5 dage		
Sødmælkserstatning (incl. antibiotica)	142,3 kg – foderudgifter m.v.	» 349
Til betaling af foder (ca. 1 uge) før fedning, pasning m.v.		» 119

Undersøgelse af mælkefedtets jodtal.

I tabel 6 findes en oversigt over undersøgelse af jodtal i mælkefedtet for forsøgsåret 1962–63, der har været fortsat fra det foregående år. I sammenligning med året før har jodtallet i middel for alle besætninger været fra 0,5 til 1,6 enheder lavere i vinterhalvåret, og for sommerhalvåret har det været fra 0,5 til 2,0 enheder højere end i 1962.

Grovfoderets procentiske sammensætning i staldperioderne for de to år har ikke været væsentligt forskellige. Grovfodermængden har været lidt mindre i 1962–63 end i 1961–62. Der er en lille forskel i oliebageblandingerne sammensætning. De fleste kageblandinger er tilsat oliefrø, for at blandingen kan indeholde 7 pct. råfedt. I 1961–62 var det overvejende hørfrø, der var iblandet oliebageblandingen, hvilke i forhold til sojabønner, som var iblandet i 1962–63, har en mere effektiv virkning på mælkefedtets jodtal. Det mindre grovfoder, der var til rådighed i 1962–63, er blevet erstattet af kraftfoder. Dette har overvejende bestået af korn, som ikke virker særligt hævende på jodtallene.

Mælkefedtets jodtal er underkastet en typisk variation igennem laktationsperioden. Ved sammenligning af kælvningernes fordeling i de to år viser det sig, at der har været lidt færre kælvninger i efterårsmånederne i 1962–63 i forhold til 1961–62. Det vil sige, at der har været færre køer, som har været midt i laktationsperioden i vinterhalvåret i det sidste år end i det første, hvilket kan foranledige et lavere jodtal end tilfældet er for nykælvede køer og i perioden før goldningen.

I sommerhalvåret formodes det lidt højere jodtal i 1963 i forhold til 1962 at være påvirket af den større procentiske andel, som græsset har udgjort af totalfoderet, fordi vækstbetingelserne for græsset var gunstigst i 1963. Denne virkning opnås, hvad enten græsset benyttes som afgræsset eller som tilskudsfoder i form af friskbjærget græs eller græsensilage.

Undersøgelsen fortsætter i 1963-64. Efter en 3-årig periode vil materialet for de enkelte besætninger blive bearbejdet med henblik på en dyberegående vurdering af foderets indflydelse på mælkefedtets jodtal.

Mekaniske hjælpemidler i stalden.

I forsøgsåret 1962-63 er der installeret hængebane til fodertransport med halvautomatisk udmåling af roer på forsøgsgårdene nr. 52, 63 og 75. På 54 og 63 er der installeret udrensningsanlæg, og rørmalkningsanlæg er tillige indrettet på nr. 63. På enkelte andre gårde er der ligesom på de førnævnte installeret mindre mekaniske hjælpemidler som f.eks. roetransportør, så roerne kan læsses og skæres i én arbejdsgang.

Der er foretaget en undersøgelse af arbejdstidsforbruget i stalden til fodring, malkning og rensning på grundlag af assistentens opgivelse af det sædvanlige forbrug af arbejdstid, idet forbruget af mandstimer i stalden er stillet i relation til produktionens størrelse. Produktionen er omregnet i produktionsenheder, hvor 1 p.e. er regnet lig med 1 kg 4% mælk eller 0,1 kg tilvækst. I forsøgsåret 1962-63 har fordelingen været som følger:

Over 90 p.e. pr. mandstime: forsøgsgårdene nr. 73, 63, 54 og 67

90-70	»	»	»	»	64, 72, 68, 71, 57 og 52
70-60	»	»	»	»	66, 75, 58, 59, 74 og 76
60-50	»	»	»	»	70, 77, 53, 51, 56 og 60
50-40	»	»	»	»	61, 65 og 62

Procentvis er der overvejende anvendt mest tid til malkning i de besætninger, hvor der er opnået flest p.e. pr. mandstime. Dette er dog i nogen grad afhængigt af, hvordan fodertransporten er arrangeret. F.eks. betyder transportenhedernes størrelse en vis besparelse i tid, såfremt denne tid udnyttes rationelt til andet formål. Eftermalkning med hånd efter maskinmalkning er undladt på forsøgsgårdene nr. 63, 72, 73 og 77. På enkelte andre gårde undlades eftermalkning af 1. kalvs køer. Fordelene ved etablering af mekaniske hjælpemidler i mindre omfang i staldene kan vanskeligt beregnes, men set på baggrund af landbrugets konkurrence med andre erhverv om de unge medhjælpere kan det blive nødvendigt at anskaffe mekaniske hjælpemidler for at gøre arbejdet lettere og mere tillokkende for udøveren, selv om det ikke i alle tilfælde er direkte økonomisk fordelagtigt.

Årstidsvariationernes indflydelse på mælkens proteinindhold.

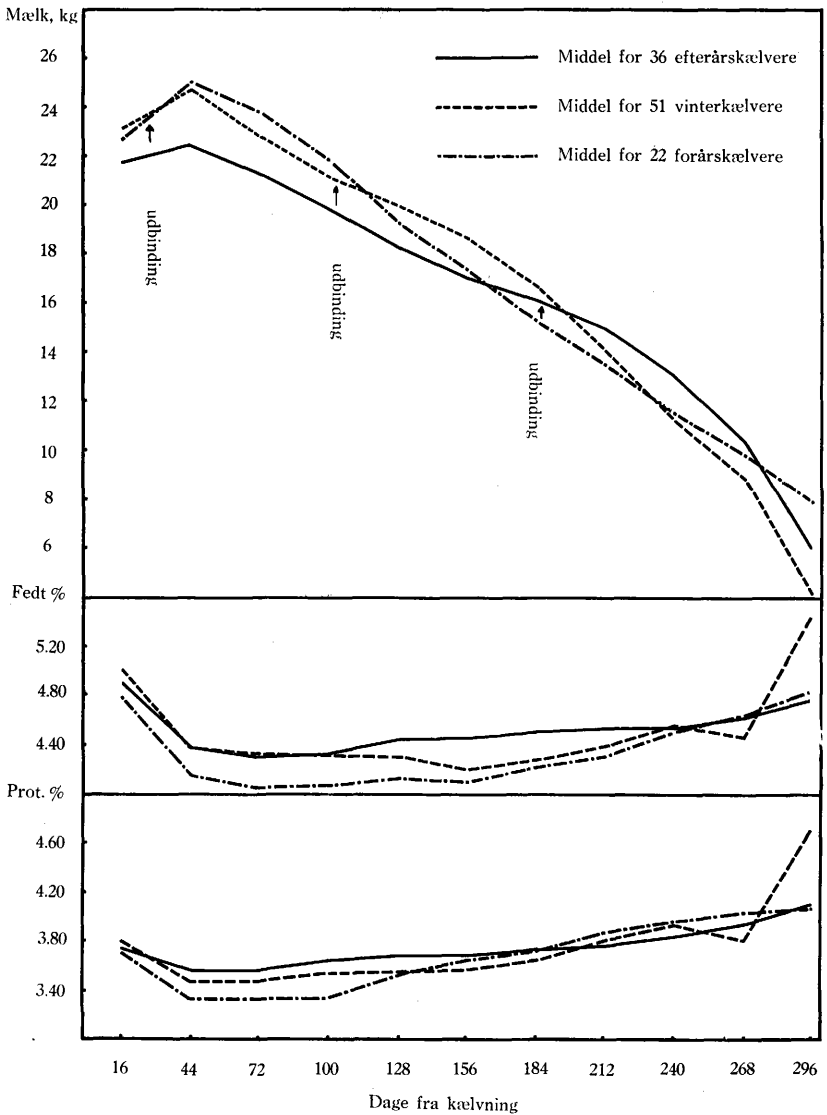
Fra 1. oktober 1961 er der foretaget analyse af mælkens proteinindhold med det formål at undersøge kælvningstidspunktets indflydelse på mælkens proteinindhold. Den kemiske analyse er foretaget af forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske afdeling. Af det hidtil indsamlede materiale er foretaget en opgørelse over 109 køer af R.D.M., opdelt efter kælvningstidspunkt, således at alle køer, der har kælvnet i september, oktober og november, er betegnet som efterårskælvere, december, januar og februar som vinterkælvere og marts, april og maj som forårskælvere.

Den præsterede ydelse for de 305 første dage efter kælvning i gennemsnit pr. ko er følgende:

	Efterårs- kælvere	Vinter- kælvere	Forårs- kælvere
Antal køer	36	51	22
Mælk, kg	5054	5194	5227
Fedt %	4,50	4,45	4,28
Smørfedt, kg	227	231	224
Smør, kg	256	260	251
Protein %	3,70	3,65	3,60
Protein, kg	187	190	189

Køerne er ikke fordelt ligeligt efter alder i de forskellige grupper, idet $\frac{1}{3}$ af efterårskælverne er 1. kalvskøer, medens der kun er få unge køer blandt forårskælverne. Dette får indflydelse på ydelsesniveauet, fordi mælkeproduktionen er stigende, medens mælkens fedt- og proteinindhold er faldende med stigende antal laktationsperioder (*Politeik*, Sc. D. 1957) og (*Waite, White and Robertson*, Journ. of D. Res. 1956). Forskellen i årstidsvariationen er i realiteten større, end materialet af denne undersøgelse viser.

Som det ses af *kurvetavle 1*, har ydelseskurven for mælken af efterårskælvere et lavere niveau lige efter kælvning end for de andre grupper, men en mindre nedgang i dagsydelse end for vinter- og forårskælvere. Lige efter kælvning er mælkens proteinindhold lavest for de forårskælvende køer og højest for de køer, der kælder i efterårsmånederne. Midt imellem er de køer placeret, der kælder i vintermånederne. I den sidste del af laktationsperioden er der ingen væsentlig forskel for de forskellige kælvningstidspunkter. Forholdet mellem mælkens fedt- og proteinindhold er svagt stigende gennem hele laktationsperioden for køer, der har kælvnet i efterårs- og vintermånederne, med et gennemsnit på 0,82. For forårskælvende køer er dette forhold stærkere stigende i de første $\frac{2}{3}$ af laktationsperioden og derefter faldende med et gennemsnit på 0,84. Det vil sige, at kælvningstidspunktets indflydelse på mælkens proteinindhold er forholdsvis mindre end på mælkens fedtindhold.



Kurve I.

Der er tilsyneladende ingen særlig stor reaktion for græs- eller staldperioden vedrørende mælkens proteinindhold. Undersøgelsen vil fortsætte, således at det bliver muligt at få et større og mere homogent materiale til sammenligning.

Maskinmalkning med eller uden håndeftermalkning.

Vanskelighederne med at skaffe kvalificeret medhjælp til kvægets pasning og pleje har medført, at det kan blive nødvendigt at slække på nogle af de krav, der hidtil har været ufravigelige. Efterhånden som den yngre generation skal overtage malkearbejdet, bliver det nødvendigt at undlade håndeftermalkning efter maskinmalkning, fordi kun få i dag lærer og mestrer kunsten at håndmalke. Spørgsmålet er derfor: kan håndeftermalkning undlades?

Resultater fra undersøgelser over håndeftermalkningens betydning er fra afdelingen meddelt i 255. beretning. Siden denne undersøgelse er der imidlertid sket betydelige malketekniske fremskridt, ligesom det nu er lettere at udføre en effektiv kontrol med yverets sundhedstilstand.

På 7 af helårsoversøgsgårdene blev der sidste år startet en undersøgelse af maskinmalkning med eller uden håndeftermalkning og denne behandlingsindflydelse på yverets sundhedstilstand. Samtlige køer i besætningen er holdinddelt efter kælvning, således at hveranden ko, der kælver, bliver eftermalket med hånd, og hveranden ko ikke eftermalket.

Af det hidtil indsamlede materiale, der ialt omfatter 63 køer med en gennemsnitlig laktationsperiode på omkring 250 malkedage, har den gennemsnitlige dagsydelse pr. ko været som vist i den følgende oversigt:

	Eftermalket med hånd	Ikke eftermalket med hånd
Mælk, kg	17,9	17,4
Fedt %	4,34	4,20
Smørfedt, g	775	733
Protein %	3,47	3,53
Protein, g	620	615

Der er knapt 3 pct. forskel i mælkemængde til gunst for den håndeftermalkede gruppe, ligesom mælkens fedtindhold er lidt højere. Mælkens proteinindhold er ikke påvirket af behandlingen. Den samme tendens er konstateret i en hollandsk undersøgelse (*Politiek og Rooy*, Rap. B 38 I.V.O. 1962).

Behandlingens indflydelse på yverets sundhedstilstand er af største betydning for kvægbruget. Pålidelige undersøgelser vedrørende indvirkningen på yverets sundhedstilstand er imidlertid vanskelige at gennemføre, fordi mange andre faktorer udover selve eftermalkningen har indflydelse på infektionsmulighederne. Det er derfor nødvendigt at strække sådanne undersøgelser over en længere periode. De her refererede resultater er derfor kun at betragte som foreløbige. En sammenligning af de to grupper viser på nuværende stadium af undersøgelsen, at antallene af nyopståede tilfælde af smit-

som yverbetændelse (B-strept. og hæm.-strept.) er lige hyppige for begge. Af den mere erhvervsbetonede art (andre strept. og pat. staf. etc.) er der en tendens til lidt flere tilfælde for den gruppe, der ikke er eftermalket. Den bakteriologiske undersøgelse har været udført af Statens veterinære Serumlaboratorium, Ringsted.

Tidsstudier i forbindelse med disse undersøgelser har vist en besparelse i tid på 22 pct. af malkearbejdet ved at undlade eftermalkningen.

Forsøgene fortsætter i de 7 besætninger.

Forskelligt antal malkemaskiner.

I efteråret 1962 blev der installeret rørmalkningsanlæg på Gl. Hesselballegård, og samtidig ophørte eftermalkningen med hånd. Herefter har man fra forsøgsledelsens side i det forløbne år foretaget en undersøgelse til belysning af, hvor mange maskiner pr. mand der under praktiske forhold kan tilrådes under dette malkningssystem, som nu synes at trænge frem i danske kostalde.

I 9 perioder er der vekslet mellem benyttelse af 2, 3 eller 4 maskiner pr. mand. I et kort tidsrum er der benyttet 5 maskiner, men i alle forsøgsperioder har den samme mand dagligt udført malkearbejdet på gården uden assistance. I hvert interval er der foretaget tidsstudier, og middeltallene for tidsforbruget til de forskellige faser af malkearbejdet er vist nedenstående. Tallene angiver gennemsnit pr. ko:

Antal maskiner pr. mand	2	3	4	5
Forberedelse, min.	0,26	0,27	0,21	0,20
Interval forb. – påsætn., min.	2,40	2,90	3,14	3,69
Massagetid, min.	1,18	0,85	0,65	0,68
Maskinmalketid	5,04	5,63	6,24	7,93
Antal køer	34,0	33,5	34,5	35,0
Mælk, kg*)	15,8	15,8	18,4	19,5

*) Dagsydelsen pr. ko ved samme uges kontrollering.

Undersøgelsen viser, at tiden anvendt til forberedelse af koen til malkning i alle perioder har været relativt kortvarig, men den er svagt aftagende med stigende antal maskiner pr. mand. Samtidig er intervallet mellem koens forberedelse til malkning og maskinens påsætning blevet øget betydeligt. Det samme gælder malketiden til trods for, som tallene viser, at der er anvendt mindre tid til maskinstripning. Der er ikke større variationer i den gennemsnitlige daglige mælkemængde, men naturligvis har der været variationer for de enkelte køer afhængig af det aktuelle laktationsstadium, ligesom enkelte køer er goldet og andre sat ind efter kælvning i undersøgelsens forløb. Inten-

sitetsmålingerne på køerne forud for forsøget viser en maskinmalketid på omkring 5½ min., hvilket er praktisk taget samme niveau som opnået ved benyttelse af 3 maskiner. Der har været udtaget mælkeprøver til bestemmelse af celletal hver 14. dag og enkeltkirtelprøve til mastitiskontrol hveranden måned. Laboratorieundersøgelserne er udført af Statens veterinære Serumlaboratorium, Ringsted.

Der er ved disse undersøgelser ikke konstateret påviselige ændringer i mælkens kim- eller celletal. Malkeorganernes fysiske sundhedstilstand er kontrolleret, og der er ikke fundet tegn på sygdom. Inden for de enkelte forsøgsled er der foretaget en undersøgelse over sammenhæng mellem maskinmalketid og daglig ydelse i kg mælk. Resultatet af denne undersøgelse fremgår af *fig. 1*. For alle 4 malkesystemer er der stigende malketid med stigende dagsydelse. Som det ses, er der nogen forskydning mellem søjlerne for henholdsvis 3 og 4 maskiner pr. mand, hvilket skyldes, at enkelte køer med særlig lang malketid kom til at indgå i den ene undersøgelsesfase.

For de lavtydende køers vedkommende viser undersøgelsen en regelmæssig øget malketid ved overgang fra 2 til henholdsvis 3, 4 og 5 maskiner pr. mand. Dette forhold er mindre udtalt ved de højtydende køer.

Betragtes intensitetsmålingen som udtryk for køernes optimale malketid, viser undersøgelsen, at gennemsnitsmalketiden på omkring 5½ min. har

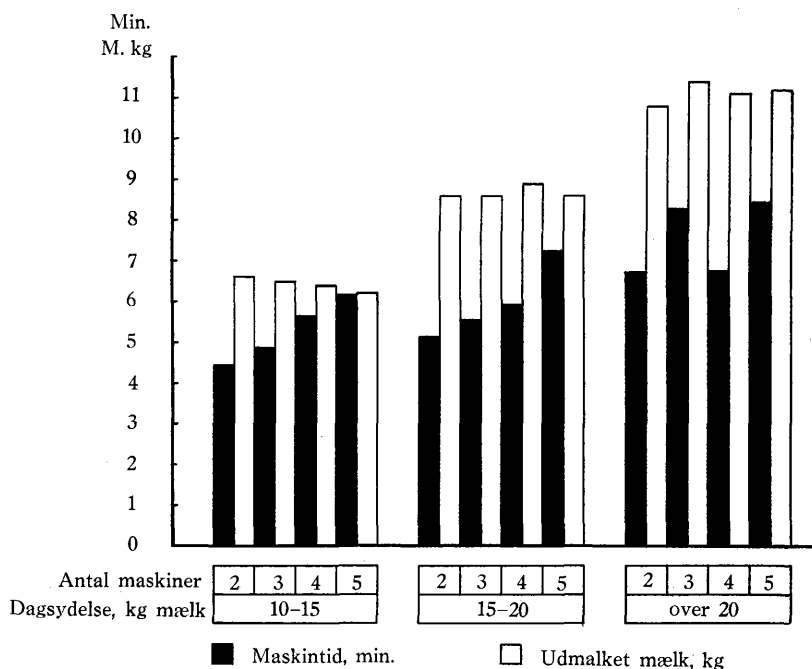


Fig. 1.

kunnet holdes ved anvendelse af 2 og 3 maskiner pr. mand, at den er forhøjet lidt ved overgang til 4 maskiner, men derimod betydeligt ved overgang til 5 maskiner pr. mand. Det må bemærkes, at køernes naturlige malketid ifølge intensitetsmålinger er høj i denne besætning.

Formålet med at anvende et større antal malkemaskiner pr. mand er at øge mængden af udmalket mælk pr. tidsenhed. Dette er også opnået ved disse undersøgelser, idet der i forhold til 2 maskiner er udmalket 8 pct. mere mælk ved 3 maskiner, 14 pct. ved 4 maskiner og 24 pct. mere ved 5 maskiner, alt regnet pr. mandstime.

Det er afgørende, at man ved sådanne rationaliseringsbestræbelser ikke går så vidt, at man på kortere eller længere sigt påfører koen skade. Med henblik herpå og for at udbygge materialet yderligere vil undersøgelserne fortsætte.

Arbejdstidsstudier i kostalden.

H. 63. Gl. Hesselballegård.

På Gl. Hesselballegård blev der den 23. marts 1961 taget tid på arbejdet i kostalden. Der var på det tidspunkt 2 mand til at udføre arbejdet med kvæg- og svinebesætningens pasning. I løbet af efteråret 1962 blev der i kostalden installeret rørmalkningsanlæg, udmugningsanlæg samt hængebane til fodertransport, og det daglige arbejde i stalden udføres nu af 1 mand, som dog er fritaget for at passe svin. For at undersøge hvilken virkning den gennemførte mekanisering har haft på arbejdsforbruget i stalden udførtes der den 14. og 15. februar 1963 tidtagning på de med besætningens malkning og pasning forbundne arbejder. Såvel ved denne undersøgelse som ved undersøgelsen i 1961 var det K. Teglgård Jakobsen, der passede besætningen, men der var den forskel, at han i 1961 havde en medhjælper, mens han i 1963 var alene om arbejdet.

Tidtagningen blev i begge tilfælde foretaget ved hjælp af et stopur.

Antallet af dyr i besætningen fremgår af følgende tabel:

	23/3 1961	14/2 1963
Malkende køer	36	33
Goldkøer	3	7
Ungkreaturer	66	54
Ialt	105	94

Staldarbejdet er i den næste tabel opdelt i følgende tre grupper: Malkning og rengøring af malkeredskeer m.v., fodring og rensearbejde. Tidtagningens mange detaillider er sammenfattet i disse tre grupper, og resultaterne anført såvel i mandsminutter som i pct.:

	1961		1963	
	min.	%	min.	%
Malkning m.v.	349,0	44,8	197,8	40,1
Fodring	291,8	37,4	214,1	43,4
Rensning	139,0	17,8	81,7	16,5
Ialt	779,8	100,0	493,6	100,0

Den totale arbejdstid var ved undersøgelsen i 1961 780 mandsminutter daglig, mens den ved undersøgelsen i 1963 kun var 494 mandsminutter. Omregnet til timer og minutter bliver det henholdsvis 13 timer og 8 minutter og 8 timer 14 minutter. En sammenligning mellem disse to tal giver dog ikke det rigtige billede af den opnåede arbejdsbesparelse, fordi antallet af dyr var mindre i 1963 end i 1961. Der er derfor foretaget en beregning af arbejdstiden pr. dyr, og resultatet af denne beregning er anført i den følgende tabel. Den tid, der er medgået til malkning m.v., er beregnet pr. malkende ko, og for de øvrige arbejders vedkommende er den gennemsnitlige arbejdstid beregnet ved at dividere med det totale antal dyr. Forholdstallene viser den procentiske arbejdsbesparelse, der er opnået ved mekanisering og rationalisering.

	Minutter pr. dyr daglig		Forholdstal (1961 = 100)
	1961	1963	
Malkning m.v.	9,70	5,99	62
Fodring	2,78	2,28	82
Rensning	1,32	0,87	66
Ialt	7,43	5,25	71

De følgende betragtninger om de enkelte arbejder grunder sig delvis på detailtiderne, som ikke er medtaget i denne rapport.

Malkningen. Da undersøgelsen i 1961 blev foretaget, foregik malkningen på den måde, at den ene mand malkede med tre maskiner, og den anden malkede efter med hånd. Mælken blev hældt i transportspande på staldgangen, og spandene blev enkeltvis kørt til mælkerummet. Ved undersøgelsen i februar 1963 malkede 1 mand med 4 maskiner, og der malkedes ikke efter med hånd. Transport af mælk var han fri for, da der anvendtes rørmalkningsanlæg. Ved undersøgelsen i 1961 medgik der til selve malkningen 3,93 mandsminutter pr. ko og malkning. Dette tal var ved undersøgelsen i 1963 reduceret til 1,87 minutter eller med mere end halvdelen. Følgende tal, der viser på hvilke områder besparelsen i tid er sket, er procenttal, og de 3,93 minutter er sat lig 100 pct.

	Flytning	Forberedelse	Påsætning	Tilsyn og massering	Eftermalkning	Udkørsel af mælk	Ialt
1961	27	9	11	18	28	7	100
1963	14	10	6	18	0	0	48

Tiden, der er medgået til flytning fra ko til ko er næsten halveret. Dette skyldes hovedsagelig undladelse af eftermalkningen, som jo i det hele taget har medført en meget væsentlig arbejdsbesparelse.

Fodringen. Da undersøgelsen i 1963 blev foretaget, tappede man kraftfoder direkte i kraftfodervognen fra beholdning på loftet over kostalden, mens det tidligere skulle skovles op i vognen. Derved er der sparet lidt tid. Væsentligere er dog den tidsbesparelse, der er opnået på roefodringen, hvor tiden er næsten halveret i forhold til 1961-undersøgelsen. I 1961 læssedes roerne med greb, og der blev ved hver fodring kørt 11 læs ind til dyrene. I februar 1963 anvendtes der roeskærer med transportør, og den nødvendige mængde roer pr. fodring transporteredes ind på 3 læs på hængebanevogn. Ensilagefodringen tog 70 pct. længere tid i 1963 end i 1961, men dette skyldtes den strenge frost, som gjorde det besværligt at få fat i ensilagen i den udendørs beliggende silo.

Rensning. Anvendelse af udmugningsanlæg har medført en betydelig reduktion af den tid, der medgår til udmugning. Dette arbejde krævede dog i februar 1963 stadig for meget manuelt arbejde, fordi grebningen var for bred i forhold til skraberens længde. Dette er siden undersøgelsens udførelse bragt i orden, hvilket sikkert har reduceret arbejdsforbruget yderligere.

Til strøning anvendtes hovedsagelig halm, som køerne havde levnet, således at man var så godt som fri for at hente halm i laden eller på loftet til dette brug. Derved er der sparet tid.

Som det fremgår af tabellen over den gennemsnitlige arbejdstid pr. dyr daglig, var den samlede arbejdstid i februar 1963 71 pct. af, hvad den var i 1961, d.v.s. de gennemførte foranstaltninger har reduceret arbejdstiden med 29 pct. Under normale vejrforhold, hvor ensilagefodringen kan gøres hurtigere, og efter at udmugningsanlægget er bragt helt i orden, vil den opnåede arbejdsbesparelse sikkert andrage ca. 33 pct.

Græsensilage til malkekøer.

Fodring af malkekøer med græsensilage som den væsentligste del af grovfoderet er gennemført i tre forsøg, som udførtes på henholdsvis Svaleholm, Vad-Nygård og Brandborggård. Denne fodring sammenlignedes med en fodring, hvor roer udgjorde hovedparten af grovfoderet. I hvert af forsøgene indgik der 12–14 køer, som var fordelt på 2 hold. Det er et mindre antal dyr, end der anvendes i de egentlige fodringsforsøg, og da ydelses- og foderkontrol samt foderstofanalyse heller ikke var så omfattende som i disse, er resultaterne ikke helt så vel underbyggede, som resultaterne fra de egentlige fodringsforsøg med malkekøer.

Forsøgstiden var opdelt i to perioder på hver 4–6 ugers længde, og efter afslutningen af 1. forsøgsperiode byttede holdene foder, således at begge

fodringsmetoder i løbet af forsøgstiden blev prøvet til samtlige køer i forsøget. For at sikre en gradvis overgang fra den ene fodring til den anden var der indskudt en overgangsperiode såvel mellem forperiode og 1. forsøgsperiode som mellem 1. og 2. forsøgsperiode. Denne overgangsperiode var på mindst 8–10 dage.

Den ensilage, der anvendtes på Svaleholm, var fremstillet af en afgrøde, der næsten udelukkende bestod af græsser, og som var høstet på et sent udviklingsstrin. På de andre to gårde var ensilagen fremstillet af kløvergræs.

Ensilagens kemiske sammensætning angivet som pct. af tørstoffet og den beregnede foderværdi fremgår af følgende tabel:

	Svaleholm	Vad-Nygaard	Brandborgsgård
Råprotein	10,51	16,54	18,41
Råfedt	2,98	4,75	5,13
N-fri ekstraktstoffer	39,49	42,49	40,98
Træstof	37,21	27,66	24,61
Aske	9,81	8,56	10,87
Renprotein	6,44	9,58	13,33
Tørstof, %	26,0	21,2	21,6
kg tørstof pr. f.e.	1,7	1,4	1,4
pH	5,0	4,5	4,0

1. Forsøget på Svaleholm.

Dette forsøg udførtes med 14 køer af jerseyrace. To af køerne var unormale og er derfor udeladt af opgørelsen. Køernes gennemsnitlige vægt var 358 kg.

Da den i løbet af 1. forsøgsperiode udførte analyse viste, at ensilagens proteinindhold var lavere end først anslået, var det nødvendigt at øge mængden af D-blanding i forbindelse med overgangen fra 1. til 2. forsøgsperiode. Til roeholdet hævdes mængden fra 1,0 til 1,5 kg pr. ko daglig, og til ensilageholdet fra 0 til 0,5 kg.

Følgende tabel viser det gennemsnitlige daglige foderforbrug pr. ko samt det beregnede indhold af f.e. og protein:

	Roefodring		Ensilagefodring	
	kg	f. e.	kg	f. e.
D-blanding	1,25	1,45	0,30	0,35
A-blanding	3,24	2,68	4,21	3,48
Bederøer	23,5	4,08	14,3	2,48
Græsensilage	14,9	2,28	25,2	3,86
Ialt		10,49		10,17
g ford. renprot. pr. kg 4% mælk ..	55		45	
» » råprot. » » » » ..	79		76	
kg 4% mælk pr. p.f.e.	2,07		2,17	

Der var ved forsøgets planlægning regnet med, at køerne kunne optage ca. 4,5 f.e. i ensilage. Når de ikke kunne det, skyldes det dels, at 4 af de 12 køer var 1. kalvs, og dels, at ensilagens foderværdi var lavere end på forhånd beregnet (1,7 kg tørstof = 1 f.e.). Det gennemsnitlige ensilageforbrug på 25,2 kg modsvarede 6,6 kg tørstof.

Den gennemsnitlige daglige ydelse og tilvækst samt smørfedtets jodtal er anført i følgende tabel:

	Roefodring	Ensilagefodring
Mælk, kg	11,43	11,15
Fedt, %	6,08	6,09
Smørfedt, g	695	679
Protein, %	4,14	3,97
Mælkeprotein, g	473	443
4% mælk, kg	15,00	14,65
Tilvækst, g	-7	30
Jodtal	25,3	25,5

Ved ensilagefodring fik køerne 61 pct. af grovfoder-foderenhederne i form af ensilage, mens de ved roefodring fik 64 pct. i roer. Denne forskel i fodring synes ikke at have påvirket mælkeydelsen eller mælkens sammensætning, idet de fundne forskelle er for små til at kunne betegnes som forsøgsudslag.

Der var heller ingen forskel i smørfedtets jodtal.

2. Forsøget på Vad-Nygård.

I dette forsøg indgik der 12 køer af S.D.M., men 2 af disse er på grund af unormal ydelse udeladt af opgørelsen. Køerne vejede 574 kg i gennemsnit. Der var 2 1. kalvs køer på hvert af de to hold. 1. og 2. forsøgsperiode strakte sig over henholdsvis 4 og 6 uger.

Det gennemsnitlige daglige foderforbrug pr. dyr og foderets indhold af f.e. og protein fremgår af følgende tabel:

	Roefodring		Ensilagefodring	
	kg	f. e.	kg	f. e.
E-blanding	1,20	1,44	—	—
Hørfrøkager	0,50	0,55	—	—
A-blanding	0,98	1,02	3,19	3,32
Bederøer	31,3	5,42	12,0	2,09
Kløvergræssilage	—	—	40,7	6,16
Roetopensilage	20,0	2,05	—	—
Halm	2,0	0,50	1,0	0,25
Ialt		10,98		11,82
g ford. renprot. pr. kg 4% mælk ..	45		36	
» » råprot. » » » » ..	65		73	
kg 4% mælk pr. p.f.e.	2,33		2,38	

Tallene i den næste tabel angiver køernes gennemsnitlige daglige ydelse og tilvækst samt smørfedtets jodtal:

	Roefodring	Ensilagefodring
Mælk, kg	13,75	15,20
Fedt, %	3,97	3,80
Smørfedt, g	546	578
Protein, %	3,45	3,28
Mælkeprotein, g	475	499
4% mælk, kg	13,69	14,75
Tilvækst, g	185	310
Jodtal	28,8	28,8

Køerne præsterede ca. 1,5 kg mælk mere pr. ko daglig ved ensilagefodring end ved roefodring. Angivet i 4% mælk andrager merydelsen kun ca. 1 kg, idet ensilagefodring gav den laveste fedtprocent.

Den fundne merydelse må tydes derhen, at ensilagen havde højere foder-værdi end beregnet. Der regnedes ved planlægningen 1,5 kg ensilagetørstof = 1 f.e., men de fundne ydelsestal svarer til, at 1,4 kg tørstof har repræsenteret 1 f.e.

Smørfedtets jodtal var ens ved ensilagefodring og roefodring.

3. Forsøget på Brandborggård.

Dette forsøg udførtes med 12 køer af R.D.M.. Hver af de to forsøgsperioder var på 5 uger, men kun resultaterne fra 1. forsøgsperiode er medtaget i de følgende foder- og ydelsesopgørelser. Dette skyldes, at ydelsestallene fra 2. forsøgsperiode viser store svingninger og uregelmæssigheder, som må formodes at skyldes andre forhold end forsøgsbehandlingen.

De i følgende tabel anførte tal angiver det gennemsnitlige daglige foderforbrug pr. ko i 1. forsøgsperiode:

	Hold 1. Roer		Hold 2. Ensilage	
	kg	f. e.	kg	f. e.
D-blanding	1,50	1,68	—	—
A-blanding	3,53	3,29	1,70	1,58
Korn	—	—	4,03	3,63
Bederøer	28,0	5,04	—	—
Kløvergræsensilage	3,2	0,49	42,4	6,54
Roetopensilage	6,0	0,66	—	—
Hø	2,0	0,90	2,0	0,90
Halm	2,0	0,50	1,0	0,25
Ialt		12,56		12,90

Der foreligger ikke i dette forsøg oplysninger om køernes vægt, og en beregning af foderenheds- og proteinforbruget til vedligeholdelse, tilvækst og mælkeproduktion har derfor ikke kunnet foretages.

Køernes gennemsnitlige dagsydelse i en 4 ugers forperiode og en 5 ugers forsøgsperiode fremgår af følgende tabel:

	Hold 1. Roer		Hold 2. Ensilage	
	Forper.	Forsøgsper.	Forper.	Forsøgsper.
Mælk, kg	19,54	18,14	19,56	18,17
Fedt %	4,37	4,31	4,39	4,09
Smørfedt, g	854	781	859	744
Protein %	3,41	3,31	3,53	3,53
Mælkeprotein, g	666	600	690	642
4% mælk, kg	20,63	18,97	20,71	18,43
Jodtal		28,4		30,7

De to holds mælkeydelse var ens såvel i forperioden som i forsøgsperioden. Ensilageholdet havde i forsøgstiden lidt lavere fedtprocent, og som følge deraf lidt mindre 4% mælk end roeholdet.

Ensilageholdet havde lidt højere jodtal i smørfedtend end det andet hold.

Køer af R.D.M. og S.D.M. fortærede i disse forsøg ca. 40 kg ensilage pr. ko daglig. Et lignende ensilageforbrug havde man i to forsøg på Dronninglund Hovedgård (jvf. Årsberetning 1962 og 1963) og i hollandske forsøg (*Dijkstra*, Versl. v. landbouwk. onderz., 1958, 1959 og 1962).

En beregning af den mængde tørstof, der ved ensilagefodring er optaget i ensilage, roer og høg, viser følgende resultater:

kg tørstof i	Svale- holm	Vad- Nygård	Brand- borggård	Dronninglund Hovedgård	
				K. 626	K. 634
Ensilage	6,6	8,6	9,2	10,8	9,5
Roer	2,7	2,3	—	—	—
Høg	—	—	1,7	—	—
Ialt	9,3	10,9	10,9	10,8	9,5
Ensilagens tørstofindhold, %	26,0	21,2	21,6	26,25	23,65

I forsøg K. 626 optog køerne omtrent samme mængde tørstof i ensilage alene, som køerne på Vad-Nygård og Brandborggård i ensilage plus roer eller høg. Ensilagens tørstofindhold var imidlertid højere i K. 626 end i de andre forsøg, og dette kan være årsagen til den høje tørstofoptagelse, idet man bl.a. i irske forsøg har fundet stigende tørstofoptagelse med stigende tørstofindhold i ensilagen (*Brown*, Res. and Exp. Rec. of the Min. Agr. North Irel., 1960). I sammenligning med det andet Dronninglund-forsøg (K. 634) har et tilskud af roer eller høg medført en stigning i den totale tørstofoptagelse. I denne forbindelse kan nævnes to skotske forsøg, som viste, at mængden af fortæret ensilagetørstof kun gik ned med 0,40–0,45 kg for hvert kg roetørstof, der blev givet som tilskud til et grundfoder bestående af ensilage og høg. Roetilskuddet medførte således øget tørstofoptagelse i grov-

foder og dermed besparelser i kraftfoderforbruget (*Castle, J. Dair. Res.*, 1961 og 1963).

Hel eller delvis ombytning af roer med ensilage i malkekøernes foder muliggør en besparelse i oliebageforbruget. Dette illustreres af følgende tal, som viser de enkelte fodermidlers procentiske andel af det samlede antal f.e. i forsøget på Vad-Nygaard:

	Oliekager	Korn	Roer	Ensilage	Stråfoder
Roefodring	20,9	6,5	49,4	18,7	4,5
Ensilagefodring	8,1	20,0	17,7	52,1	2,1

En sådan besparelse er naturligvis ikke uden betydning, men den væsentligste begrundelse for at foretage den nævnte ombytning må dog være arbejdsbesparelsen ved afgrødens dyrkning og bjærgning.

Svaleholm, H. 51.

Roskilde-Københavns amt.

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

Årsproduktionen pr. ko har været lidt større end sidste år og på niveau med årsydelsen for to år siden.

Der er ændret på vinterfoderplanen, fordi en analyse af ensilagens foder-værdi viste, at proteinindholdet var lavere end først antaget. A-blandingen har hovedsageligt bestået af kløverfrøafrensning, korn og flydende melasse. Tilskuds-foderet i græsningsperioden har bestået af roetopensilage indtil midten af august måned. Dette er afløst af roer med top. Græsarealet er lille pr. ko. Der er kunstig vanding og meget stærk kvælstofgødskning.

Der har formodentlig været et par forgiftningstilfælde, idet flere køer havde stærk diarré i en kort periode sidst på efteråret, hvor der blev fodret med roer og roetop, og først i marts måned. Nogle køer har haft mælkefeber, og enkelte har været dyrlægebehandlet. Endvidere har der været nogle tilfælde af yverbetændelse i staldperioden. Flere patter er skadet som følge af pattetråd og hos et par køer antagelig på grund af fluestik. Enkelte køer er udsat på grund af ufrugtbarhed eller for ringe ydeevne. Nogle køer er insemineret med sæd fra Charolaistyre. Sundhedstilstanden og huldet har været godt i besætningen. Nogle kvier har gået i løsdrift. Kraftfoderudgiften er ikke særlig stor, fordi kiloprisen på oliefrøafrensning er væsentlig lavere end på olie-kager. Der er derfor opnået en meget tilfredsstillende udnyttelsespris af grovfoderet til mælkeproduktion.

Møllegård, H. 52.

Frederiksborg amt.

Gårdejer Poul Rasmussen, Møllegård, Gørløse.

Mælkeproduktionen pr. ko har været mindre end i det foregående år. Koantallet er udvidet væsentligt ved indkøb. Flere af de indkøbte køer viste for ringe ydelsesanlæg og er derfor udgået. Frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende, og kun enkelte køer er udsat af denne årsag. Der har været enkelte tilfælde af borbetændelse. Nogle dyr er blevet dyrlægebehandlet af forskellige årsager. Der har ikke været noget at bemærke angående fordøjelsesforstyrrelser.

Vinterfoderplanen er gennemført efter planen med undtagelse af, at der blev ombyttet 1 f.e. ensilage med mask. Grovfoderbeholdningerne var opbrugt omkring udbinding. Der blev anvendt mask sammen med kraftfoder som tilskudsfoder i det meste af græsningsperioden. Der er indkøbt lidt roer og lejet græs til de store kvier. Som proteinkilde til opdræt er der anvendt sildemel, og der er opnået gode tilvækster. De fleste af tyrekalvene er opfedet og afhændet som små skummetmælkskalve.

Der er en god udnyttelsespris for grovfoderet, og trods det ret store kraftfoderforbrug er der et godt økonomisk resultat pr. arealenhed.

Aage Petersen, H. 53.

Frederiksborg amt.

Gårdejer Aage Petersen, Freerslev, Brødskov.

Årsproduktionen har været lavere end de foregående år. Nogle enkelte køer har svigtet i årspræstation. På grund af ufrugtbarhed er der udsat forholdsvis mange køer, hvorfor det har været nødvendigt at supplere ved indkøb. Sundhedstilstanden har været fin. Det lave udbytte af roemarken i 1962 foranledigede, at grovfoderbeholdningerne var opbrugt kort tid efter udbinding. Da nedbørsmængden i forsommeren var ringe, blev græsmarkens udbytte ikke særlig stort. Tyrekalvene er solgt som nyfødte. Mælkeproduktionen har således været den største bruttoindtægt, og da afsætningen tilmed har været god, er der opnået et godt økonomisk resultat for det anvendte grovfoder. Det beregnede økonomiske udbytte pr. arealenhed står i forhold til grovfoderavlens størrelse.

Granhøjgård, H. 54.

Sorø-Holbæk amt.

Gårdejer H. Vestergaard, Granhøjgård, Nørup, Regstrup.

Besætningens koantal er øget ved indkøb af dyr i lighed med de nærmest foregående år. I forhold hertil er årsproduktionen meget tilfredsstillende. For en del køers vedkommende er kælvningstidspunktet fremmet. Der har ingen bemærkninger været vedrørende fordøjelsesforstyrrelser. Der har været

en del tilfælde af tilbageholdt efterbyrd. Frugtbarhedsforholdene har været meget tilfredsstillende. I frostperioden er det vanskeligt at holde roerne, der opbevares i laden, optøede. Græskvaliteten har været fin hele sommeren. Der er anvendt flydende melasse dagligt hele året. Der er anbragt en speciel beholder i stalden til melasse. I græsningsperioden har tilskudsfoderet på stald vekslet mellem ensileret eller friskbjærget græs og sukkerroeaaffald. Roerne var opbrugt kort tid efter udbinding. Af bruttoindtægten udgør mælkeproduktionen 80 pct. Med enkelte undtagelser er tyrene solgt som nyfødte. Afsætningsmæssigt har mælken stimuleret økonomien. Der er opnået en god foderudnyttelse i besætningen. Der har ingen køer stået i besætningen hele året med lavere produktion end 200 kg smør. Der er opnået et forholdsvis gunstigt bytteforhold mellem indkøbte og solgte køer. Roemarkens udbytte i 1962 var knap middelstor. Produktionsøkonomisk er det opnåede resultat meget tilfredsstillende. Der er oprettet kontrakt med naboejendommen om dyrkning af roer og græs. Et engareal er tilkøbt.

Mariehøj, H. 56.

Præstø amt.

Proprietær Ejnar Karlshøj, Mariehøj, St. Heddinge.

Mælkeproduktionens størrelse har været på niveau med tidligere års. De enkelte køers årsproduktion har været nogenlunde jævnt fordelt; dog således at størstedelen var placeret i gruppen 200–300 kg smør. Enkelte unge køer, der viste for ringe ydeevne, er på grund af de lave kødpriser udsat senere end normalt. Med enkelte undtagelser blev dagsrationen af foder konsumeret efter foderplanen. De meget lave kuldegrader gav store besværligheder med tempereringen af foderet i stalden før opfodring.

Der har været enkelte tilfælde af yverbetændelse, et par heraf var en følge af yverbeskadigelse. Endvidere har der været dyr med forskellige laktations-sygdomme. Der er udsat nogle køer på grund af ufrugtbarhed. Et par kalve er mistet. Sundhedstilstanden har ellers været god. Nedbørsmængden var lille i forsommeren. Der er givet ca. 20 kg friskbjærget græs pr. ko daglig på stald de sidste 3–4 måneder af sommeren. Grovfoderbeholdningen var opbrugt kort tid efter udbinding. Der blev indkøbt et mindre parti roer. Med enkelte undtagelser er tyrene solgt kort tid efter fødslen. Mælkeproduktionen har således været den væsentligste del af bruttoindtægten. Da afsætningen af mælk tillige har været god, har det opnåede resultat været tilfredsstillende.

E. Koch, H. 57.

Maribo amt.

Gårdejer Erik Koch, Torkilstrup, Eskilstrup.

Mælkeproduktionens størrelse har været mindre end de foregående år. Grunden hertil er, at flere køer har startet med lavere dagsydelse end sædvanligt.

Medvirkende hertil har været nogle tilfælde af tilbageholdt efterbyrd, børbetændelse og yverbetændelse i den første halvdel af året. Samtidigt var drægtighedsforholdene mindre gode. I den resterende del af året forløb produktionen meget tilfredsstillende. I perioden med lave kuldegrader var det vanskeligt at få roerne tempereret. Nedbørsmængden var lille i forsommeren, og græskvaliteten blev derfor forholdsvis hurtigt ringere end sædvanligt på denne tid af året. Tilskudsfoderet i græsningsperioden har vekslet mellem sukkerroeaffald og ensileret græs. Der er mistet et par kalve, og en ko er nødslagtet. Med enkelte undtagelser blev tyrekalvene solgt kort tid efter fødslen.

Mælkeproduktionen har således udgjort den væsentligste del af brutto-indtægten. Udsætterkøerne er afregnet til en relativ lav kilopris. Dette har øvet nogen indflydelse på det økonomiske resultat.

Pluggegård, H. 58.

Bornholm amt.

Gårdejer H. P. Thinggaard, Pluggegård, Nyker.

Årsproduktionens størrelse har været på samme niveau som de foregående år. Enkelte køer har præsteret mindre end 200 kg smør. Der var ingen køer med særlig store præstationer. Af grovfoderrationen på stald udgør ensilagen ca. 60 pct. og roer knapt 30 pct. Sundhedstilstand og ædelyst har været fin med denne grovfoderfordeling. Der er ikke anvendt ren kageblandning. Frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende. Der har været tilfælde af yverbetændelse. Nedbørsmængden var lille i forsommeren, og udbindingen meget sen. Næsten uden afbrydelse er der givet ensilage dagligt hele året. En del af kalvene er fedet, og da nogle af dem er afhændet til gode priser, har dette stimuleret det økonomiske resultat. Der er med fordel indkøbt en del græs og roetop fra kvægløse nabogårde. Kvier har været på lejet græs.

Nørremose, H. 59.

Svendborg amt.

Gårdejer Ejner Nørremose, Ellested pr. Ørbæk.

Besætningens gennemsnit er væsentlig højere end de foregående år. De enkelte køers årsproduktion er næsten jævnt fordelt mellem 200 og 360 kg smør. Der har ingen vanskeligheder været med at konsumere foderrationen, selv om dagsrationen af kraftfoder for de højestydende har været stor. Køerne har også konsumeret en del valle. Der har været flere symptomer på yverbetændelse, men den har ikke efterladt nogen skadelig indflydelse. Der er anvendt mange insemineringer pr. drægtighed. Sundhedstilstanden har været meget tilfredsstillende, og der er ikke mistet dyr.

Græskvaliteten har været særdeles god, men køernes appetit på græsset var ikke særlig stor, måske fordi der blev givet meget tilskudsfoder på stald. Kviernes proteintilskud har bestået af sildemel. De fleste tyre er afhændet som små. Enkelte dyr er solgt til avl. Den store mælkeproduktion, der er opnået, har sammen med de solgte dyr indbragt en stor bruttoindtægt. Da der tillige er opnået en god foderudnyttelse, er det økonomiske resultat meget tilfredsstillende.

Hasselbo, H. 60.

Svendborg amt.

Husmand Poul Hedegaard Jensen, Hasselbo,
Ellested pr. Ørbæk.

Besætningens årsgennemsnit er lidt lavere end de foregående år. Et par køer har produceret mindre end i tidligere laktationsperioder. Der har været et tilfælde af ketosis. Fodringen er gennemført som planlagt uden bemærkninger. Grovfoderbeholdningen var opbrugt sidst i maj måned. Periodevis er der anvendt ensilage af græs eller vikkehavre som tilskudsfoder i græsningsperioden. Græsarealet var lille, så belægningen var stor. Græskvaliteten blev derfor ret hurtigt ringe efter nedbørfattige perioder. Huldet var mindre godt i sensommeren i forhold til den øvrige del af året. Drægtighedsforholdene har været gode, og sundhedstilstanden ligeså. Tyrekalvene er solgt lige efter fødsel, heraf en til avl. Der er opdrættet forholdsvis mange kvier, som ikke kommer til virkeligt produktionsøkonomisk udtryk, så længe de anføres til statusværdi. Derfor er den beregnede udnyttelsespris for hele besætningen lavere end til mælkeproduktion. Der er opnået en god foderudnyttelse.

Lindegård, H. 61.

Odense amt.

Gårdejer Ejnar Øbro Jensen, Lindegård, Kauslunde.

Besætningens gennemsnitlige årsydelse var på niveau med de foregående års. Der blev indkøbt nogle dyr til supplering af de udsatte og til udvidelse af koantallet. De enkelte køer har gennemgående holdt dagsydelsen godt i malkeperioden. Vinterfoderplanen er gennemført uden bemærkninger.

Et par køer er behandlet for mælkefeber og tilbageholdt efterbyrd. Der er kommet et par stenfostre. Enkelte køer har vist symptomer på yverbetændelse. Frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende. Med undtage'se af en 6-ugers periode midt på sommeren er der givet ensilage som tilskudsfoder i græsningsperioden. Græssets kvalitet har været god en stor del af sommeren. Der er opfedet tyrekalve; enkelte af dem med sødmælkserstatning. Der er indkøbt en del roer og ensilage, fordi arealet med roer i 1962 ikke stod helt i forhold til kvægbesætningens størrelse i 1962-63. Dette har haft indflydelse på det økonomiske resultat.

A. P. Brønserud, H. 62.

Odense amt.

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

Den gennemsnitlige smørydelse pr. ko er på omtrent samme niveau som i de foregående år. De enkelte køers ydelse er næsten jævnt fordelt mellem 250 og godt 350 kg smør pr. ko. Ydelseskurven i kg 4% målemælk viste for næsten alle køer en meget lille nedgang.

Dyrene har været i godt huld hele året. Bortset fra at et par køer har været behandlet for mælkefeber, og at der har været enkelte tilfælde af yverbetændelse, er der ingen bemærkninger at gøre vedrørende sundhedstilstanden. Det har knebet lidt med at tage foderrationen i enkelte tilfælde. I græsningsperioden er der vekslet med roer eller græsensilage som tilskudsfoder. Der er anvendt meget lidt kraftfoder i græsningsperioden til malkekøerne. Græsarealet er meget lille, men effektivt udnyttet og stærkt gødsket. Besætningen er udvidet meget i antal køer i årets løb.

Der er opnået en god udnyttelsespris af grovfoderet; især udtrykt pr. arealenhed.

Gl. Hesselballegård, H. 63.

Vejle amt.

Proprietær G. Udbye, Gl. Hesselballegård, Gravens.

Besætningens gennemsnitsydelse pr. ko er på niveau med de foregående år. Der er enkelte højtydende køer i besætningen. Gennemgående er der startet med en middelhøj dagsydelse efter kælvning, og mælkemængden er holdt godt mange måneder frem i laktationsperioden. I den strenge frostperiode var det vanskeligt at holde roerne optøede. I roehuset benyttedes opvarmet luft fra en oliefyret ovn i den koldeste tid. Vinterfoderplanen er gennemført uden bemærkninger først på sæsonen. Sidst på vinteren er der ombyttet 1 f.e. roer med 1 f.e. korn, fordi en del af roerne formodentlig var frostskaadede og blev opfodret til opdrættet i størst muligt omfang, før tøvejret satte ind. Der er brugt flydende melasse næsten hele året. I få dage af udbindingsperioden er der givet 1 kg byg ekstra pr. ko daglig. Der er givet tilskud af ensilage fra hvidkløver- eller græsmarken i næsten hele sommerhalvåret. De store nedbørsmængder forårsagede megen optrædning i indhegningen. 2 køer er døde lige efter kælvning. En kvie er død i indhegningen af ukendt årsag. Der har været nogle tilfælde af mælkefeber, og flere køer har haft symptomer på yverbetændelse. Frugtbarhedsforholdene har været meget tilfredsstillende. Flertallet af tyrekalvene er afhændet som nyfødte. I forhold til de økonomiske konjunkturer er der opnået et nogenlunde tilfredsstillende resultat.

Virring Lykkegård, H. 64.

Århus-Skanderborg amt.

Gårdejer Aage Høgh, Virring Lykkegård,
Skanderborg.

Besætningens gennemsnitlige årsproduktion er lidt lavere end de foregående år. Et par køer har haft mælkefeber. Der har været 6 tvillingfødsler. Flere køer har haft tilbageholdt efterbyrd og børbetændelse. Der har været flere tilfælde af yverbetændelse, som menes opstået lige før kælvningen. Flere køer er mistet på grund af fedtlever, vattersot, ledbetændelse eller brandbyld. Goldkøerne er fodret med kålroer, og der er sidst på vinteren benyttet silde-mel og flydende melasse for at forebygge laktationssygdomme. Der er givet 100 g mineralstofblanding pr. dyr daglig og 2×200 g tran i staldperioden. Vinterfoderplanen er gennemført uden bemærkninger. Frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende. Tilskudsfoderet i græsningsperioden har vekslet med roer, friskbjærget græs, ensilage og hø. Græskvaliteten har været udmærket hele sommeren. Der er benyttet stribegræsning. To kvier er dræbt af lynet. Der er indkøbt dyr i stedet for de mistede. Roemarken gav et forholdsvis lille udbytte i 1962.

Det økonomiske resultat er stærkt påvirket af de mange uheld i besætningen.

H. Laursen, H. 65.

Århus-Skanderborg amt.

Husmand Harry Laursen, Assendrup, Hovedgård.

Besætningens gennemsnitlige årsydelse har været lavere end året før. Flere køer gik kort tid efter kælvning stærkere ned i ydelse end normalt uden påviselig grund. Disse køer burde have været udsat.

Ædelysten har været udmærket, og køer med særlig stor nedgang i ydelsen blev en overgang tildelt mere kraftfoder, end dagsydelsen betingede, dog uden resultat. Sundhedstilstanden og frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende. Der har vist sig forskellige sygdomssymptomer som f.eks. yverbetændelse og mælkefeber, men det har tilsyneladende ikke haft væsentlig indflydelse på produktionens størrelse. Tilskudsfoderet i græsningsperioden har været roer, først og sidst på sæsonen. I den mellemliggende periode er der givet græsensilage. Græssets kvalitet har været god næsten hele sommeren. Frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende. Tyrekalvene er opfedet til skummetmælkskalve med godt økonomisk resultat. Den relativt lave årsydelse er årsagen til det mindre gode økonomiske resultat.

Bondeseje, H. 66.

Randers amt.

Gårdejer Johs. Schmidt, Bondeseje, Lime, Mørke.

Årsproduktionen pr. ko er lidt lavere end året før. Som følge af de ringe afsætningsforhold for kød har nogle køer, der på grund af for lave ydelses-

anlæg var bestemt for udsætning, stået længere i besætningen end sædvanligt, og da tilmed nogle startede med lav ydelse efter kælvning, er der mange repræsentanter i den lave ydelsesgruppe.

Bortset fra 1. kalvskøer, der fik mindre grovfoder, er vinterfoderplanen gennemført uden bemærkninger. Der har været enkelte tilfælde af tilbageholdt efterbyrd. Frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende. Der er mistet et par køer og 3 kalve som følge af infektionssygdomme, trommesyge, bughinde- og tarmbetændelser. Tilskudsfoderet i græsningsperioden har vekslet mellem roer, ensileret græs og kartofler. Roerne var opbrugt kort tid efter udbinding. Et par hundyr er solgt til avl, og tyrene af eget tillæg er fedet til skummetmælkskalve eller ungtyre. Kødproduktionen udgør 38 pct. af bruttoindtægten. Besætningen har været stor i forhold til roebeholdningen. Roeavlens i 1962 var knap middelstor. Dette har bevirket et forholdsvis stort kraftfoderforbrug, som har indflydelse på det økonomiske resultat.

I en speciel forsøgsstald er der fedet indkøbte kalve med sødmælksersättning. Denne produktion er ikke inkluderet i beregningerne, da denne er meddelt i andre af afdelingens publikationer.

Damgård, H. 67.

Ålborg amt.

Gårdejer Andreas Knudsen, Damgård, Gelstrup, Nibe.

Besætningens gennemsnitsydelse er en del lavere end de foregående år. Enkelte køer har i flere perioder haft manglende appetit. Et par køer har haft mælkefeber, hvilket har foranlediget en mærkbar nedgang i produktionen. Der har været flere tilfælde af børbetændelse og yverbetændelse. 7 køer er udsat på grund af for lav ydelse eller ufrugtbarhed. Kort tid efter udbinding viste flere køer manglende appetit. Der er anvendt 50–75 g dikalciumfosfat pr. ko daglig og jævnlige givet tran på de skårne roer i staldperioden. Græskvaliteten har været god, og der er vekselvis givet roer og ensilage som tilskudsfoder. Kraftfoderforbruget er stort i forhold til mælkeproduktionens størrelse, fordi roebeholdningerne i efteråret 1962 var forholdsvis små. Kødproduktionen udgør 40 pct. af bruttoindtægten og er i forhold til konjunkturerne forløbet meget tilfredsstillende. Tyrene er afsat som skummetmælkskalve eller som stude.

Gl. Nørgård, H. 68.

Hjørring amt.

Gårdejer Arne Bendixen Brok, Gl. Nørgård, Lørslev.

Besætningens produktionsgennemsnit pr. ko er lidt højere end de foregående år. Der er en del forskel på de enkelte køers ydelse. Den daglige mælkemængde er gennemgående holdt godt. Der har ingen fordøjelsesforstyrrelser været. Enkelte køer er behandlet for yverbetændelse, og der har

været nogle tilfælde af tilbageholdt efterbyrd. Der har været foretaget forholdsvis mange insemineringer før drægtighed, men kun enkelte køer er udsat på grund af ufrugtbarhed. Der er anvendt roer og/eller ensilage de første 8 uger efter udbinding. I en periode af sommeren er der givet friskbjærget græs på stald. I september måned er der anvendt roer og ensilage. Kvierne har været på lejet græs. Tyrekalvene er opfedet til skummetmælkskalve. Der er opnået god tilvækst og afregning, ligesom også foderudnyttelsen har været udmærket.

I relation til afsætningsforholdene er der opnået et godt økonomisk udbytte af grovfoderet. Nogle lavtliggende arealer med overvejende naturgræsser, som køerne har haft adgang til, er ikke medregnet i grovfoderarealerne.

Nedergård, H. 70.

Thisted amt.

Gårdejer Gustav Kaspersen, Nedergård,
Tømmerby, Frøstrup.

Besætningens gennemsnitlige årsydelse pr. ko er lidt højere end det foregående år, men på samme niveau som for to år siden. De enkelte køer er i ydelsesgruppering overvejende placeret fra 200 til 250 kg smør. En del af de unge køer er udsat på grund af for ringe ydeevne.

Vinterfoderplanen er gennemført uden bemærkninger. Sundhedstilstanden har været god. Frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende. Græskvaliteten har været udmærket hele sommeren. De første 5–6 uger efter udbinding er der givet tilskud af roer og ensilage. Fra sidst i august måned er der givet tilskud af roer og friskbjærget lucerne. Tyrekalvene er opfedet til skummetmælkskalve.

Da mælkens afsætning ikke har været særlig gunstig, og der har været lave kødpriser i de tre første kvartaler af forsøgsåret, har det ikke været muligt at opnå en tilfredsstillende udnyttelsespris for grovfoderet. Med undtagelse af nogle få ha græs på agermarken er græsarealet meget lavt og af ringe bonitet, hvilket må tages i betragtning ved bedømmelse af det beregnede udbytte pr. arealenhed grovfoder.

Brandborggård, H. 71.

Viborg amt.

Gårdejerne H. Kristensen og Chr. Olsen,
Brandborggård, Løgstrup.

Besætningens gennemsnitsydelse har været lidt højere end det foregående år, men den samme som for to år siden. Flere af de i besætningen indgåede kvier har startet med for lav dagsydelse. De meget ringe afsætningsforhold for kød i de tre første kvartaler af året har bevirket, at flere af de køer, der var bestemt for udsætning på grund af ringe ydelsesanlæg, har stået længere

i besætningen end sædvanligt. Dette er grunden til et for stort antal lavtydende køer.

Der har været enkelte tilfælde af tilbageholdt efterbyrd og yverbetændelse. Frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende. Nogle kalve har været dødfødte. Sundhedstilstanden har været god.

Vinterfoderplanen blev gennemført uden bemærkninger. Roebeholdningen var opbrugt kort tid efter udbinding. I sommermånederne har tilskudsfoderet vekslet mellem roetopensilage, ensilerede kartofler, grønfoder og roer. Plantebestanden i græsmarken var ikke særlig stor. Tyrekalvene er opfodret og afhændet som skummetmælkskalve.

Vad-Nygård, H. 72.

Ringkøbing amt.

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

Smørfedtproduktionen pr. ko har været en del lavere end det foregående år. Det er særligt mælkens fedtindhold, der har været ringere. Det er især de unge køer i besætningen, der har præsteret en forholdsvis lille årsydelse. Vinterfoderplanen er gennemført uden bemærkning. Som omtalt andetsteds i beretningen har en del af køerne fået særlig meget ensilage. Der har været nogle tilfælde af tilbageholdt efterbyrd. En ko er mistet uden forudbemærket sygdom. Nogle kvier blev syge straks efter udbinding. Dyrene kom på stald en kort periode under dyrlægebehandling og blev derefter sat på græs igen, hvorefter de var helbredt. Frugtbarhedsforholdene har været udmærkede. Grovfoderbeholdningen var opbrugt til udbindingen. I udbindingsperioden blev der anvendt byg til malkekøerne. Græskvaliteten var fin næsten hele sommeren. Plantebestanden var forholdsvis ringe på sædskiftegræsmarken. I september måned blev der anvendt roer som tilskudsfoder. Tyrekalvene er opfedet, og der er opnået god tilvækst og afregning.

Af bruttoindtægten udgør kødproduktionen 38 pct. Der er opnået en god foderudnyttelse. Mælkens afsætning har ikke været gunstig.

Vester Vad, H. 73.

Ringkøbing amt.

Gårdejer Mads Søndergaard, Vester Vad, Herborg.

Besætningens gennemsnitlige smørydelse har været en del lavere end sidste år. Der har både været mindre mælkemængde og lavere fedtindhold i mælken. Enkelte køer har præsteret en væsentlig ringere ydelse end sidste år.

Der er foretaget mange insemineringer før opnåelse af drægtighed, men der er dog kun udsat en enkelt ko på grund af ufrugtbarhed. Der har været et par tilfælde af tilbageholdt efterbyrd og børbetændelse.

Der er kun fodret een gang daglig, og foderet er konsumeret i overensstemmelse med vinterfoderplanen. Nogle køer har haft diarrétilfælde. Sund-

hedstilstanden har været god. Roerne blev opfodret kort tid efter udbinding. Fra midten af august måned er der givet ensileret eller friskbjærget græs som tilskudsfoder. Græskvaliteten har været fin i hele græsningsperioden. Der er mistet et par kalve. Tyrekalvene er opfedet og afhændet som små fedekalve. Kødproduktionen udgjorde 25 pct. af bruttoomsætningen. Foderudnyttelsen har været relativ lav. Hertil kommer de mindre gode afsætningsforholds indflydelse på det økonomiske resultat.

Åstedgård, H. 74.

Ribe amt.

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

Besætningens gennemsnitlige årsydelse har været lidt højere end det foregående år. Vinterfoderplanen er gennemført uden bemærkninger. I den første måned efter udbinding er der givet roer som tilskudsfoder. I juli og august måned er der givet 20 kg friskbjærget græs pr. ko daglig på stald. I september måned anvendtes der turnips. Græskvaliteten har været fin hele sommeren. Græsmarken til malkekøer er kunstigt vandet. Mange køer i besætningen har vist symptomer på yverbetændelse. Enkelte tilfælde som følge af pattetråd. En ko er død lige efter kælvning. To kalve er døde af lungebetændelse. $\frac{2}{3}$ af køerne har været drægtige efter 1. inseminering. Enkelte køer er udsat på grund af ufrugtbarhed. Der er indkøbt enkelte køer, som har vist god produktionsevne. Tyrekalvene er opfedet og afhændet i forskellige størrelser. Kødproduktionen udgør 30 pct. af bruttoindtægten. Der er indkøbt lidt roer. Kvierne har fået et tilskud af kraftfoder, fordi grovfoderbeholdningen var lille i forhold til besætningens størrelse. Kvierne har græsset på udemarker med naturgræsser, og arealets størrelse kan derfor vanskeligt sammenlignes med eng eller agergræsmark. Græsmarksudbyttet er derfor beregnet på agermarken alene.

Løbækgård, H. 75.

Haderslev-Tønder amt.

Gårdejer P. Holmgaard Jensen, Løbækgård,
Toftlund.

Årsproduktionen har været på samme niveau som de foregående år. Fler-tallet af køerne er fordelt i ydelsesgruppen mellem 200 og 300 kg smør pr. ko. De indgåede kvier i besætningen har ikke præsteret så meget.

Med ubetydelige og få kortvarige ændringer har dagsrationen i staldperioden været konsumeret som planlagt. Grovfoderbeholdningen var forholdsvis lille, og kraftfoderforbruget blev derfor større for vinteren end sædvanligt. Til gengæld ydede græsmarken så godt i 1963, at årsforbruget af kraftfoder ikke blev større end de foregående år. Roerne var opbrugt kort tid efter udbinding. Fra juli benyttedes ensilage en kort periode, og resten af

forsøgsåret blev der brugt turnips som tilskudsfoder. Et par køer har haft roeforgiftning. Der har været enkelte tilfælde af mælkefeber og tilbageholdt efterbyrd. Der har været flere bemærkninger om yverbetændelse.

Kvierne har været på lejet græs, 5 kvier har været på foder i fremmed stald i vinterhalvåret. Nogle højdrægtige kvier blev angrebet af lungeorm. Trods hurtig indgriben har det formodentlig fået indflydelse på dagsydelsen efter kælvning. Frugtbarhedsforholdene har været gode. Der er fedet tyrekalve.

I forhold til konjunkturerne er der opnået et tilfredsstillende økonomisk resultat.

Lillehave, H. 76.

Åbenrå-Sønderborg amt.

Gårdejer Hans Skau, Lillehave, Åbenrå.

Besætningens gennemsnitlige årsydelse i kg smør har været en del lavere end de foregående år. Enkelte køer har præsteret mindre ydelse end i forrige laktationsperiode. Dertil kommer, at omkring $\frac{1}{3}$ af køerne har kælvnet et par måneder senere i indeværende år end året før. Kun enkelte køer er udsat på grund af ufrugtbarhed, men der er anvendt mange insemineringer før opnåelse af drægtighed. Enkelte køer er udsat på grund af for ringe dagsydelse efter kælvning. Vinterfoderplanen er gennemført uden bemærkninger. Græskvaliteten har været god. I en kort periode efter udbinding er der givet roer og hø som tilskudsfoder. I september måned er der givet græsensilage.

Et par køer er behandlet for fordøjelses- eller laktationssygdomme, men det har ingen indflydelse haft på produktionens størrelse. Nogle køer er behandlet for yverbetændelse. En ko er nødslagt på grund af beskadiget kryds ved kælvning. I august måned var der en del tilfælde af trommesyge. Tyrekalvene er sædvanligvis afhændet lige efter fødsel, og der er opnået gode priser. Afsætningsforholdene for mælk har været tilfredsstillende, og der er opnået en god udnyttelsespris for grovfoderet til mælkeproduktion. Afsætningsforholdene for kød har været mindre gode, hvilket har givet sig udslag i det økonomiske resultat for hele besætningen. Der er anvendt et relativt stort græsareal pr. storkreatur (0,56 ha), hvilket har øvet indflydelse på det beregnede udbytte pr. arealenhed.

Birkehøj, H. 77.

Åbenrå-Sønderborg amt.

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

Besætningens gennemsnitlige årsydelse pr. ko har været lidt højere end sidste år, men mindre end for 2 år siden. Vinterfoderplanen er gennemført uden bemærkninger. Der er anvendt roer og ensilage som tilskudsfoder den

første måned efter udbinding. Fra midten af juli måned er der givet hø, der afløstes af ensilage og senere af roer. Græssets kvalitet har været god hele sommeren. Tyrekalvene er i almindelighed afhændet lige efter fødsel, og der er opnået god afregning. Frugtbarhedsforholdene har været tilfredsstillende. Kobesætningen er stadig udvidet uden indkøb. Der har vist sig nogle tilfælde af yverbetændelse i mild grad. Der har været enkelte tilfælde med symptomer på fordøjelsesforstyrrelser.

Der er opnået god afregning for mælken, hvilket har resulteret i et godt økonomisk udbytte. Foderudnyttelsen har været god.

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 smørfedt.

Kontrollen gennemføres efter samme regler som for kontrolforeningerne.

Den samlede daglige mælkeproduktion (transportspandene) vejes på decimalvægt mindst en dag ugentlig (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.

Kødpåproduktion.

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

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 foderforandring. Der udføres tørstofanalyse af roer og ensilage samt analyse af askeindhold og pH af 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 kvægforsøgene føres regelmæssigt tilsyn med arbejdet på gården.

Oplysninger vedrørende produktions- og økonomiberegning.

Kødproduktionen: I statusværdien ved årets begyndelse og slutning er der regnet med 2,00 kr. pr. kg levende vægt for malkekvægsbesætningen og 2,30 kr. pr. kg levende vægt for opdræt og fededyr. Solgte eller indkøbte dyr er ifølge afregning eller bilag.

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

Kraftfoderets værdi er ifølge bilag fra foderstofforretning for indkøbt foder og 46 øre pr. kg for hjemmeavlet korn. Ligeledes er eventuelt indkøbt grovfoder ifølge bilag.

I de økonomiske beregninger er der anvendt følgende fremgangsmåde:

1. Til betaling af pasning og øvrige udgifter, der ikke omfatter foder, er for alle besætninger regnet med 700 kr. pr. ko + 200 kr. pr. ungkreatur. Beløbet er beregnet på grundlag af opgivelser fra forsøgsværterne og støttet af driftsøkonomiske beretninger. Udgift til dyrlæge er mindre på helårsforsøgsgårdene end angivet fra den driftsøkonomiske statistik.
2. Mælkeproduktionens økonomi:
Værdien af leveret sødmælk til mejeriet efter mejeriets vejning + sødmælk anvendt på ejendommen til husholdning, kalve, hjemmesalg ÷ kraftfoderudgift og pasning m.v. divideret med antal anvendte grovfoderenheder = beregnet udnyttelsespris pr. anvendt grovfoderenhed.
3. Kvægbesætningens økonomi:
Værdien af leveret sødmælk til mejeri, husholdning og hjemmesalg + salg af dyr fra besætningen (salg ÷ indkøb + eller ÷ statusværdi) ÷ kraftfoderudgift og pasning m.v. divideret med antal grovfoderenheder = beregnet udnyttelsespris pr. anvendt grovfoderenhed.
4. Beregnet udbytte pr. arealenhed grovfoder:
Salg af sødmælk + salg af dyr og grovfoder ÷ kraftfoder og pasningsudgift samt eventuelt indkøbt grovfoder divideret med ha anvendt areal til kvægbesætningen af roer i 1962 samt græs og grønfoder i 1963.
5. Beregnet areal for storkreatur:
Til 1 storkreatur er regnet med 1 ko eller 2,5 stk. ungkreaturer. Der er korrigeret for lejet græsareal eller andet indkøb, overførte beholdninger og salg af grovfoder ved beregning af grovfoderareal pr. storkreatur.

Tabel 1. Oversigt over staldperioden for malkekøer.

Forsøgs- gård, nr.	Planlagt dgl. grovfoderration pr. ko					Planlagt g. ford. renprot. pr. kg 4 % mælk
	Roer f.e.	Ensilage f.e.	Hø f.e.	Halm f.e.	Ialt f.e.	
51	4,5	2,5	—	—	7,0	55
52	5,3	2,0	—	0,5	7,8	55
53	6,0	0,8	—	1,0	7,8	55
54	5,0	2,0	0,5	0,5	8,0	48
56	5,0	2,5	0,4	0,5	8,4	50
57	4,5	2,5	—	0,5	7,5	52
58	2,0	5,5	—	0,5	8,0	54
59	4,5	3,0	—	1,0	8,5	54
60	4,5	3,0	—	1,0	8,5	55
61	5,0	3,0	—	0,5	8,5	55
62	4,5	1,3	0,8	0,5	7,1	57
63	5,5	2,5	0,4	0,5	8,9	52
64	4,5	2,0	0,4	0,5	7,4	51
65	5,5	2,0	0,5	0,5	8,5	53
66	5,0	3,0	1,0	0,5	9,5	52
67	4,5	2,5	—	1,0	8,0	49
68	5,0	2,0	0,5	0,5	8,0	54
70	5,0	2,0	1,5	0,5	9,0	55
71	5,5	1,5	0,8	0,5	8,3	54
72	5,0	3,0	—	0,5	8,5	52
73	5,0	2,0	—	0,5	7,5	52
74	4,5	2,5	0,5	0,5	8,0	60
75	3,5	2,5	0,4	1,0	7,4	55
76	5,0	2,0	1,0	0,5	8,5	48
77	5,5	2,0	—	1,0	8,5	54
Middel	4,8	2,4	0,3	0,6	8,1	53

Tabel 2. Foderplan for malkekøer – sommeren 1963.

Dagsydelse kg 4 % mælk	Kvalitet og mængde af græs + tilskudsfoder (grovfoder)					
	ug	mg	g	tg	mdl.	slet
	kg kraftfoder pr. ko daglig:					
— 5,0	—	—	—	—	—	—
5,1– 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	2,5
17,6–20,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
20,1–22,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
22,6–25,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
25,1–27,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
27,6–30,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0

Kraftfoderblanding, %: 30 bomuldsfrøkager/skrå, 10 kokoskager/skrå og 60 korn.

Tabel 3. Oversigt over kobesætningens gennemsnitlige ydelse og foderforbrug pr. ko i regnskabsåret 1. oktober 1962–30. september 1963.

Forsøgs- gård nr.	Antal års- køer	Mælk kg	Fedt %	Smør- fedt kg	Smør kg	Protein kg	Protein %	Kraft- foder f.e.	Grov- foder f.e.	Ialt f.e.	Race
59	24,2	5826	4,43	258	290	221	3,80	1916 ¹⁾	2549	4465	R.D.M.
62	11,3	4003	6,29	252	286	—	—*)	849	2652	3501	Jersey
61	15,7	5382	4,36	235	263	—	—*)	1125	2803	3928	R.D.M.
68	28,6	5490	4,26	234	262	194	3,53	1120	3147	4267	S.D.M.
54	35,7	5068	4,57	232	260	179	3,53	1749 ²⁾	2328	4077	R.D.M.
57	24,0	5262	4,40	232	260	194	3,70	1216	3003	4219	»
63	36,3	5232	4,41	231	259	195	3,73	1186 ³⁾	2848	4034	»
74	23,6	5364	4,23	227	254	192	3,58	985	3238	4223	»
77	10,6	5361	4,15	222	249	187	3,50	1007	2920	3927	S.D.M.
60	7,9	5013	4,43	222	249	191	3,80	1137	2596	3733	R.D.M.
58	15,6	5039	4,40	221	249	184	3,65	1207 ⁴⁾	2767	3974	»
56	56,9	4741	4,65	221	248	176	3,71	1018	2889	3907	»
52	30,2	5025	4,36	219	246	185	3,68	1690 ⁵⁾	2590	4280	»
64	33,1	4865	4,50	219	246	174	3,58	1172	2618	3790	»
75	23,1	5179	4,17	216	242	188	3,64	1042	2831	3873	»
51	48,0	3600	5,94	214	242	148	4,12	879	2419	3298	Jersey
53	8,4	4849	4,38	212	239	176	3,63	1391	2777	4168	R.D.M.
66	28,7	4841	4,14	200	224	170	3,50	1086	2916	4002	S.D.M.
70	22,2	4777	4,17	199	223	165	3,45	844	3175	4019	»
72	26,7	4964	3,90	194	217	170	3,42	940	3032	3972	»
76	26,3	4322	4,34	188	211	150	3,47	734	2871	3605	R.D.M.
67	19,8	4578	4,08	187	209	164	3,58	1199 ⁶⁾	2958	4157	S.D.M.
73	14,1	4470	4,14	185	207	162	3,63	830	3075	3905	R.D.M.
71	27,1	4310	4,23	182	204	146	3,40	945	2815	3760	»
65	7,7	4061	4,25	173	194	154	3,80	875	2960	3835	»
Gns. pr. ko af	605,8	4845	4,46	216	243	176	3,63	1139	2808	3947	

¹⁾ heraf 75 f.e. valle

⁴⁾ heraf 40 f.e. valle

²⁾ » 553 » fl. melasse

⁵⁾ » 354 » mask

³⁾ » 207 » » »

⁶⁾ » 38 » melasse og skm. mælk.

*) Ingen proteinbestemmelse i oktober 1962.

Tabel 4. Oversigt over de enkelte køers procentiske fordeling efter årsydelse.

Forsøgs- gård nr.	Antal års- køer	Antal helårs- køer = 100	% køer				
			over 350	300- 350	250- 300	200- 250	under 200 kg smør
51.	48,0	36	—	8	33	53	6
52.	30,2	19	—	16	21	47	16
53.	8,4	4	—	50	—	—	50
54.	35,7	18	6	27	50	17	—
56.	56,9	40	5	20	37	30	8
57.	24,0	15	7	13	46	27	7
58.	15,6	8	—	—	38	50	12
59.	24,2	20	5	40	40	10	5
60.	7,9	6	—	17	17	66	—
61.	15,7	8	—	25	38	25	12
62.	11,3	8	12	50	38	—	—
63.	36,3	24	4	12	38	38	8
64.	33,1	21	10	5	33	33	19
65.	7,7	5	—	—	—	40	60
66.	28,7	21	—	5	28	48	19
67.	19,8	10	—	—	20	60	20
68.	28,6	19	5	21	48	21	5
70.	22,2	14	—	—	29	64	7
71.	27,1	18	5	6	6	44	39
72.	26,7	19	—	5	16	42	37
73.	14,1	10	—	—	—	50	50
74.	23,6	14	—	14	43	43	—
75.	23,1	16	—	6	44	44	6
76.	26,3	18	—	—	22	50	28
77.	10,6	8	—	25	12	63	—
Middel			3	13	31	39	14

Tabel 5. Nogle resultater fra fedning af tyre. Gns. pr. tyr.

Små fedekalve indtil 180 kg levende vægt ved afgang.

For- søgs- gård nr.	Antal dyr	Mælk		Valle kg	Kraft- foder f.e.	Grov- foder f.e.	Foder- dage	Vægt ved		Dgl. til- vækst g	Foder- forbrug pr. kg tilvækst	Til be- taling af kalv + pasn.	Afreg- nings- pris pr. kg lev. vægt	Race
		sød kg	skm. kg					fød- sel kg	slagt- ning kg					
56	9	419	417	—	86	43	129	39	145	822	3,2	111	3,07	R.D.M.
61	3	236	661	—	95	45	139	45	147	734	3,2	169	3,01	»
52	6	178	803	—	140	151	173	40	168	740	3,8	161	2,70	»

Store fedekalve mellem 180 og 350 kg levende vægt.

52	9	141	980	—	170	204	199	42	199	789	3,7	187	2,64	R.D.M.
76	6	398	1001	—	221	151	222	41	205	739	4,0	94	2,73	»
57	4	262	711	—	176	162	186	40	206	892	3,2	176	2,52	»
58	8	183	555	639	299	105	194	43	209	856	3,6	226	2,75	»
56	4	515	587	519	215	191	206	40	213	762	4,1	53	2,87	»
65	4	458	459	—	214	172	220	45	215	818	3,4	311	3,25	»
61	4	281	1099	—	220	73	196	40	219	816	3,6	197	2,90	»
63	12	196	771	267	286	228	209	46	231	885	3,9	199	2,66	»
64	9	174	1312	—	301	197	237	47	235	793	4,1	175	2,72	»
66	10	235	1012	—	195	130	209	44	237	923	3,0	449	3,43	S.D.M.
71	9	169	1100	—	354	252	254	40	240	787	4,2	346	3,28	R.D.M.
68	9	273	931	2	408	99	201	48	241	960	3,9	354	3,46	S.D.M.
75	8	155	1195	—	354	222	235	45	250	872	4,0	254	2,86	R.D.M.
67	5	144	869	—	399	173	213	38	253	1009	3,6	472	3,45	S.D.M.
70	6	194	1236	—	296	369	240	41	255	892	4,4	456	3,58	»
74	10	165	1187	—	300	350	255	44	268	878	4,0	279	2,81	R.D.M.
72	8	199	1341	—	270	407	252	44	277	925	4,1	379	3,07	S.D.M.

Ungtyre med afgangsvægt på over 350 kg lev. vægt.

66	7	222	1254	921	572	1042	441	44	435	887	4,9	473	2,93	S.D.M.
72	7	187	2363	—	533	1192	427	45	465	984	5,1	344	2,65	»

Tabel 6. Mælkefedtets jodtal.

Forsøgs- gård nr.	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.
51	27,6	23,8	25,8	27,9	26,6	27,3	28,5	34,3	32,5	33,4	39,3	34,6
52	32,0	34,4	30,5	29,2	31,6	32,3	33,7	39,2	—	44,5	43,3	38,2
53	32,4	29,5	30,6	26,7	27,9	27,0	29,3	42,1	35,2	39,4	39,5	39,3
54	32,4	28,8	—	27,4	—	32,6	30,2	34,1	36,3	42,6	41,0	39,0
56	34,5	26,5	28,0	28,0	28,7	30,6	32,4	—	36,8	40,6	40,9	36,9
57	34,6	32,6	29,3	26,3	26,3	26,1	29,7	39,3	38,4	38,9	39,0	42,0
58	34,4	27,7	27,7	30,3	27,6	30,5	29,0	33,0	31,0	36,2	37,4	43,2
59	32,5	26,0	31,4	31,0	30,3	33,8	29,3	35,1	33,2	41,8	38,5	29,5
60	29,6	25,3	24,0	29,2	29,2	29,5	32,0	34,3	38,9	36,0	40,6	37,9
61	—	—	—	32,3	32,0	32,6	33,5	37,4	39,1	39,5	44,3	38,9
62	—	23,9	—	24,4	26,5	26,3	26,9	27,0	28,5	32,5	34,6	30,5
63	36,7	33,0	28,3	29,3	30,4	28,2	28,4	42,1	37,7	39,3	40,6	42,2
64	—	30,9	30,6	31,3	30,9	30,9	33,2	36,5	39,9	36,9	—	—
65	37,5	29,2	26,5	29,0	30,2	28,4	29,5	40,0	35,8	40,8	44,1	39,9
66	32,2	26,4	—	23,9	26,7	27,1	28,6	34,1	34,0	37,3	39,1	37,9
67	38,8	32,6	28,7	27,5	27,4	30,7	32,2	34,3	38,7	39,7	38,5	36,8
68	32,7	33,5	27,0	27,4	29,7	29,8	31,5	36,0	34,5	38,0	38,6	37,5
70	32,9	25,9	—	27,2	27,3	27,1	27,9	35,6	36,8	39,5	41,4	38,1
71	38,8	29,0	27,6	27,3	29,6	28,7	30,2	40,2	40,2	41,3	39,8	42,5
72	35,4	31,0	28,6	29,6	30,4	34,2	29,5	37,8	39,8	39,7	37,5	38,4
73	38,1	—	29,9	26,9	30,6	30,6	33,5	41,2	39,1	38,8	41,3	39,5
74	34,7	28,1	—	29,6	28,4	27,1	30,2	35,0	37,3	38,7	42,0	35,3
75	35,8	31,6	—	31,0	27,9	27,0	27,5	35,4	40,1	39,8	40,3	41,2
76	36,2	29,6	31,9	30,6	29,0	28,0	28,9	33,5	36,9	38,4	42,4	40,7
77	38,8	32,3	28,4	29,0	28,9	29,3	—	33,4	40,2	40,6	40,7	42,4
Middel	34,5	29,2	28,6	28,3	28,9	29,4	30,2	35,8	36,7	39,0	40,2	38,4

Tabel 7. Oplysninger om arbejdsforbrug, pasning og pleje, malkning og drægtighed.

For- søgs- gård nr.	Arbejde i stalden					Malkning		Drægtighed		
	Prod. enheder pr. mands- time	I procent			Antal maski- ner pr. mand	Eftermalkning med hånd		Procent drægtige efter antal gange inseminer.		
		Malk- ning	Fod- ring	Rens- ning og strigling		1. kalvs køer	ældre køer	1.	2.	3. el. flere
51	52	—	—	—	1	alle	alle	—	—	—
52	68	31	38	31	2	nogle	alle	55	31	14
53	55	22	42	36	2	alle	alle	50	25	25
54	102	40	33	27	2	½	½	50	32	18
56	50	60	23	17	1	nogle	alle	40	21	39
57	73	39	32	29	2	alle	alle	—	—	—
58	65	34	26	40	2	½	½	50	33	17
59	65	31	41	28	2	½	½	38	31	31
60	50	45	45	10	1	alle	alle	63	12	25
61	46	35	35	30	1	alle	alle	47	41	12
62	43	27	36	37	1	alle	alle	62	23	15
63	111	41	41	18	3	ingen	ingen	43	30	27
64	84	30	21	49	3	½	½	48	20	32
65	45	44	36	20	1	enkelte	nogle	50	13	37
66	68	29	35	36	2	½	½	42	35	23
67	91	40	33	27	2	½	½	55	18	27
68	79	31	32	37	2	alle	alle	11	14	75
70	59	30	35	35	2	alle	alle	42	23	35
71	79	38	31	31	2	ingen	alle	47	23	30
72	81	33	26	41	2	ingen	ingen	47	33	20
73	115	48	27	25	2	ingen	ingen	20	27	53
74	65	55	23	22	1	alle	alle	67	25	8
75	68	37	35	28	2	½	½	55	27	18
76	65	58	22	20	2	ingen	alle	26	19	55
77	56	—	—	—	2	ingen	ingen	44	38	18

Tabel 8. Produceret pr. ha grovfoderareal.

Forsøgs- gård nr.	4 % mælk kg	Lev. vægt kg	Værdi af mælk + lev. vægt kr.	Kraft- foder kr.	Grov- foder + pasning kr.	Solgt (+) eller indkøbt (-) grovfoder kr.	Pasning m.v. kr.	Grov- foder alene kr.
51	9237	339	4703	986	3717	—	1865	1852
52	14404	985	8361	3575	4786	÷ 325	2624	1837
53	8781	447	4799	1865	2934	÷ 96	1562	1276
54	9231	489	4802	1817	2985	÷ 66	1535	1384
56	8972	544	5050	1531	3519	÷ 29	1679	1811
57	8304	464	4044	1447	2597	÷ 31	1512	1054
58	9510	796	5189	1492	3697	÷ 284	1890	1523
59	8531	442	4907	2050	2857	÷ 43	1297	1517
60	12047	498	6052	2009	4043	—	2044	1999
61	10579	651	5331	2435	2896	÷ 172	1946	778
62	13966	351	6672	1705	4967	—	2188	2779
63	7030	442	3623	1203	2420	÷ 67	1303	1050
64	9180	620	4685	1784	2901	÷ 200	1859	842
65	5111	494	3092	925	2167	+ 222	1326	1063
66	7039	677	4385	1583	2802	÷ 10	1554	1238
67	4491	470	2814	1051	1763	—	1060	703
68	10002	769	6000	2197	3803	÷ 72	1898	1833
70	3605	323	2092	649	1443	—	797	646
71	4735	443	2734	972	1762	—	1173	589
72	5421	492	3285	1051	2234	÷ 9	1147	1078
73	6803	441	3537	1201	2336	—	1499	837
74	7668	533	4214	1301	2913	÷ 52	1467	1394
75	7750	554	4096	1443	2653	÷ 192	1519	942
76	4420	244	2404	589	1815	—	949	866
77	8721	498	4886	1116	3770	÷ 125	1585	2060
Middel	8220	520	4470	1519	2951	÷ 71 + 9	1571	1318

Tabel 9. Besætningsøkonomi.

Forsøgs- gård nr.	Udnyttelsespris øre pr. grovfoder f. e.		Kg 4 % mælk pr. kg anvendt kraftfoder	% af brutto- indtægt fra kød- produktionen	Produktion pr. 100 f. e.	
	til mælke- produktion	af kvæg- besætningen			4 % mælk kg	lev. vægt kg
51	44	28	5,0	9	104	3,8
52	27	22	3,2	23	90	6,2
53	26	20	3,8	17	91	4,6
54	33	27	3,2	20	100	5,3
56	34	24	5,1	22	88	5,3
57	26	16	4,6	20	87	4,9
58	22	22	4,4	32	81	6,7
59	28	30	3,4	31	96	5,0
60	33	24	4,8	16	104	4,3
61	33	12	5,1	17	93	5,7
62	41	35	6,7	10	131	3,3
63	29	18	4,7	22	85	5,4
64	26	13	4,5	24	83	5,6
65	13	14	5,0	36	65	6,3
66	19	18	5,1	38	74	7,1
67	10	14	4,0	40	65	6,8
68	29	22	5,2	32	81	6,3
70	18	16	5,9	37	72	6,4
71	15	11	4,6	36	67	6,2
72	19	21	5,5	38	77	7,0
73	19	13	5,8	27	77	5,0
74	27	20	5,6	30	82	5,7
75	22	15	5,0	29	86	6,1
76	29	21	6,1	20	85	4,7
77	37	30	5,5	22	92	5,4
Middel	27	20	4,6	26	86	5,6

Tabel 10.

For- søgs- gård nr.	Beregnet antal stor- kreaturer	Grovfoderareal pr. storkreatur, ha			Beregnet udnyttet udbytte f. e. pr. ha			Benyttede priser ved økonomiberegning øre pr. kg		
		græs	roer	ialt	græs grøntf.	Bede- roer	Kål- roer	Sød- mælk	Skm- mælk	valle
51	68,5	0,20	0,14	0,34	5043	8573	—	62,0	—	—
52	45,6	0,15	0,11	0,26	6210	9957	6440	48,6	14,6	—
53	11,6	0,23	0,18	0,41	4753	8505	7878	48,7	16,4	—
54	50,2	0,39	0,13	0,52	4059	6238	—	48,3	16,9	2,0
56	83,7	0,27	0,14	0,41	5197	9321	7695	50,2	—	3,9
57	37,6	0,25	0,16	0,41	4605	9096	—	43,0	12,9	3,0
58	25,5	0,27	0,09	0,36	4266	7440	—	40,2	12,0	3,3
59	34,2	0,34	0,15	0,49	3641	7876	—	44,9	13,9	2,5
60	10,7	0,18	0,14	0,32	5800	9864	6282	45,4	13,9	2,5
61	24,9	0,24	0,08	0,32	4182	—	—	45,8	14,9	—
62	14,3	0,18	0,12	0,30	6515	9058	—	62,4	13,3	—
63	58,2	0,35	0,18	0,53	4221	6854	6853	44,5	13,0	2,0
64	54,4	0,25	0,13	0,38	6191	5976	7601	43,3	13,1	3,0
65	12,3	0,20	0,27	0,47	6480	6610	7682	41,3	12,6	2,5
66	48,2	0,27	0,13	0,40	5459	6894	5880	40,7	13,6	3,0
67	34,0	0,41	0,17	0,58	3917	7034	5719	39,3	12,5	—
68	47,0	0,25	0,14	0,39	6894	9563	5647	42,4	11,9	3,6
70	36,9	0,61	0,17	0,78	2988	7267	5921	38,4	12,5	2,6
71	46,1	0,37	0,16	0,53	4381	6305	8507	39,7	12,7	—
72	42,1	0,33	0,22	0,55	4839	5451	4913	37,5	12,5	—
73	21,3	0,23	0,19	0,42	5964	6971	6971	38,9	12,5	—
74	39,0	0,27	0,13	0,40	6107	7782	8230	40,8	12,4	—
75	37,8	0,30	0,16	0,46	6278	6671	3631	42,1	12,8	3,0
76	39,0	0,54	0,13	0,67	3107	7404	10304	47,2	11,2	—
77	16,1	0,27	0,18	0,45	5419	6898	—	45,9	11,4	—
Middel	37,6	0,30	0,15	0,45	—	—	—	44,9	13,2	—

Tabel 11. Forslag til foderplan for opdræt 1962–63.

Alder uge/måned	Mælk, liter		Kraftf. kg	Roer f. e.	Ensilage f. e.	Hø kg	Halm kg
	sød	skm.					
1. uge	råmælk	—	—	—	—	—	—
2. »	5	—	—	—	—	—	—
3. »	5	—	efter ædelyst		—	efter	—
4. »	4	1	»	»	—	ædelyst	—
5. »	3	2	»	»	—	»	—
6. »	2	3	»	»	—	»	—
7. »	—	5	0,5	»	—	»	—
8. »	—	5	1,0	»	—	0,2	—
2.–3. md.	—	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. »	—	—	0,3	1,5	0,5	—	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.	—	—	1–2	4,0	0,5	—	4

Kraftfoderblandingen sammensætning er indstillet efter dyrets alder og i forhold til eventuelle ændringer af de i forslaget anførte fodermidler samt foderstand før kælvning.

Sammendrag.

Helårsforsøgene er gennemført på 25 bestående landbrug.

Den gennemsnitlige årsproduktion pr. ko i forsøgsåret for 605,8 årskøer har været 4845 kg mælk, 4,46 pct. fedt, 216 kg smørfedt, 243 kg smør, 176 kg protein og 3,63 pct. protein. Foderforbruget pr. ko har været 1139 f.e. kraftfoder, 2808 f.e. grovfoder og 3947 i.f.e. Produktionen pr. ko har været lidt lavere end foregående år. Forbruget af kraftfoder var lidt større og den anvendte grovfodermængde tilsvarende mindre end i det foregående år.

Ungkvægbestanden har været omkring 25 stk. årsvædder mindre end året før. På grund af de meget ringe konjunkturer for kødproduktionen i de tre første kvartaler af forsøgsåret blev der slagtet flere spædekølve end i de foregående år. Den lille grovfoderbeholdning har også medvirket til, at fededyrene er blevet solgt i en yngre alder end tidligere. Nettokødpåproduktionen er derfor blevet en ubetydelighed mindre end forrige år. Afregningsprisen på kød har i gennemsnit været omkring 5 pct. højere end året før. Den store prisforskel fra en periode til en anden på solgte dyr har øvet stor indflydelse på det økonomiske resultat.

Selv om mælkeproduktionen har været mindre end året før, har totalproduktionen været en ubetydelighed større, fordi der har været 11,2 årskøer flere. Den gennemsnitlige afregningspris for mælk har været omkring 14 pct. højere end året før. Den totale bruttoindtægt har således været større end året før. Til gengæld er der anvendt ca. 8 pct. mere kraftfoder end i 1961-62. Kraftfoderprisen har tillige været ca. 11 pct. højere. Dertil kommer et stigende omkostningsniveau på andre poster i kvægholdet end selve foderudgiften. F.eks. er der beregnet 50 kr. mere pr. ko og 50 kr. mere pr. ungkvæget i år end sidste år til dækning af pasning m.v.

I gennemsnit er der opnået 86 kg 4% mælk og 5,6 kg levende vægt pr. 100 i.f.e. Der er anvendt 1 kg kraftfoder til malkekøerne for hver 4,6 kg 4% mælk, hvilket er et godt udtryk for forholdet mellem kraft- og grovfoderanvendelse.

Den beregnede udnyttelsespris for grovfoderet er 27 øre og 20 øre for henholdsvis mælkeproduktionen og kvægbesætningen som helhed. Det er et lidt bedre resultat end sidste år, især for mælkeproduktionen. Kødpåproduktionen udgør 26 pct. af bruttoindtægten. Det er nogle få enheder mindre end sidste år. Anvendt grovfoderareal pr. beregnet storkvæget er en ubetydelighed større end året før.

Græsarealet er øget lidt på roernes bekostning. Beregnet pr. ha grovfoderareal er der produceret 8220 kg 4% mælk og 520 kg levende vægt. Det er mindre kød pr. ha end året før. Bruttoindtægten har været noget større, og kraftfoderudgiften lidt mindre. Beregnet kr. til grovfoder + pasning m.v. og grovfoder alene er lidt større end sidste år, selv om andre poster end foderudgifter har været stigende.