156de Beretning

fra

Forsøgslaboratoriet

50 Aars Kvægforsøg
1883—1933

Udgivet af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg

København
I Hovedkommission hos fh. August Bangs Forlag,
Ejvind Christensen
Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri, Howitzvej 49
1934

50 Aars Kvægforsøg 1883—1933.

156de Beretning

fra

Forsøgslaboratoriet

50 Aars Kvægforsøg 1883—1933

1. Del

Uddrag af Forsøgslaboratoriets Beretninger

ved

P. S. Østergaard

2. Del

Foreløbige Meddelelser om nogle ikke hidtil offentliggjorte Forsøg og Undersøgelser

ved

V. Steensberg og P. S. Østergaard

Udgivet af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg

København

I Hovedkommission hos fh. August Bangs Forlag,
Ejvind Christensen

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri, Howitzvej 49

1934

Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums Organisation.

Statens Husdyrbrugsudvalg:

Forstander *H. J. Rasmussen*, Næsgaard, Udvalgets Formand.
(Valgt af De samvirkende danske Landboforeninger).
Gaardejer *N. Nielsen*, Ejlekærgaard.
(Valgt af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab).
Professor *O. H. Larsen*, København.
(Valgt af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole).
Statskonsulent *W. A. Kock*, København.
(Valgt af De danske Fjerkræavlsorganisationer).
Godsejer *J. Theilmann*, København.
(Valgt af De samvirkende danske Andelsslagterier).
Gaardejer *H. P. Nielsen*, Danehøj.
(Valgt af De samvirkende danske Husmandsforeninger).
Gaardejer *M. K. Gram*, Københoved.
(Valgt af De provinsielle Husdyrbrugsudvalg).

Administrerende Forstander:

Cand. mag. *N. O. Hofman-Bang*, der tillige fungerer som Sekretær for Statens Husdyrbrugsudvalg.

Dyrefysiologisk Afdeling:

Forstander: Professor *H. Møllgaard*.
Forsøgsleder: Landbrugskand. *Aage Lund*.

Husdyrbrugsafdelingen:

Kvægforsøgene forestaas af — — —
Forsøgsleder: Landbrugskand. *H. Wenzel Eskedal*.
Forsøgsleder: Landbrugskand. *V. Steensberg*.
Assistent: Landbrugskand. *P. S. Østergaard*.
Svinefodringsforsøgene forestaas af Prof. *Johs. Jespersen*.
Forsøgsleder: Landbrugskand. *Fr. Haagen Petersen*.
Assistent: Landbrugskand. *U. A. Plesner*.
Forsøg med Avlscentersvin, Høns m. m.
Forstander: cand. mag. *N. O. Hofman-Bang*.
Forsøgsleder: Landbrugskand. *N. Beck*.

Kemisk Afdeling (herunder Foderstofkontrollen):

Forstander: cand. polyt. *A. C. Andersen*.
Afdelingsleder: cand. polyt. *J. E. Winther*.
Assistent ved Foderstofkontrollen: cand. polyt. *J. Gredsted-Andersen*.

Forsøgslaboratoriets, Udvalgets og Afdelingernes Adresse er:
Rolighedsvej 25, København V.

Til

Statens Husdyrbrugsudvalg.

I den medfølgende Beretning er der givet en Oversigt over de af Forsøgslaboratoriet i Halvtredsaaret 1883—1933 udførte Forsøg og Undersøgelser af særlig Interesse for Kvægbruget og Kvægavlen.

Aarsagen til Beretningens Fremkomst er dels, at mange af de ældre Beretninger nu er udsolgt, og dels, at det i 1933 var 50 Aar siden, Laboratoriet blev oprettet. Beretningen skyldes nu afdøde Professor *Lars Frederiksens* Initiativ, og Udarbejdelsen blev overdraget til Undertegnede.

Da Professor Frederiksen afgik ved Døden, før Beretningen var godkendt til Offentliggørelse, tillader jeg mig herved at anmode om, at den maa blive udgivet som et Led i Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums Publikationer.

Beretningen er delt i 2 Dele. Første Del indeholder et Uddrag af og Henvisninger til foreliggende offentlig tilgængelige Forsøgsberetninger. I Beretningens anden Del er der givet Oplysning om nogle ikke hidtil offentliggjorte Forsøg og Undersøgelser.

En Del af de indvundne Forsøgsresultater har nu kun historisk Interesse og kan ikke direkte anvendes som Vejledning for Nutidens Kvægbrugere. Naar saadanne Resultater desuagtet er medtaget, er det, fordi de hører med, naar man vil danne sig et Billede af Kvægforsøgenes Udvikling i den nævnte Periode.

Angaaende anden Del af Beretningen tillader jeg mig at anføre følgende Oplysninger:

Afsnittet om Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitamin (Siderne 361—370) er udarbejdet af Forsøgsleder *V. Steensberg* og gennemset og godkendt af Professor, Dr. med. *L. S. Fridericia*, under hvis Ledelse Vitaminbestemmelserne er udført.

Professor, Dr. phil. *Math. Thomsen* har gennemset og godkendt Afsnittet om Forsøg vedrørende Bekæmpelse af Fluer (jfr. Side 379).

De i Aarene 1920—23 gennemførte Opdrætningsforsøg med Kvier paa Ourupgaard blev ledet af afdøde Forsøgsleder *A. V. Lund*. Der forelaa ikke ved A. V. Lunds Død nogen samlet Opgørelse af Forsøgene, hvorfor det tilvejebragte Talmateriale og Forsøgsleder Lunds Notater er bearbejdet af Undertegnede. Resultaterne af denne Bearbejdning er anført Side 341—352.

I anden Del af Beretningen er desuden medtaget Uddrag af to skrevne, men ikke offentliggjorte Forsøgsberetninger. Den ene af disse Beretninger omhandler nogle Kalveforsøg paa Rosenfeld i 1910—12 (jfr. Side 340 og 370) og er udarbejdet af afdøde Forsøgsleder *A. V. Lund*. Den anden Beretning omhandler Forsøg med Toplyng (jfr. Side 355), Forsøg med Kokoskager og Palmekager (jfr. Siderne 356—358) samt en Sammenligning mellem knuste og yderligere findelte Oliekager (jfr. Side 360).

Omtalen af de øvrige ikke hidtil offentliggjorte Forsøgsresultater er i Hovedsagen udarbejdet paa Grundlag af de ved Laboratoriets Efteraarsmøder i de sidste 10 Aar fra Kvægforsøgene fremlagte trykte Bilag.

København, i Februar 1934.

P. S. Østergaard.

Statens Husdyrbrugsudvalg har vedtaget, at ovennævnte Beretning trykkes som Led i Forsøgslaboratoriets Publikationer.

Næsgaard, i Marts 1934.

H. J. Rasmussen,
Formand.

INDHOLDSFORTEGNELSE

(Bemærk Registrene bag i Beretningen.)

Side

Tegn og Forkortelser XV
Docent N. J. Fjord XVII
Inspektør og Beregner P. V. F. Petersen Langmack XXIII
Professor L. Frederiksen XXVII

1. Del.
Uddrag af Forsøgsberetninger.

Indledning 3

I. Forsøg med Kalve og Ungkvæg 9
1. Sammenligning mellem centrifugeskummet og haandskummet Mælk til Kalve 9
2. Forsøg med tidligt, normalt eller sent slaaet Hø til Ungkvæg 10
3. Forsøg med Erstatningsprodukter for Sødmælk til Kalve 12
4. Sammenligning mellem Sildemel og Oliekager som Foder til Kalve 15
5. Vægt og Vækst af Opdræt i Kvægbesætninger af forskellig Race 16
6. Opdrætningsforsøg 20
a. »Stærk« og »svag« Fodring af 8 Stk. Kvægopdræt 1927—30 20
b. »Stærk«, »normal« og »svag« Fodring af Kvier 26

II. Fodringsforsøg med Malkekøer m. m. 31
A. Forsøg med Roer 31
1. Roer som Tillægsfoder 32
a. Runkelroer som Tillægsfoder 32
b. Turnips som Tillægsfoder 35
2. Forsøg med Roer som Erstatningsfoder for Kraftfoder .. 37
a. Forsøg gennemført 1888—90 37
b. Forsøg gennemført 1896—97 40
c. Forsøg gennemført 1900 og 1901 41
d. Forsøg gennemført 1927—31 45
3. Forsøg med Roer med lavere eller højere Tørstofindhold .. 48
a. Forsøg gennemført 1912—14 48
b. Forsøg gennemført 1928—29 49

Side

4. *Sammenligning mellem Kaalroer og Runkelroer* 52
a. Forsøg gennemført 1911—14 52
b. Forsøg gennemført 1928—30 54

B. Forsøg med Roetop og Sukkerroeaffald 56

1. *Sukkerroeaffald sammenlignet med Runkelroer eller Blandsæd* 57
a. Forsøg gennemført 1895—96 57
b. Forsøg gennemført 1898—99 57
2. *Fodringsforsøg med frisk og gæret Sukkerroeaffald* 58
a. Foderværdien af frisk Sukkerroeaffald 60
b. Foderværdien af gæret Sukkerroeaffald 61
3. *Sukkerroeaffald sammenlignet med Ensilage* (Sukkerroetop nedlagt i Sukkerroeaffald) 61
4. *Forsøg med ensileret Sukkerroeaffald og Sukkerroetop* .. 62
5. *Prøvefodringer med frisk Sukkerroetop* 64
6. *Forsøg med nedkulet Roetop* 64

C. Prøvefodringer med Fodermarvkaal 65

D. Forsøg med Hø 68

1. *Hø som Tillægsfoder* 69
a. Agerhø som Tillægsfoder 69
b. Lucernehø som Tillægsfoder 69
2. *Hø som Erstatning for andet Foder* 70
a. Forsøg gennemført 1896—97 70
α. Forskellige Mængder af Agerhø eller Enghø som Erstatning for Korn eller Roer 70
b. Forsøg gennemført 1907—10 73
α. Forskellige Mængder af Agerhø som Erstatning for Oliekager 73
β. Forskellige Mængder af Lucernehø som Erstatning for Oliekager 75
c. Forsøg gennemført 1917 77
α. Forskellige Mængder af Lucernehø som Erstatning for Oliekager 77
d. Forsøg gennemført 1925—27 78
α. Forskellige Mængder af Enghø og Lucernehø som Erstatning for andet Foder 78
3. *Forsøg med Hø af tidlig og sildig Slæt* 79
a. Forsøg gennemført 1912—14 79
b. Forsøg gennemført 1928—29 81
4. *Forsøg med forskellige Høsorter* 82
a. Sammenligning mellem Agerhø og Enghø 82
b. Sammenligning mellem Lucernehø og Agerhø 84
c. Sammenligning mellem Enghø, »Græsgangshø« og Lucernehø 85

Side

E. Forsøg med Halm ... 87

F. Forsøg med Kraftfoderstoffer ... 87

1. Kraftfoder som Tillægsfoder ... 88

2. Oliekager sammenlignet med Korn ... 91

a. Forsøg gennemført 1890—92 ... 91

b. Forsøg gennemført 1900 og 1901 ... 94

3. Hvedeklid sammenlignet med Korn ... 95

4. Sammenligning mellem »fine« og »grove« Hvedeklid ... 99

5. Hvede sammenlignet med Blandsæd ... 100

6. Melassefoder sammenlignet med Blandsæd ... 102

7. Majs sammenlignet med Blandsæd ... 104

8. Mask sammenlignet med Oliekager ... 107

9. Soyakager sammenlignet med andre højprocentige Oliekager ... 109

10. Forsøg med Kakaokager ... 111

11. Forsøg med Kokos-, Palme- og Babassukager ... 114

12. Undersøgelser over Kraftfodermidlers Indflydelse paa Køernes Ædelyst og Fordøjelse samt paa Mælkens Fedtindhold ... 116

a. Prøvefodringer med enkelte Kraftfodermidler ... 116

b. Prøvefodringer med Kraftfoderblandinger ... 121

13. Indflydelsen af Foderets Proteinindhold paa Mælkens Fedtindhold ... 123

G. Forsøg med andre Fodermidler ... 124

1. Græsensilage sammenlignet med Hø ... 124

2. Forsøg med Majsbærme ... 125

3. Forsøg med kunsttørret og presset Foder ... 128

H. Iagttagelser over Malkekøernes Forbrug af Drikkevand ... 131

I. Undersøgelser over Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder ... 132

J. Undersøgelser og Forsøg vedrørende Foderbehovet til Mælkeproduktion ... 137

1. Praktiske Forsøg ... 137

a. Forsøgsserie A ... 138

1. Forsøgsrække ... 139

Samlet Oversigt over 1. Forsøgsrække ... 144

2. Forsøgsrække ... 146

Samlet Oversigt over 2. Forsøgsrække ... 149

3. Forsøgsrække ... 150

Samlet Oversigt over 3. Forsøgsrække ... 153

Samlet Oversigt over 2. og 3. Forsøgsrække ... 154

Resumé af 1.—3. Forsøgsrække ... 154

4. Forsøgsrække ... 155

b. Forsøgsserie B ... 156

2. Respirationsforsøg ... 161

Side

K. Forsøg med Mineralstoffer 167

L. Undersøgelser og Forsøg vedrørende Malkekøernes Sommerfodring 169

1. Forsøg med Tilskudsfoder til Malkekøer paa Græs 169

2. Andre Forsøg og Undersøgelser 174

a. Forsøg med Anvendelse af Kraftfoder til Køer paa Græs og med Kunstgødningstilskud til Græsset 174

b. Køerne ude hele Døgnet eller paa Stald om Natten .. 175

c. Mælkemængdens og Fedtprocentens Svingninger under Løsdrift i Skiftefolde 175

d. Aftøjring sammenlignet med Løsdrift 176

3. Græsafgrøders kemiske Sammensætning 177

III. Fedningsforsøg 179

A. Undersøgelser over Næringsværdien af Roer og Byg til Fedning ved Hjælp af Stofskifteforsøg 179

B. Fedningsforsøg med Stude 185

IV. Fordøjelighedsforsøg 187

1. Fordøjelighedsforsøg med Hø 187

a. Forsøg gennemført 1912—15 187

b. Forsøg gennemført 1926—27 og 1928—29 189

2. Fordøjelighedsforsøg i Tilknytning til et Forsøg med varierende Proteinmængder 191

V. Undersøgelser over Smørrets Kvalitet og Konsistens 193

A. Fodermidlers Virkning paa Smørrets Kvalitet og Konsistens 193

1. Forsøg gennemført 1892—96 194

a. Smørkvalitetsforsøg med Korn, Solsikkekager, Rapskager og Rapsfrø 195

α. Korn sammenlignet med Solsikkekager 197

β. Korn sammenlignet med Rapskager og Rapsfrø 199

γ. Sammenligning mellem alm. Rapskager, »rene« Rapskager og Solsikkekager 201

δ. Sammenligning mellem Korn, »rene« Rapskager og Rapsfrø 201

b. Smørkvalitetsforsøg med Korn og Melassefoder 202

c. Smørkvalitetsforsøg med Runkelroer og Turnips 203

2. Forsøg gennemført 1897—99 205

a. Smørkvalitetsforsøg med Blandsæd og Majs 205

b. Smørkvalitetsforsøg med Sukkerroeaffald 207

3. Forsøg gennemført 1909—10 207

a. Smørkvalitetsforsøg med Soyakager 207

4. Forsøg gennemført 1915 210

a. Smørkvalitetsforsøg med Kaalroer og Runkelroer 210

Side

5. *Forsøg gennemført 1927—30* 211
   a. Enkelte Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens 211
   b. Forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa Smørrets Konsistens 214
   c. Særlige Undersøgelser i 1927 og 1930 217

B. Andre Undersøgelser over Smørrets Kvalitet og Konsistens 218

1. *Smørfedtets Lysbrydningsevne, Jodtal og Indhold af flygtige Syrer* 218

VI. Forsøg med Malkning, Malkemaskiner m. m. 223

1. *Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig* 223
2. *Forsøg med Malkemaskiner 1907—09* 225
   a. Forsøget i 1907—08 225
   b. Forsøget i 1908—09 227
3. *Forsøg med Malkemaskinen »Gandil Gjetting«* 229
4. *Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«* 230
5. *Forsøg med Malkemaskiner i Vinteren 1920—21* 231
   a. »Dana« 232
   b. »Manus III« 232
   c. »Omega« 233
   d. »Universal« 233
   e. »Vaccar« 233
6. *Forsøg med Mælkekøleren »Rimula«* 234

VII. Undersøgelser af enkelte Køers Ydelse m. m. 235

1. *Eksteriørbedømmelsens Værdi som et Maal paa en Ko's Malkeevne* 235
2. *Mælkemængde og Mælkefedme i de 10 første Laktationsperioder* 238
3. *Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme* 241
4. *Mælkemængde og Mælkefedme m. m. før og efter Udbindingen om Foraaret* 243
5. *Kontrolforeningstallenes Nøjagtighed* 244
6. *Brunstens Indflydelse paa Køers Mælkeydelse* 245
7. *Drægtighedens Varighed hos Køer af R. D. M.* 246
8. *Drægtighedens Indflydelse paa Koens Vægt* 246
9. *Sammenligning mellem Køer af R. D. M., Køer af Jerseyrace og Krydsninger mellem de 2 nævnte Racer* 247

VIII. Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk m. m. 249

1. *Sammenligning mellem Gerbers, Babcocks og Lindstrøms Apparater* 249
2. *Sammenligning mellem Gerbers Metode, Sichlers Sinacid-Metode og Gerbers Sal-Metode* 250
3. *Undersøgelser vedrørende Høybergs Metode* 252

Side

4. *Undersøgelser vedrørende Gerbers Metode* 255
5. *Storchs Prøve* 257
6. *Sesamoliens Anvendelighed som »Røbestof« til Margarine* 259

IX. Komælkens Sammensætning 261
1. *Undersøgelser over den danske Komælks gennemsnitlige Sammensætning* 261
2. *Mælkens Protein- og Energiindhold udtrykt i 4 % Maalemælk* 267
3. *Undersøgelser over Mælkens Indhold af Askebestanddele* .. 269
a. Mælkens Indhold af Kalk, Fosforsyre og Magnesia 269
b. Mælkeaskens Sammensætning 270

X. Behandling og Opbevaring af Fodermidler 273
1. *Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald* 273
2. *Høtilberedning sammenlignet med Ensilering* 275

Tabeller vedrørende enkelte Forsøgsholds Fodring og Ydelse .. 280—335

2. Del.

Foreløbige Meddelelser om nogle ikke hidtil offentliggjorte Forsøg og Undersøgelser.

Indledning 339
1. *Forsøg med syrnet og usyrnet Mælk til Kalve* 340
2. *Opdrætningsforsøg paa Ourupgaard* 341
a. Ældste Afdeling 343
b. Yngste Afdeling 346
3. *Prøvefodring med mere eller mindre stærkt kvælstofgødede Roer* .. 352
4. *Forsøg med frisk Sukkerroetop* 353
5. *Forsøg med Hø (bjærget paa forskellig Maade) og A. I. V.-Foder* .. 353
6. *Forsøg med ulige store Mængder hjemmeavlet Foder* 354
7. *Forsøg med Toplyng som Erstatning for Halm til Malkekøer og Ungkvæg* 355
8. *Forsøg med Stenkløverensilage* 355
9. *Forsøg med Kokoskager* 356
10. *Forsøg med Palmekager* 358
11. *Forsøg med Kokos-, Palme- og Rapskager* 358
12. *Forsøg med Lupinmel og Bibbys Mejerifodermel* 359
13. *Forsøg og Prøvefodring med Tapiokamel og Fiskemel til Malkekøer* 359
14. *Forsøg med knuste og yderligere findelte Oliekager* 360
15. *Forsøg med tørret Mask* 360
16. *Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitamin* 361
17. *Fedningsforsøg* 370
a. Forsøg med Fedning af Kalve af R. D. M. og Korthornskrydsninger 370

Side

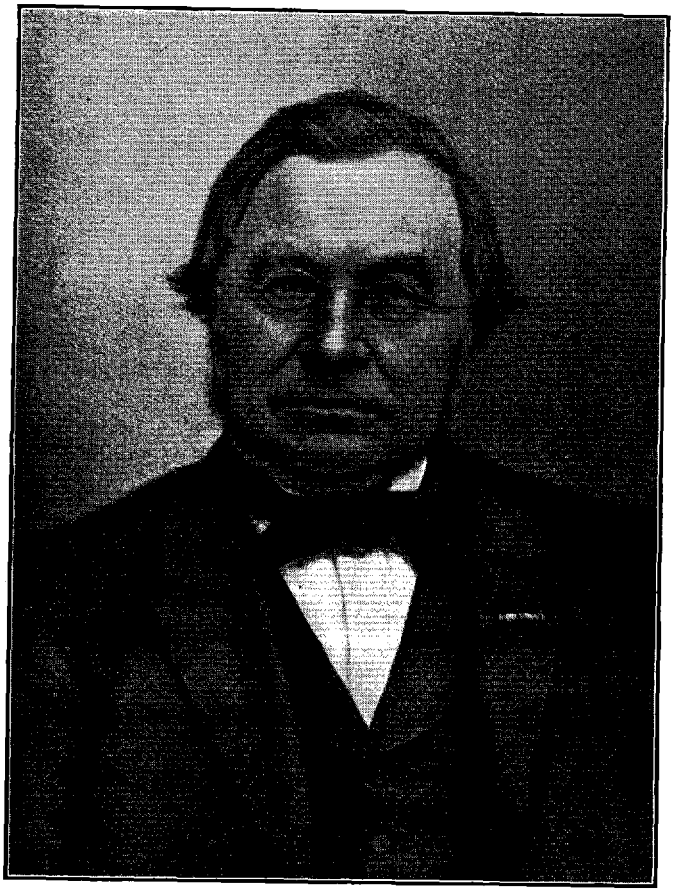
b. Skummet Mælk som Erstatning for Sødmælk ved Fedning af Kalve 371
c. Fedningsforsøg paa Statens Gaarde 373
18. Fordøjelighedsforsøg 375
19. Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig 375
20. Forsøg med Malkemaskiner 375
21. Undersøgelse af enkelte Køers Ydelse 377
a. Kontrolforeningstallenes Nøjagtighed 377
b. Kontrol med højtydende Køer 378
22. Forsøg med Selvvanding 379
23. Forsøg vedrørende Bekæmpelse af Fluer 379

Oversigter og Registre.

Kort over Kvægforsøgssteder 1883—1933 382
Alfabetisk Fortegnelse over Forsøgsgaarde og -steder. (Kronologisk Oversigt over Forsøgene paa hver Forsøgsgaard) 383
Sagregister 404
Oversigt over de fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles landøkonomiske Forsøgslaboratorium udgaaede Beretninger 417

Tegn og Forkortelser.

Afv.: Afvigelse.
alm.: almindelig.
Aug.: August.
Avlsgd.: Avlsgaard.
Bedømm.: Bedømmelse.
Beg.: Begyndelse.
bl. a.: blandt andet.
C: Celsius.
ca.: cirka.
CaO: Kalciumilte.
Cl: Klor.
cm: Centimeter.
cm²: Kvadratcentimeter
cm³: Kubikcentimeter.
dgl. og dagl.: daglig.
Dec.: December.
eft.: efter.
el. og *ell.:* eller.
Energibal.: Energibalance.
Ekstr.stof: Ekstraktstof.
f.: fordøjelig.
F. E.: Foderenheder.
Febr.: Februar.
f. Eks.: for Eksempel.
Forb.tid: Forberedelsestid.
ford.: fordøjelig.
g: Gram.
gl.: gammel.
Gr.: Grad.
Gsnit.: Gennemsnit.
haandm.: haandmalket.
ha: Hektar.
i. E.: Internationale Vitaminenheder.
I.-F. E.: F. E. ialt.
Ital.: Italiensk.
k: Produktionskvotient.
K_2O: Kaliumilte.
Kal.: Kalorier.
kg: Kilogram.
Kraftf. og *Kraftfod.:* Kraftfoder.
Kraftfoderbl.: Kraftfoderblanding.
Kælv. og *Kælvn.:* Kælvning.
l: Liter.
l.: lidt.
Landbrugssk.: Landbrugsskole.
L.vægt: Legemsvægt.
m: Meter.
m.: med.
m²: Kvadratmeter.
m. a. O.: med andre Ord.
maskinm.: maskinmalket.
Mdr.: Maaneder.
ME: Mælkeenheder.
MgO: Magniumilte.
middeltidl.: middeltidlig.
m. m.: med mere.
Mnd.: Maaned.
N: Kvælstof.
Na_2O: Natriumilte.
N. F.: Næringsstofforhold.
NK_F: Fedningsnettokalorier.
Nov.: November.
Nr.: Nummer.
Oktbr.: Oktober.
oms.: omsættelig.
org.: organisk.
Overg.: Overgang.
P_2O_5: Fosforsyreanhydrid.
past.: pasteuriseret.
pCt.: Procent.
Pd.: Pund.
Per.: Periode.
P.-F. E.: F. E. til Produktion.
pr.: per.
Prod.: Produktion.
Prot.: Protein.
Raaprot.: Raaprotein.
R. D. M.: Rød Dansk Malkerace.
Renprot.: Renprotein.
s. A.: samme Aar.
Sdr.: Sønder.
Sep. og *Septbr.:* September.
S. J. M.: Sortbroget Jydsk Malkerace.
sk. og *skm.:* skummet.
Slut.: Slutning.
Sortbr.: Sortbroget.
Stkr.: Stykker.
Td.: Tønde.
tidl.: tidligt.
tilfr.: tilfredsstillende.
Tilv.: Tilvækst.
v.: ved.
V: Vægt.
Vedligeh.: Vedligeholdelse.
V.-F. E.: F. E. til Vedligeholdelse.
°: Grad.
4 % Mm.: 4 % Maalemælk.
%: Procent.
γ: 0,001 Milligram.



N. P. Bjord.

Docent N. J. Fjord.

Niels Johannes Fjord blev født 27. April 1825 paa Holmsland ved Ringkøbing. Hans Fader var Skolelærer og passede med stor Dygtighed ikke alene den Skole, der var ham betroet, men ogsaa det ret store Landbrug, som var knyttet til hans Embede, saaledes at Fjord lige fra Barndommen havde nær Tilknytning til det praktiske Landbrug, som han senere skulde faa saa stor Betydning for. Fjord fik Seminarieuddannelse, blev Lærer, og kom senere til at studere, væsentligst Fysik og Kemi ved den polytekniske Læreanstalt i Kjøbenhavn. Endnu før han havde afsluttet sit Studium her, blev han i 1858 ansat som Docent i Fysik ved Landbohøjskolen, og denne Stilling beholdt han indtil 1887, da det Forsøgsarbejde, som kom til at bære saa rige Frugter for det danske Landbrug, og som gjorde Navnet Fjord verdensberømt, i den Grad lagde Beslag paa hans Kræfter, at han maatte opgive Undervisningen.

Foruden paa Forsøgsvirksomhedens Omraade indlagde Fjord sig Ære ved sit betydningsfulde Arbejde for Undervisningsvæsenets Omordning i Kjøbenhavn og paa Frederiksberg; imidlertid skal denne Del af Fjords Virksomhed saa lidt som andre Arbejder, der blev ham overdraget uden for Forsøgsvirksomheden, omtales nærmere her, hvor det særligt er hans Arbejde paa Forsøgenes Omraade, der skal behandles.

Fjords første praktiske Forsøg havde deres Rod i hans Specialfag: Fysikken, og de drejede sig om forskellige Spørgsmaal vedrørende Kognings- og Afkølingsforhold og disses Anvendelse i det praktiske Liv, særligt i Mejeribruget. Gennem disse Forsøg ledede Fjord ind paa de Rækker af egentlige Mejeriforsøg, som har dannet Hovedhjørnestenen for de Kæmpefremskridt, det danske Mejeribrug har gjort, og hvis Hovedkendemærke er Anvendelsen af Centrifugen og Pasteuriseringen. Alle disse Mejeriforsøg havde det tilfælles, at de udførtes ude omkring i Mejerierne, og at samme Forsøg udførtes i flere Mejerier samtidigt. Herved opnaaedes først og fremmest, at Resultaterne blev tilstrækkeligt sikre, men dernæst — og dette havde ikke mindst Betydning — vandt Fjord ved denne Forsøgsanordning tillige det praktiske Mejeribrugs fuldeste Tillid.

Under Centrifugeringsforsøgene opstod Spørgsmaalet om den centrifugerede Skummetmælks Foderværdi, som mange paastod maatte være meget ringere end den haandskummede Mælks. Af disse Angreb blev Fjord tvunget ind paa de Svinefodringsforsøg, som efterhaanden

foruden Skummetmælken kom til at omfatte en lang Række andre Foderstoffer. Da Landmændene saa Resultaterne af disse Forsøg, ønskede de ganske naturligt, at Fjord ogsaa skulde skaffe dem Oplysning om de forskellige Foderstoffers Værdi, naar de brugtes til Malkekvæg. Særligt var Meningerne mellem Landmændene delte med Hensyn til Runkelroernes Værdi til Malkekøer. Fjord besluttede at efterkomme Landmændenes Ønsker, og disse første Forsøg med Runkelroer blev Begyndelsen til den lange Række betydningsfulde Fodringsforsøg, som denne Beretning giver et Overblik over.

Fælles for alle Fjords Fodringsforsøg, det, der har bragt det Fjordske Forsøgsprincip Verdensry, er følgende:

Fodringsforsøgene blev ligesom Mejeriforsøgene udført under fuldt ud praktiske Forhold, altsaa ude paa Gaardene, og samme Forsøg blev udført paa flere Gaarde samtidigt. Ligesom ved Mejeriforsøgene opnaaedes derved, at Forsøgsresultaterne blev bygget paa et saa stort Materiale, at deres Paalidelighed ikke kunde omdisputeres. Naar Forsøgene udførtes ude paa Gaardene, saa at sige under Landmændenes eget Tilsyn, fæstnede den Overbevisning sig, at Resultatet vilde blive det samme, dersom Forsøget blev foretaget paa andre Gaarde, m. a. O. Landmændene fik Tillid til og Interesse for Forsøgene.

Med den Autoritet og den Tillid, Fjord nød, og med den kostelige Evne, han havde, til ikke alene at vække Landmændenes Interesse for Forsøgene, men ogsaa til at faa dem til at arbejde med paa dem, lykkedes det Fjord at formaa Landmændene til vederlagsfrit at stille deres Dyr til Disposition for Forsøgene. Dette Spor, som Fjord fra Begyndelsen fik sat Fodringsforsøgene ind paa, har Forsøgsvirksomheden siden da lykkeligvis kunnet holde dem paa, og Forsøgene har saaledes kunnet bibeholde en Form, der næsten er enestaaende i Verden.

Dernæst maa nævnes, at Fjord af Forsøgsdyrene dannede ensartede Hold, som han i nogen Tid fodrede ens for derigennem at undersøge, om nu ogsaa Ensartetheden var tilfredsstillende.

I den derpaa følgende egentlige Forsøgstid blev Holdene fodret forskelligt, og Foderrationerne var da sammensat saaledes, som det nu krævedes, for at man kunde faa Svar paa de Spørgsmaal, der stilledes. Af de Ændringer i de oprindelig ensydende Holds Ydelser, som Foderforandringen fremkaldte i Forsøgstiden, drog Fjord saa sine Slutninger med Hensyn til Betydningen af de foretagne Foderforandringer. Efter denne egentlige Forsøgstid lod Fjord som oftest følge en Eftertid, i hvilken Holdene igen blev sat paa ens Foder, for at undersøge, om nu ogsaa Holdene havde bevaret deres oprindelige Ensartethed.

Det er denne Forsøgsmetode efter Holdprincippet, som Fjord først af alle indførte, der under Smaaforandringer, som Udviklingen og de indvundne Erfaringer førte med sig, har været fulgt lige op til Nutiden, og som sikkert ogsaa vil blive fulgt langt ud i Fremtiden.

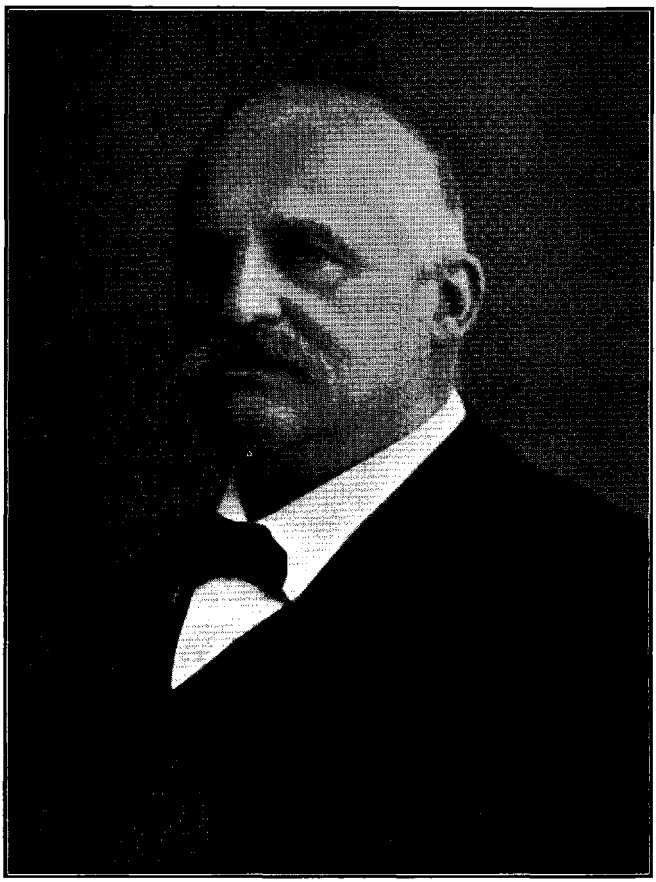
Ad denne Vej lykkedes det Fjord at skaffe Landmændene det, som de i saa høj Grad ønskede, nemlig Oplysning om, hvilke Mængder af det ene Foderstof der kunde erstatte givne Mængder af et andet, vel at mærke, naar man med disse Ombytninger holdt sig inden for rimelige Grænser.

Det var disse Erstatningstal, som i sin Tid gav Anledning til saa megen Strid, men paa den anden Side ogsaa kom til at danne Basis for Foderenheden — den nu i alt Fald i Skandinavien anerkendte Enhed ved Foderberegninger.

Her er kun nævnet den Side af Fjords Forsøgsvirksomhed, som viste udad mod Praksis. Hele den anden Side, de uhyre Mængder af kemiske og andre Undersøgelser, det store Arbejde med Planlæggelsen af Forsøgene og først og fremmest Bearbejdelsen af hele det vældige Talmateriale, og den Maade, Fjord fik alt dette organiseret paa, skal ikke omtales nærmere, kun skal anføres, at paa Forslag fra Fjord opførtes for Statens Midler i 1883 i Kjøbenhavn en Centralstation for hans Forsøg: nemlig Laboratoriet for Landøkonomiske Forsøg, og Fjord staar altsaa som Stifter af det nok som bekendte Forsøgslaboratorium og som dets første og beundrede Leder.

Den Forsøgsvirksomhed, som Fjord saaledes havde udviklet fra en ganske ringe og lille Begyndelse, havde efterhaanden antaget saa store Former, at han havde maattet knytte en ret betydelig Stab af Medarbejdere til Virksomheden. Fjord havde en sjælden Evne til at vælge de rette Medhjælpere og til at gøre dem medinteresserede i Forsøgene; alle hans Medarbejdere følte sig da ogsaa knyttede til ham og hans Virksomhed med den stærkeste Interesse, med Beundringens og Hengivenhedens Baand.

Fjord stod midt i sit store, omfangsrige Forsøgsarbejde, da Døden ret pludseligt rev ham bort, 4. Januar 1891, men han havde faaet Lov og Evner til at opbygge en Forsøgsvirksomhed, hvor det ene Forsøg paa den naturligste og følgerigtigste Maade groede frem af det andet. Hans Forsøgsvirksomhed havde saaledes faaet den sundeste og naturligste Udvikling, og ved at den kun tog Spørgsmaal op, som havde hele Aktualitetens Interesse, og som virkelig trængte til at løses, kom den til at spille saa betydelig en Rolle og til at være en saa mægtig Hjælp ved de store Fremskridt, som det danske Landbrug gjorde i Slutningen af det nittende Aarhundrede.



Inspektør og Beregner
P. V. F. Petersen Langmack.

P. V. F. Petersen Langmack blev født 5. Marts 1856 i Angel. Hans Fader var en dygtig Skolelærer, ligesom han i Sognet nød almindelig Agtelse for den Maade, hvorpaa han drev Landbruget paa Skolens Lod. Allerede i 1859 flyttede Petersen Langmack's Fader til nyt Embede, nemlig i Gedesby paa Sydfalster, og ogsaa her vandt han almindelig Anerkendelse for sin Gerning baade i Skole og Landbrug. Ligesom Fjord var Petersen Langmack altsaa dybt rodfæstet i det danske Landbrug.

Petersen Langmack gennemgik Jelling Seminarium og det Monradske Kursus og blev derefter ansat ved det frederiksbergske Skolevæsen. Dette var paa den Tid under Docent Fjords Indflydelse og Ledelse, og her begyndte da det Samarbejde mellem Fjord og Petersen Langmack, der skulde føre Petersen Langmack ind paa den store Virksomhed paa Forsøgsvæsenets Omraade, som han senere udfoldede. I Begyndelsen drejede de 2 Mænds Samarbejde sig væsentligst om Skole- og andre Undervisningssager, men efterhaanden som Fjord blev klar over Petersen Langmack's store Evner, særligt paa Mathematikkens og Beregningens Omraade, drog han ogsaa Petersen Langmack ind i hele sin store Forsøgsvirksomhed.

Ved sit klare Hoved, sin store Energi og sin overordentlige Arbejdsevne blev Petersen Langmack snart Fjords mest betroede og skattede Medarbejder og det baade ved Mejeri- og Fodringsforsøgene.

Saaledes var Stillingen, da Fjord pludselig afgik ved Døden i Begyndelsen af 1891. Intet var da naturligere, end at Hovedarbejdet ved de Forsøg, Fjord havde skabt, blev lagt i Hænderne paa Petersen Langmack, hvem Fjord havde sat ind i alle Planer, og hvem han havde skolet saaledes, at Arbejdet kunde fortsættes i de Baner, han havde ført sine Undersøgelser ind i.

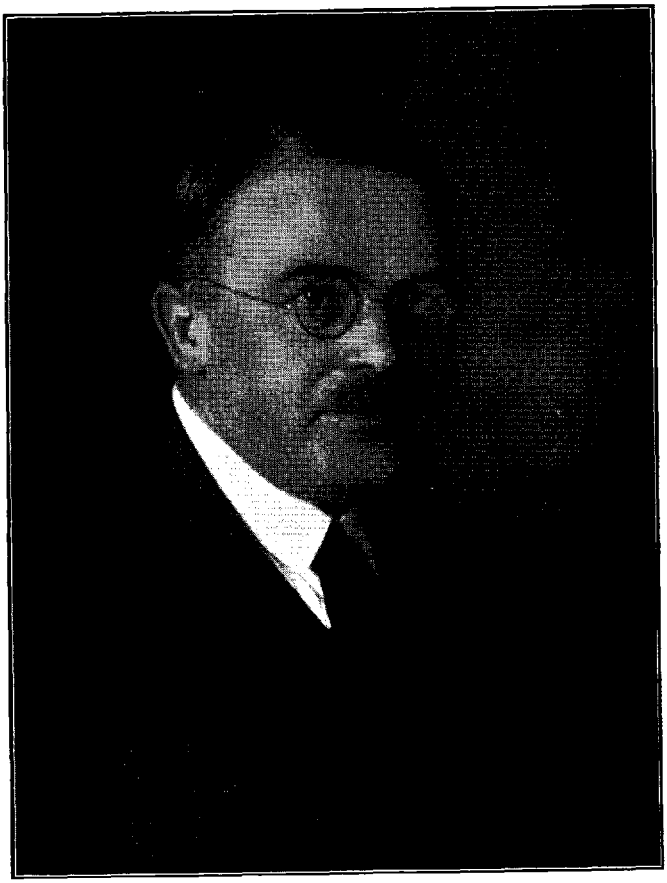
Forsøgslaboratoriets Overledelse blev da lagt i Hænderne paa Hofjægermester *F. Friis,* som indtog en fremskudt Stilling inden for Landbruget, og som havde staaet Fjord og hans Arbejde nær i mange Aar. Forholdene inden for Laboratoriet ordnedes saaledes, at det af Fjord begyndte Arbejde kunde fortsættes, og det blev Petersen Langmack, som i den efterfølgende Tid fik Hovedindflydelsen paa Forsøgsplanernes Udformning og paa Forsøgenes Ledelse i Enkelthederne, ligesom det ogsaa blev ham, der i Hovedsagen bearbejdede Forsøgsresultaterne

og skrev Beretningerne. I Fortsættelse af Fjords Arbejde paa at belyse Foderstoffernes relative Værdi — finde deres Erstatningstal — udførtes en lang Række Forsøg, hvor Hovedarbejdet blev gjort af Petersen Langmack.

Petersen Langmack var imidlertid ogsaa Mand for at bringe Fodringsforsøgene ind i andre end de af Fjord lagte Baner. Dette ses tydeligst af de i Laboratoriets 60. og 63. Beretning omtalte Forsøg, ved hvilke Malkekøernes Mindstekrav til Æggehvide blev fastslaaet gennem praktiske Forsøg.

De sidste Aar af sit Liv helligede Petersen Langmack væsentligst Bearbejdelsen af det vældige Talmateriale, som i Løbet af en lang Aarrække var indvundet ved Undersøgelser paa flere store Gaarde, og som havde til Formaal at belyse for de enkelte Køers Vedkommende, hvorledes Mælkeydelsen ændrede sig i Løbet af Laktationsperioderne gennem Køernes hele Liv. Ved dette Arbejde lykkedes det Petersen Langmack ikke alene at kaste Lys over adskillige Spørgsmaal, der havde stor Betydning for Kvægbruget, men han fik tillige Lejlighed til ret at drage Nytte af sin Viden paa Mathematikkens og Beregningens Omraade, og det lykkedes ham at udregne bl. a. Korrelationsformler, som ogsaa andre Grene af Forsøgsvirksomheden har kunnet drage Nytte af.

Petersen Langmack stod midt i dette Arbejde, da Døden d. 21. Oktober 1930 pludselig bragte Afslutning paa et virksomt Liv, af hvilket meget nær 50 Aar havde været viet Forsøgsvirksomheden.



L. Frederiksen

Professor L. Frederiksen.

Lars Frederiksen blev født 15. August 1883 i Værslev ved Kalundborg, hvor hans Fader virkede som Friskolelærer. Da Lars Frederiksen var 8 à 9 Aar gammel, flyttede Familien imidlertid til Slægtens Hjemegn (Himmerland), idet Faderen i 1892 blev Forstander for og Ejer af Støvring Højskole ved Aalborg.

Lars Frederiksen blev under sin Opvækst fuldt fortrolig med det praktiske Landbrugsarbejde. Hans skolemæssige Uddannelse udover Børneskolen bestod i et Højskoleophold og et Ophold i 1901—02 paa Tune Landboskole, hvor hans Morbroder, *Brink Lassen*, var Forstander. Hans Interesse for Husdyrbruget blev sikkert styrket og forøget under Morbroderens Paavirkning. Efter Opholdet paa Tune gennemførte Lars Frederiksen Landbrugsstudiet ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole og bestod i 1904 Landbrugseksamen med Udmærkelse.

I Aarene 1904—06 var Frederiksen ansat ved Foreningen De danske Atlanterhavsøer, og senere (i 1906—08) virkede han som Lærer paa sin Faders Højskole. I disse 4 Aar uddannede han sig yderligere ved at foretage forskellige Rejser i Udlandet (Island og Skotland).

I 1908 ansattes Lars Frederiksen som Konsulent i Husdyrbrug ved Foreningen af jydske Landboforeninger, og fra 1915 virkede han desuden som Foreningens Sekretær. Han forblev i disse Stillinger indtil 1920. I Aarene 1908—14 var han tillige Assistent for Statskonsulenten i Svineavl. Lars Frederiksen udførte i den 12-aarige Periode 1908—20 et stort og frugtbart Arbejde i det jydske Husdyrbrugs Tjeneste. Han havde let ved at komme i Kontakt med de jydske Opdrættere, og han satte sit Præg paa de Ting, han kom til at arbejde med. Derfor skabte han ogsaa Respekt og høstede Anerkendelse for sit Arbejde. Af gennemgribende Betydning for det danske Husdyrbrug var saaledes Udformningen af Husdyrloven af 1912, som Frederiksen havde en væsentlig Indflydelse paa.

Der skal ikke her i Enkeltheder gøres Rede for Lars Frederiksens Indsats paa Husdyrbrugets forskellige Omraader i den Periode, han tjente de jydske Landboforeninger. Han øvede i disse Aar en ikke ringe Indflydelse paa Dyrskuevæsenet (særlig det jydske Ungskue), Stambogsføringen, Arbejdet i Kvægavls- og Kontrolforeninger m. m. Han nøjedes imidlertid ikke med at føre det igangværende Arbejde videre, men han søgte og fik i mange Tilfælde gennemført nye Foranstaltninger; her skal blot mindes om, at det saakaldte Tilsyn med Kvægbesætninger paa hans Initiativ blev paabegyndt i 1914 og stadigvæk fortsættes. I Tale og

Skrift arbejdede Lars Frederiksen paa at faa de praktiske Landmænd til at udnytte de forhaandenværende Hjælpemidler i den praktiske Bedrift.

Frederiksen søgte i disse Aar yderligere at dygtiggøre sig, bl. a. ved hyppige Rejser i Udlandet. Han opholdt sig saaledes i længere Tid ved Landbohøjskolen i Berlin og foretog i 1912—13 en Studierejse til de Forenede Stater og Kanada. Sine Indtryk af det amerikanske Landbrug har han offentliggjort i sin bekendte Bog: »Landbrug i Nordamerika«.

Som Sekretær ved Foreningen af jydske Landboforeninger havde Lars Frederiksen vist fremragende administrative Evner, og det var derfor naturligt, at han blev opfordret til at paatage sig Organisationen af Arbejdet i det i 1919 oprettede Landbrugsraad. Frederiksen opgav derfor sine Stillinger ved Foreningen af jydske Landboforeninger i Begyndelsen af 1920 og flyttede til København, hvor Landbrugsraadet skulde have sit Domicil. Han virkede som Landbrugsraadets Sekretær i 2 Aar og fik i den Tid Arbejdet sat saaledes i System, at det senere i Hovedsagen kunde gennemføres efter de Retningslinier, han havde afstukket.

I 1920—23 virkede Lars Frederiksen tillige som Konsulent i Husdyrbrug for De samvirkende danske Landboforeninger. Han beskæftigede sig i denne Stilling i særlig Grad med Stambogsføringen og fik den saakaldte Registrering af Avlsdyr paabegyndt.

I Slutningen af Aaret 1918 nedsatte Landbrugsministeriet »Statens Husdyrbrugsudvalg«, der fik til Opgave at danne Forbindelse mellem Forsøgslaboratoriet og det praktiske Landbrug og dettes Organisationer. I dette Udvalg indtraadte Lars Frederiksen som Repræsentant for de provinsielle Husdyrbrugsudvalg, og dermed indledede mellem Lars Frederiksen og Forsøgslaboratoriet et Samarbejde, som blev af meget stor Betydning for begge Parter. Lars Frederiksen deltog flittigt i Møderne paa Laboratoriet, og han fulgte interesseret med i Forhandlingerne, hvor Spørgsmaalet om Størrelsen og Bestemmelsen af Malkekvægets Foderbehov gav Anledning til mange og lange Indlæg, der igen affødte adskillige Forsøg; trods de Mangler, som klæbede ved de fleste af disse, og som vel nok er uundgaaelige ved de første Forsøg efter nye Synspunkter inden for en gammel Forsøgsinstitution, afgav disse Forsøg dog tilstrækkeligt Grundlag til at overbevise Lars Frederiksen om, hvor Vejen fremad var at finde. Da han den 1. August 1922 ansattes i en nyoprettet Stilling som Leder af Kvægforsøgene ved Forsøgslaboratoriets ambulante Fodringsforsøg, kunde han derfor allerede i Vinteren 1922—23 gennemføre de første Forsøg i den Række Undersøgelser, som i Løbet af faa Aar førte ham til at opstille de Normer for Malkekvægets Fodring, for hvis Udbredelse han siden i Tale og Skrift, saaledes gennem Udsendelsen af de bekendte »Tabeller og Tavler til Brug ved Beregning af Malkekoens Foder«, ydede et stort og fortjenstfuldt Arbejde. Resultaterne af de heromtalte Forsøg fremlagde Lars Frederiksen i tre Meddelelser fra Forsøgslaboratoriets Husdyr-

brugsafdeling, henholdsvis i 1923, 1925 og 1927; en samlet Beretning udkom i 1931 som 136. Beretning fra Forsøgslaboratoriet.

Det maa ikke overses, at Spørgsmaalet om Malkekøernes Foderbehov og om Fodringsnormer for Malkekvæg havde været under Debat i mange Aar, ligesom det havde været Genstand for adskillige Forsøg og Beregninger baade her hjemme og i Udlandet. Naar det lykkedes Lars Frederiksen paa saa forholdsvis faa Aar at føre Spørgsmaalet frem til Løsning i en for Praksis let forstaaelig Form, skyldes det naturligvis i nogen Grad, at Spørgsmaalet efterhaanden var blevet mere afklaret, men mest skyldes det dog hans Evne til at overvinde de med saadanne Forsøg forbundne Vanskeligheder og hans aabne Blik for de Fordele, der for Forsøgenes Gennemførelse og Resultaternes Anvendelse i Praksis kunde opnaas ved at akceptere og indarbejde det fra Amerika stammende Begreb »4 % Maalemælk«.

Ved Siden af Undersøgelserne over Malkekøernes Foderbehov gennemførtes en Række Fodringsforsøg til Belysning af forskellige Foderstoffers Foderværdi saavel som Forsøg over Fodringens Indflydelse paa Smørfedtets Konsistens og dets Vitaminholdighed. Nogle af disse Forsøg naaede til en saadan Afslutning, at Resultaterne kunde offentliggøres i Form af Beretninger; flere Forsøg naaede ikke saa vidt og maa derfor nu fortsættes og bringes til Afslutning af andre.

Nævnes maa endnu hans Arbejde for paa de Staten tilhørende Gaarde Faurholm og Trollesminde at faa oprettet en Forsøgsstation for Husdyrbrugs- og da særligt for Kvægbrugsforsøg. De to Gaarde, som siden 1558 har tilhørt Kronen eller Staten, kom — efter i en Aarrække at have været bortforpagtet — under direkte Statsdrift i 1917. Hensigten med Gaardene var at benytte dem til det ovenanførte Formaal. Der maatte dog af Hensyn til Forbedringer af saavel Markbruget som Besætning og Bygninger hengaa en Del Aar, før Kvægforsøg kunde paabegyndes. I Efteraaret 1926 mente man sig imidlertid i Stand til at paabegynde Forsøg, og siden da har der under Frederiksens Ledelse været gennemført en Række Forsøg og Undersøgelser, i mange Tilfælde i nært Samarbejde med Statens Forsøgsmejeri, saaledes bl. a. de tidligere nævnte Forsøg vedrørende Fodringens Indflydelse paa Smørrets Konsistens. Vedrørende Malkekvægets Sommerernæring gennemførtes der i Aarene 1927—31 en Del Forsøg.

Særlig var det dog Forsøg vedrørende Kvægopdrættets Fodring, som Frederiksen her øjnede Mulighed for at faa tilfredsstillende gennemført, og siden 1927 har der stadig været Forsøg i Gang vedrørende dette Spørgsmaal. Disse Forsøg, om hvilke der i en Beretning (142. Beretning fra Forsøgslaboratoriet) samt ved de aarlige Møder er meddelt en Række Oplysninger, var med Hensyn til Bestemmelsen af Foderenhedsbehovet ført saa vidt frem, at Frederiksen det sidste Aar var stærkt optaget af at udforme Normer paa dette Omraade.

I Forbindelse med og som et nødvendigt Led i Opdrætningsforsøgene blev der efter Frederiksens Forslag til den ene Gaard — Trollesminde —

anskaffet en Besætning af Sortbroget Jydsk Malkerace og af Korthornsrace, saaledes at Ungkvæg af disse to Racer kunde inddrages i Forsøgene. Den endelige Omorganisation af Gaardene med direkte Tilknytning til Forsøgslaboratoriet var Frederiksen med til at forberede; men han naaede ikke her at se Resultatet eller at udforme dets Enkeltheder, ligesom han heller ikke naaede at udforme Planer for de Avlsforsøg, som det var hans Hensigt at faa igangsat ikke alene paa Statens Gaarde, men eventuelt ogsaa paa andre Gaarde. Der blev kun paabegyndt nogle Iagttagelser over Indavlens Virkning paa Kvæg.

Den endelige Organisation af Statens Gaarde som Forsøgsgaarde i den Form, som det var Frederiksens Tanke, saavel som Igangsættelsen af egentlige Avlsforsøg maa blive hans Efterfølgeres Opgave.

I 1923 udnævntes Lars Frederiksen til Professor ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, saaledes at han altsaa i Tiaaret fra 1923 til sin Død den 23. December 1933 foruden Ledelsen af Kvægforsøgene tillige bestred Undervisningen i Kvægbrug og Kvægavl ved Højskolen.

Lars Frederiksen hørte til de rigt benaadede Mennesker, der kommer til at yde en stor Indsats, hvor de saa end faar deres Arbejdsplads. Forsøgsarbejdet kræver imidlertid ikke alene den enkeltes Arbejdskraft og Arbejdsevne; ved Arbejdets Omfang og Flersidighed stilles der store Krav til Samarbejde med andre, og Frederiksen forstod som ikke mange at faa et virkeligt og frugtbart Samarbejde i Gang — med sine Kolleger og Medhjælpere inden for Forsøgsvirksomheden saavel som med Forsøgsgaardene. Hans alt for tidlige Bortgang betyder et stort Tab for Forsøgsvirksomheden, og mange er der, som vil savne ham dybt.

1. Del.

Uddrag af Forsøgsberetninger.

Indledning.

I 1. Del af nærværende Beretning er der givet en kort Omtale af de af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles landøkonomiske Forsøgslaboratorium offentliggjorte Forsøg og Undersøgelser vedrørende Kvægavl og Kvægbrug. De Beretninger eller Beretningsafsnit, hvori de i det følgende omtalte Forsøgsresultater er behandlet mere udførligt, er følgende:

2. 1884. Afsnit a. Fodring af Kalve med skummet Mælk fra Centrifuge og Bøtter.
13. 1888. Afsnit b. Fodringsforsøg med Malkekøer i Vinteren 1887—88.
17. 1889. 2. Aars Fodringsforsøg med Malkekøer: Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer.
20. 1890. 3. Aars Fodringsforsøg med Malkekøer: Fortsat Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer.
27. 1892. 4. og 5. Aars Fodringsforsøg med Malkekøer: Sammenligning mellem Korn og Oliekager.
29. 1894. 6. og 7. Aars Fodringsforsøg med Malkekøer: Sammenligning mellem Korn og Hvedeklid.
31. 1895. Forsøg med Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk (Babcocks, Gerbers og Lindstrøms).
34. 1895. Samlet Oversigt over Fodringsforsøgene med Malkekøer 1887—1895.
37. 1897. Forsøg over Foderets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet 1892—97.
39. 1897. 8. og 9. Aars Fodringsforsøg med Malkekøer: Sammenligning mellem Blandsæd og Hvede (1895) og mellem Blandsæd og Melassefoder (1896).
40. 1898. En kemisk Prøve til at afgøre, om Mælk eller Fløde har været opvarmet til mindst 80 ° C eller ikke.
45. 1899. 11. og 12. Aars Fodringsforsøg med Malkekøer: Sammenligning mellem Blandsæd og Majs.

46. 1900. Undersøgelser over Smørfedtets Lysbrydningsevne, Jodtal og Indhold af flygtige Syrer.
55. 1904. 13. og 14. Aars Fodringsforsøg med Malkekøer: Forsøg over Roetørstoffets Foderværdi for Malkekøer.
56. 1905. Afsnit A. Undersøgelser over forskellige Metoder til Fedtbestemmelser i Mælk.
60. 1906. Forsøg med at bestemme Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder.
61. 1907. Afsnit B. Fortsatte Undersøgelser over Metoder til Fedtbestemmelser i Mælk.
63. 1907. Fortsatte Forsøg over Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder.
65. 1909. Fodrings- og Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald.
68. 1910. Forsøg med Malkemaskiner (Lawrence-Kennedy-Gillie).
74. 1911. Fodringsforsøg med Malkekøer: I. Forsøg med Mask. II. Forsøg med Soyakager.
76. 1911. Fodringsforsøg med Malkekøer: Forsøg med Hø.
78. 1912. Forsøg med Malkekøer: 2 eller 3 Gange Malkning daglig.
81. 1913. A. Forsøg med Malkemaskinen »Gandil Gjetting«. B. Forsøg med Mælkekøleren »Rimula«.
89. 1915. Fodringsforsøg med Malkekøer: Runkelroer og Kaalroer. Kakaokager.
91. 1915. Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«.
95. 1917. Fodringsforsøg med Hø fra forskellige Slættider.
96. 1917. Afsnit A. Forsøg med Erstatning af Oliekager med Lucernehø i Malkekøernes Foder. Afsnit C. Forsøg med nedkulet Roetop til Malkekøer.
104. 1919. Afsnit A. Undersøgelse af de enkelte Køers Mælk. Afsnit B. Eksteriørbedømmelsen af Malkekøerne.
105. 1920. Undersøgelser vedrørende Høybergs Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk og Fløde.
107. 1921. 2. Beretning om Undersøgelse af enkelte Køers Mælk. Afsnit B. Mælkemængde og Mælkefedme i de 10 første Laktationsperioder. Afsnit C. Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme.
108. 1921. 4. Beretning om Forsøg med Malkemaskiner.
111. 1923. Om Næringsværdien af Roer og Byg til Fedning og om

Næringsstofforholdets Betydning for Fodermidlernes Næringsværdi.

113. 1923. Afsnit A. Undersøgelser over den danske Komælks gennemsnitlige Sammensætning.

116. 1924. Om Gerbers Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk.

125. 1928. A. Forsøg med Majsbærme som Foder til Malkekøer. B. Forsøg med Erstatningsmidler for Sødmælk til Kalve.

126. 1928. I. Forsøg med Hø som Foder til Malkekøer. II. Undersøgelser over Fordøjeligheden af Høsorter hos Kvæg.

131. 1929. Om Grundtrækkene i Malkekvægets Ernæringslære.

134. 1930. Nogle Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens m. m.

136. 1931. Forsøg med forskellige Mængder af Foderenheder og Protein til Mælkeproduktion.

140. 1931. Forsøg med Græs og Hø til Malkekøer.

142. 1931. Forsøg med Ungkvæg m. m.

144. 1932. Forsøg med Roer m. m. som Foder til Malkekøer.

154. 1933. Forsøg med Sukkerroeaffald og Sukkerroetop som Foder til Malkekøer.

Desuden er der refereret nogle Forsøgsresultater, offentliggjort i 1., 2. og 3. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling. I enkelte Tilfælde er henvist til Beretningen fra Den internationale Mejerikongres 1931 og til Tidsskrifterne »Nordisk Jordbrugsforskning« og »Milchwirtschaftliche Forschungen«.

Selve Kvægforsøgene paabegyndtes straks efter Laboratoriets Oprettelse med en forsøgsmæssig Sammenligning af haand- og centrifugeskummet Mælk til Kalve i Vinteren 1883—84. Kort Tid efter paabegyndtes Undersøgelser over Malkekøernes Fodring. En meget stor Del af disse Forsøg har haft til Formaal at undersøge de enkelte Fodermidler, bl. a. med Hensyn til deres Foderværdi til Mælkeproduktion, deres specifikke Virkning paa Mælkens Fedtindhold og paa Smørrets Kvalitet og Konsistens. Desuden er der udført Forsøg, ved Hjælp af hvilke man har undersøgt Foderbehovet til Produktion af en given Mælkemængde med et givet Fedtindhold.

De fleste Forsøg med Malkekøer er udført paa private Gaarde i Landets forskellige Egne efter de almindelige Principper for Holdforsøg, d. v. s., de til Raadighed staaende Køer er i en Forberedel-

sestid inddelt i Hold, der var saa ensartede som muligt med Hensyn til de Faktorer, som maatte antages at have størst Indflydelse paa Mælke- og Smørfedtydelsen i den efterfølgende Forsøgstid. De vigtigste af disse Faktorer er:

1) Ydelsen af Mælk og Smørfedt i Forberedelsestiden,
2) Afstand fra Kælvning og
3) Køernes Alder.

Ved nogle af Forsøgene er der ved Holdinddelingen desuden taget Hensyn til Nedgangen i Mælkeydelsen i Forberedelsestiden og til Tilvækst eller Tab i Legemsvægt i Forberedelsestiden. Endelig har man søgt at faa Holdene saa ensartede som muligt med Hensyn til Køernes Størrelse (Vægt). Der sørges ikke alene for, at de Tal, der udtrykker disse Forhold, *gennemsnitlig* er ens for alle sammenhørende Hold, men ogsaa for, at der saa vidt muligt til hver enkelt Ko paa et af Holdene findes en tilsvarende Ko paa hvert af de andre Hold.

Benyttelsen af Holdforsøg forudsætter, at Hold dannede paa denne Maade vil vedblive at følges ad med Hensyn til Mælkemængde, Mælkefedme og Legemsvægt gennem længere Tid under Forudsætning af, at de fodres og behandles ens.

Ved Overgangen fra Forberedelsestid til Forsøgstid foretages de planlagte Forandringer, hvis Virkning det er Hensigten at undersøge ved Hjælp af Forsøgene. Gennem hele Forsøgstiden udføres omfattende Prøvemalkninger og Fedtbestemmelser for at fastslaa, hvorledes de foretagne Forandringer har paavirket Ydelsen. Desuden søger man ved Vejning af Køerne at faa et Udtryk for, paa hvilken Maade Forandringerne har paavirket Køernes Legemsvægt.

Efter Forsøgstidens Afslutning følger en Eftertid, i hvilken Holdene igen fodres og behandles ens. De Forskelle, der eventuelt er fremkommet i Holdenes Ydelse i Forsøgstiden, skulde altsaa udjævnes i Eftertiden, hvis Forskellene virkelig skyldes de foretagne Forandringer og ikke Holdenes eventuelle Uensartethed. Hvis der ved den forskellige Behandling af Holdene i Forsøgstiden er fremkommet et Udslag i Ydelse, vil der som Regel i Eftertiden forekomme en Eftervirkning af den forskellige Behandling af Holdene i Forsøgstiden. Hvis Holdene har været ensartede, maa Forskellen mellem Holdenes Ydelse gradvis formindskes mod Eftertidens Slutning; men det er ikke tilladeligt at betegne Holdene som uensartede, selv om deres gennemsnitlige Ydelse i Eftertiden ikke er ens.

Laboratoriet har stadig — lige fra første Begyndelse — hævdet, at man ikke bør generalisere Resultatet af et enkelt Forsøg. Forsøgene maa saa vidt muligt foretages samtidig paa flere Gaarde og helst i flere Aar.

Det daglige Arbejde er ved alle de praktiske Forsøg udført af en af Laboratoriet antaget og lønnet Mand, der ikke havde anden Opgave paa Forsøgsgaarden.

Ved Laboratoriets første Fodringsforsøg blev Fodermængderne afvejet daglig til hvert Hold og fordelt efter Skøn lige mellem Køerne paa et Hold og ligeledes i de forskellige Givter paa en Dag. Senere er man gaaet over til individuel Fodring med Udvejning for hver enkelt Ko.

Medens Laboratoriet tidligere ved sine praktiske Fodringsforsøg som Regel holdt Holdenes Fodermængder konstant gennem hele Forsøgstiden — altsaa uden at tage Hensyn til den naturlige Nedgang i Mælkeydelsen — er man efter 1922 gaaet over til at sætte Fodermængden — udover Behovet til Vedligeholdelse — i Forhold til Mælkeydelsen. Vedligeholdelsesfoderet beregnes efter Formlerne, (naar Koens Vægt, udtrykt i kg, sættes = V):

$$\text{F. E. til Vedligeholdelse} = \frac{V}{200} + 1{,}5 \text{ og}$$

$$\text{g ford. Renprot. til Vedligeh.} = \frac{V}{2}$$

Efter at de tidligere nævnte Forsøg til Belysning af Foderbehovet til Produktion af en given Mælkemængde med et givet Fedtindhold var afsluttet, har man ved de praktiske Forsøg beregnet Produktionsfoderet efter Formlerne:

F. E. til Produktion = kg Mælk × 0,16 + kg Smørfedt × 6 og
g ford. Renprot. til Prod. = kg Mælk × 24 + kg Smørfedt × 900.

I de senere Aar er Mælkeydelsens Energi- og Proteinindhold udtrykt i *4 % Maalemælk* (se nærmere Side 267), og de ovenfor angivne Formler er udarbejdet under den Forudsætning, at der medgaar 0,4 F. E. med ca. 60 g fordøjeligt Renprotein til Produktion af 1 kg 4 % Maalemælk. Fodermidlernes Indhold af F. E. beregnes nu paa Grundlag af den kemiske Analyse.

Ved den efterfølgende Omtale af Forsøgene er benyttet de i Beretningerne anførte Opgørelser, dog er Vægttallene fra de Beretnin-

ger, der udkom før Metersystemets Indførelse, omregnet fra Pd. til kg, ligesom Ydelsen i de fleste Tilfælde er omregnet i 4 % Maalemælk.

For Fodringsforsøgene er der for hvert enkelt Hold givet Oplysninger om Fodringen i Forsøgstiden og Ydelsen i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. For langt de fleste af Holdene er disse Oplysninger anført i Tabelværket, der danner Afslutningen paa 1. Del af Beretningen (Siderne 280—335).

Foruden de praktiske Kvægforsøg har Laboratoriet i de sidste 15 á 20 Aar været i Stand til at foretage strengt videnskabelige Stofskifteforsøg med malkende Kvæg. I nærværende Oversigt er refereret nogle Stofskifteforsøg til Belysning af henholdsvis Næringsværdien af Byg og Roer til Fedning og af Behovet af Nettoenergi og Protein til Mælkeproduktion.

I de sidste Afsnit af 1. Del af Beretningen er omtalt forskellige andre Undersøgelser af Interesse for Kvægbruget og Kvægavlen, saaledes 1) Undersøgelser over enkelte Køers Ydelse, 2) Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk, 3) den danske Komælks gennemsnitlige Sammensætning m. m.

I. Forsøg med Kalve og Ungkvæg.

Forsøgslaboratoriets Forsøg med Kalve og Ungkvæg har haft til Formaal at undersøge Foderværdien af forskellige Fodermidler samt at belyse Spørgsmaalet om Virkningen af en mere eller mindre »stærk« Fodring af Ungkvæg. I nedenstaaende Oversigt er anført, hvilke Spørgsmaal man har søgt belyst ved Forsøgene, Aarstallet for Gennemførelsen samt Numrene paa de Beretninger, hvori der er givet en Omtale af Resultaterne.

1. *Sammenligning mellem centrifugeskummet og haandskummet Mælk til Kalve.*
   Gennemført 1883—84. (2. Beretning.)
2. *Forsøg med tidligt, normalt eller sent slaaet Hø.*
   Gennemført 1912—15. (95. Beretning.)
3. *Forsøg med Erstatningsprodukter for Sødmælk til Kalve.*
   Gennemført 1926—27. (125. Beretning.)
4. *Sammenligning mellem Sildemel og Oliekager som Foder til Kalve.*
   Gennemført 1930—31. (142. Beretning.)
5. *Vægt og Vækst af Opdræt i Kvægbesætninger af forskellig Race.*
   Gennemført 1924—30. (142. Beretning.)
6. *Opdrætningsforsøg.* (»Stærk« og »svag« Fodring.)
   Gennemført 1927—30. (142. Beretning.)

Forsøgene skal kort omtales i det følgende.

1. Sammenligning mellem centrifugeskummet og haandskummet Mælk til Kalve.

Forsøgene, der gennemførtes paa 3 Gaarde, *Rosvang, Sanderumgaard* og *Duelund* i Vinteren 1883—84, havde til Formaal at belyse den paa dette Tidspunkt ret udbredte Mistillid til den centrifugeskummede Mælks Næringsværdi til Kalve sammenlignet med den haandskummede Bøttemælk. Forsøgene gennemførtes med ialt 32 Kalve (8 paa Rosvang, 16 paa Sanderumgaard og 8 paa Duelund), der efter

en Forberedelsestid inddeltes i 2 saavidt muligt ens Hold, af hvilke det ene fik Mælkefoderet i Form af Bøttemælk og det andet i Form af Centrifugemælk. Det viste sig, at Tilvæksten i Vægt pr. Kalv daglig i Forsøgstiden for Bøttemælksholdet var 750 g og for Centrifugemælksholdet 715 g. Der var altsaa en Forskel i Tilvæksten paa 35 g pr. Kalv daglig til Fordel for den haandskummede Mælk. Fedtprocenten i den haandskummede og centrifugerede Mælk var i Gennemsnit for alle Forsøg henholdsvis 0,6 og 0,14. Hver Kalv fik i Forsøgstiden ca. 10 kg Mælk daglig, og Bøttemælkskalvene har altsaa faaet (6 ÷ 1,4) × 10 g = 46 g Mælkefedt mere end Centrifugemælkskalvene. Under Forudsætning af, at Holdene har været ens med Hensyn til Trivelighed, har denne Fedtmængde bevirket en Mertilvækst paa 35 g.

2. Forsøg med tidligt, normalt eller sent slaaet Hø til Ungkvæg.

I Aarene 1912—15 gennemførtes der paa *Næsgaard* Forsøg med tidligt, normalt eller sent slaaet Hø til Ungkvæg.

Tabel 1.

Aar	Hold	Forsøgstid	kg Foder pr. Dyr daglig							Vægt i kg		kg Tilvækst	
			Oltekager	Korn	Roer	Tidligt slaaet Hø	Normalt slaaet Hø	Sent slaaet Hø	Halm	v. Forsøgstidens Beg.	v. Forsøgstidens Slut.	ialt pr. Dyr	pr. Dyr i 10 Dage
1912—13 (98—70)*	A	I	0,22		17,04	3,35			1,0	199,5	257,2	57,7	5,9
		II	0,28		16,70			3,75	1,0	257,2	288,2	31,0	4,4
	B	I	0,22		17,04		3,35		1,0	200,4	251,8	51,4	5,2
		II	0,28		16,70		3,75		1,0	251,8	285,2	33,4	4,8
	C	I	0,22		17,04			3,35	1,0	200,4	248,5	48,1	4,9
		II	0,28		16,70	3,75			1,0	248,5	285,4	36,9	5,3
1913—14 (70—70)*	A	I	0,27	0,27	14,30	2,70			1,0	227,4	261,0	33,6	4,8
		II	0,15	0,15	14,60			3,26	1,0	261,0	289,3	28,3	4,0
	B	I	0,27	0,27	14,30		2,70		1,0	230,0	259,8	29,8	4,3
		II	0,15	0,15	14,60		3,26		1,0	259,8	293,8	34,0	4,9
	C	I	0,27	0,27	14,30			2,70	1,0	227,7	253,0	25,3	3,6
		II	0,15	0,15	14,60	3,26			1,0	253,0	295,5	42,5	6,1
1914—15 (91 Dage)	A				15,0	3,02			1,0	248,2	283,4	35,2	3,9
	C				15,0			3,02	1,0	246,0	272,6	26,6	2,9

*) Antal Dage i henholdsvis Forsøgstid I og II.

Holdene blev dannet saaledes, at de i Forberedelsestiden havde haft ens Tilvækst og var lige gamle. Kvierne gik løse i Bokse i Ungkvægstalden.

De 2 første Aar blev der fodret med almindeligt Agerhø, og Forsøgene omfattede 3 Hold: tidligt, normalt og sent slaaet Hø. Tredie Aars Forsøg omfattede kun 2 Hold, der blev fodret med henholdsvis tidligt og sent slaaet rent Kløverhø.

I Tabel 1 er der givet en Oversigt over Holdenes Fodring og Tilvækst i Forsøgstiden. I 1912—13 og 1913—14 var Forsøgstiden delt i 2 Afsnit, I og II. Holdene A, B og C fik i Forsøgstid I henholdsvis tidligt, normalt og sent slaaet Hø. I Forsøgstid II byttedes Rationerne om, saaledes at Hold A nu fik sent slaaet Hø, Hold B fik Hø slaaet til normal Tid, og Hold C fik tidligt slaaet Hø. Det fremgaar af Tabel 1, at det tidligt slaaede Hø i alle Tilfælde har givet en større Tilvækst end det Hø, der blev slaaet til normal Tid, og dette har atter givet større Tilvækst end det sent slaaede Hø. I Tabel 2 er Forsøgsresultaterne yderlig sammendraget. Det fremgaar heraf, at 1 Kvies Tilvækst i 100 Dage som Gennemsnit af de 2 Forsøg (1912—13 og 1913—14) har udgjort:

For tidligt høstet Hø: 55 kg
» normalt » » 48 »
» sent » » 42 »

Omregnet paa 100 kg Hø faas, at 100 kg tidligt slaaet Hø har givet 4,20 kg større Tilvækst end 100 kg sent slaaet Hø.

Tabel 2. Kg Tilvækst pr. Dyr i 10 Dage.

Aar	Forberedelsestid (samme Slags Hø til alle Hold)			Forsøgstid			
	Hold A	Hold B	Hold C	Afsnit	Tidlig Slæt	Normal Slæt	Sen Slæt
1912—13	5,1	4,9	5,2	I II	5,9 5,3	5,2 4,8	4,9 4,4
1913—14	4,9	4,8	4,9	I II	4,8 6,1	4,3 4,9	3,6 4,0
1914—15	5,9		6,0		3,9		2,9
Gsnit., 2 Forsøg — , 3 —	5,0 5,3	4,9	5,1 5,4		5,5 5,2	4,8	4,2 4,0

3. Forsøg med Erstatningsprodukter for Sødmælk til Kalve.

I Aarene 1926—27 gennemførtes der paa *Brattingsborg Avlsgaard* og *Dybvad Hovedgaard* Forsøg med forskellige Erstatningsmidler for Sødmælk som Foder til Smaakalve.

De afprøvede Produkter var: 1) Kalfo (leveret af *A/S Skandinavisk Emulgeringskompagni)*, 2) Itamin (leveret af *A/S Avilamin Mælkekompagniet)*, 3) Dansk Foderolie (leveret af *Dansk Foderolie Compagni)* og 4) D. S. (Daneol) (leveret af *A/S Dansk Sojakagefabrik)*. Det sidste Produkt indgik i Forsøget, fordi Dansk Foderolie udgik.

Alle 4 Produkter havde et stort Indhold af Fedt og var beregnet til Opblanding (med eller uden Maskine) i Skummetmælk. De anvendte Produkter var altsaa kun beregnet som Erstatning for Sødmælkens Fedtindhold.

Forsøget faldt paa begge Gaarde i 2 Afsnit, nemlig: Efteraarsforsøgene og Foraarsforsøgene. Naar Forsøgene ikke førtes igennem som sammenhængende Forsøg, var Aarsagen den, at Sygelighed og mange Dødsfald blandt Kunstmælkskalvene gjorde Forsøgsværterne utilbøjelige til at fortsætte Forsøgene. Først efter, at der var givet Sikkerhed for, at eventuelt døde Forsøgskalve vilde blive erstattet, og efter at det var vedtaget, at Tillægskalve kunde unddrages Forsøgene, genoptoges disse. Tidspunktet for Forsøgenes Paabegyndelse og Afslutning fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	Efteraarsforsøg		*Foraarsforsøg*	
	paabegyndt	afsluttet	paabegyndt	afsluttet
Brattingsborg	12/10-26	14/11-26	29/3-27	20/6-27
Dybvad	10/9-26	27/1-27	22/4-27	20/10-27

Efteraarsforsøgene omfattede 4 Hold Kalve (A, B, C og D), der fik henholdsvis Sødmælk, Kalfo, Itamin og Dansk Foderolie. Kalvenes Fordeling paa Hold skete, naar de var 5 Dage gamle under Hensyntagen til Vægt og tilsyneladende Sundhed. Kalvene vejedes ved Fødselen og ved Forsøgstidens Begyndelse og Afslutning. I selve Forsøgstiden vejedes de med 14 Dages Mellemrum.

Sødmælkskalvene fik i Efteraarsforsøget samme Mængde Sødmælk som de andre Kalve fik Kunstmælk. Foderplanen for Holdene B, C og D er anført i Tabel 3. Foruden Mælk fik Forsøgskalvene under hele Forsøget det Hø og de raspede Roer samt den Mængde Kraft-

foder (½ Hørfrøkager + ½ valset Havre), de vilde æde. Da Kalvene var 25 Dage gamle, forhøjedes Kunstmælkens Fedtindhold fra 3,0 til 3,5 %.

Tabel 3.

	Dybvad Hovedgaard		Brattingsborg Avlsgaard	
	Kalv. Alder	Fodring	Kalv. Alder	Fodring
Forberedelsestid	0—5 Dage	Kalvene patter Moderen	0—5 Dage	Kalvene faar Modermælk
Overgang til Forsøgstid	6—12 Dage	Gradvis Overg. til Kunstmælk 3—3,5 l Mælk dgl.	6—12 Dage	Gradvis Overg. til Kunstmælk 3—3,5 l Mælk dgl.
Forsøgstid 1. Afdeling	13—25 Dage	Mængden af Kunstmælk stiger m. ½ l hver 4. Dag	13—25 Dage	Mængden af Kunstmælk stiger m. ½ l hver 4. Dag
Forsøgstid 2. Afdeling	26—40 Dage	Kalvene faar 6 l Kunstmælk daglig	26—35 Dage	Kalvene faar 6 l Kunstmælk daglig
Forsøgstid 3. Afdeling	41—65 Dage	Nedgang i Kunstmælken ½ l hver 4. Dag	36—50 Dage	Nedgang i Kunstmælken 1 l hver 4. Dag
Eftertid	Over 65 Dage	Kalvene faar ikke mere Kunstmælk	Over 50 Dage	Kalvene faar ikke mere Kunstmælk

Forsøgsplanen, der blev benyttet ved Foraarsforsøgene, var i det store og hele den samme, som blev benyttet ved Efteraarsforsøgene. Planen for Fodringen ændredes dog lidt; den samlede Mælkemængde pr. Kalv blev saaledes reduceret noget paa begge Gaarde. Da Kunstmælken ikke indeholdt saa meget Fedt som Sødmælken, ændrede man Planen saaledes, at Kunstmælkskalvene fik en lidt større Mælkemængde end Sødmælkskalvene.

Foderplanerne blev ikke fulgt i alle Enkeltheder. Der indtraadte mange Fordøjelsesforstyrrelser hos Kunstmælkskalvene, og Kunstmælken blev derfor Gang paa Gang erstattet med Hørfrømel, udrørt i varmt Vand. Denne Kur bragte i Reglen i Løbet af kort Tid Dyrene til Hægterne igen, dog forekom der paa alle Kunstmælksholdene et eller flere Dødsfald.

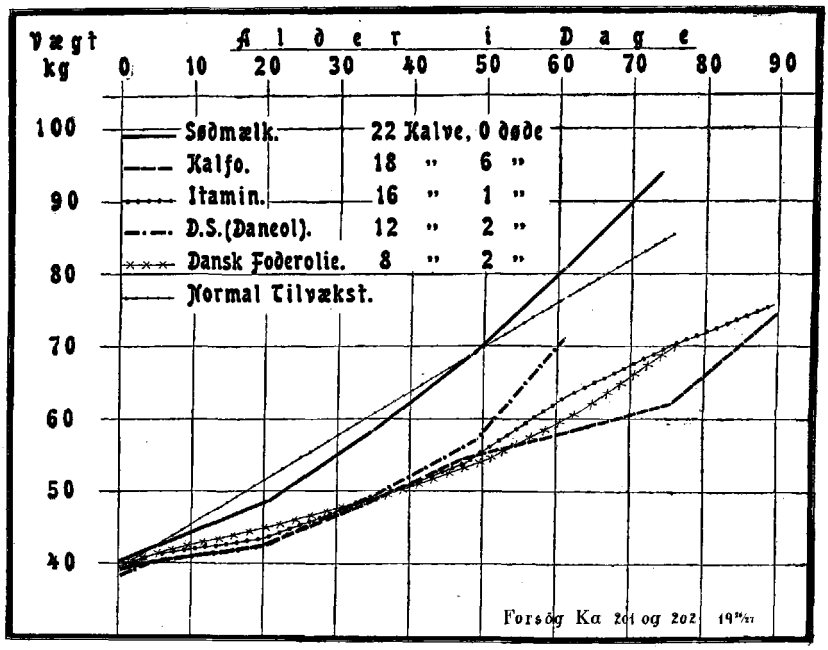
Af den følgende Oversigt fremgaar, hvor stor Mælkemængde der er fortæret pr. Dyr og Dag i Forsøgstiden, samt Oplysninger om den gennemsnitlige Tilvækst:

	Fortæret kg Sødmælk	kg Kunstmælk	Daglig Tilvækst i Forsøgstiden, g
Sødmælk	4,45		635
Kalfo	0,72	3,30	317
Itamin	0,44	3,61	382
D. S. (Daneol)	0,19	4,01	417
Dansk Foderolie	1,01	3,17	324

Kalvene, der blev fodret med Sødmælk, har haft en meget større Tilvækst end Kalvene, der har faaet Kunstmælk.

I Tavle 1 er der indtegnet Vækstkurver for Holdene. Det fremgaar ogsaa heraf, at Sødmælkskalvenes Trivsel har været meget bedre end Kunstmælkskalvenes.

Tavle 1.



Som tidligere nævnt, fremstillede man Kunstmælken med et lavere procentisk Fedtindhold end den naturlige Modermælk. Forskellen paa Mælkefedmen spiller dog næppe nogen stor Rolle og forklarer ikke alene Forskellen i Tilvæksten.

I Tavlen er der tillige anført Oplysninger om, hvor mange Kalve der er fodret med de forskellige Slags Kunstmælk, og hvor mange der er døde.

Alt i alt har Kunstmælkskalvene klaret sig daarligt i Sammenligning med de Kalve, der har faaet naturlig Komælk, og Forsøget viser tydeligt, at Anvendelse af de nævnte Kunstprodukter til Kalve i Alderen 12—50 Dage giver en væsentlig mindre Tilvækst og større Dødelighed end Anvendelsen af Sødmælk. Hvorvidt man uden Fare for Kalvenes Sundhed kan erstatte en mindre Mængde Sødmælk med Kunstmælk eller med Fordel anvende Kunstmælken til større Kalve, siger Forsøgene ikke noget om.

4. Sammenligning mellem Sildemel og Oliekager som Foder til Kalve.

I Vinteren 1930—31 gennemførte Forsøgslaboratoriet paa 6 Gaarde *(Ramsing Avlsgaard, Sanderumgaard, Tybrind, Visborggaard, Visby Hedegaard* og *Vojensgaard)* efter Anmodning fra *Jerseyforeningen* nogle Prøvefodringer med Kalve, ved hvilke Kraftfoderblandinger, bestaaende af Oliekager og Korn, sammenlignedes med Blandinger, bestaaende af Sildemel og Korn. Kalvenes gennemsnitlige Alder varierede fra Forsøg til Forsøg mellem ca. $^1/_3$ og knapt 1 Aar, og Gennemsnitsvægten pr. Dyr fra godt 100 til ca. 230 kg. Hvert Forsøg omfattede 2 Hold Kalve: Hold S, der fik en Kraftfoderblanding, bestaaende af Korn og Sildemel, og Hold K, der fik en Blanding af

Tabel 4.

Gaard	Forsøgsdyr ialt	Kraftfoderbl. Sammensætning				Antal Dage i Forsøgstid	kg Kraftf. pr. Dyr dgl.		kg Tilvækst pr. Dyr dgl.	
		Hold S		Hold K						
		% Korn	% Sildemel	% Korn	% Kager		Hold S	Hold K	Hold S	Hold K
Ramsing Avlsg. .	16	80	20	50	50	96	0,55	0,50	0,52	0,45
Sanderumgaard .	14	85	15	75	25	129	0,74	0,75	0,53	0,55
Tybrind	20	85	15	60	40	112	0,93	0,93	0,41	0,61
Visborggaard I. .	16	82	18	50	50	136	1,00	1,00	0,60	0,65
do. II*)	12	80	20	50	50	82	1,64	1,00	0,45	0,48
Visby Hedegaard	13	82	18	67	33	153	1,51	1,35	0,79	0,77
Vojensgaard	20	82	18	50	50	95	0,73	0,73	0,67	0,71

*) S-Holdet i dette Forsøg har i Stedet for 3 kg sk. Mælk faaet 0,64 kg Sildemel.

Korn og Kager (i Flertallet af Forsøgene har Kagerne været Hørfrøkager). I Tabel 4 er der anført nærmere Oplysninger om Kraftfoderblandingernes Sammensætning til de forskellige Hold samt om Kraftfodermængden og Tilvæksten pr. Kalv daglig. Det fremgaar af Tallene, at Tilvæksten ved nogle Forsøg er størst for Sildemelskalvene, ved andre størst for Kagekalvene. I Gennemsnit er Forskellen paa de 2 Holds Tilvækst saa lille, at den maa siges at ligge inden for Forsøgsfejlenes Rammer.

5. Vægt og Vækst af Opdræt i Kvægbesætninger af forskellig Race.

I Aarene 1924—31 gennemførte Forsøgslaboratoriet i en Række Kvægbesætninger nogle Undersøgelser vedrørende Vækst og Udvikling af Kalve og Ungkvæg. Undersøgelserne er i kortere eller længere Tid gennemført paa følgende Gaarde:

Brattingsborg Avlsgaard, Samsø } Rød Dansk Malkerace (R. D. M.)
Ladelund Landbrugsskole, Brørup }
Stauslet ved Ormslev — Sortbroget Jydsk Malkerace (S. J. M.)
Gyvelagergaard ved Øster Lindet. }
Ramsing Avlsgaard, Salling } Korthorn
Rørkær, Haderslev }
Vojensgaard, Vojens }
Baungaard ved Vejen } Jersey
Statens Forsøgsstation i Askov ved Vejen }
Bejstrupgaard ved Skodborg } Hollandsk Kvæg
Visby Hedegaard, Visby }

Angaaende Fodringen af Ungkvæg paa de paagældende Gaarde skal anføres følgende:

Brattingsborg: En normal Kalv faar fra Fødsel til 1. Kælvning omtrent: 240 kg Sødmælk, 900 kg sk. Mælk, 480 kg Kraftfoder, 800 kg Hø, 1440 kg Halm og 700 F. E. i Roer. Desuden Græs.

Ladelund Landbrugsskole: Kvierne kælver normalt i 2—2¼ Aars Alderen, og Efteraarskalvene har indtil den Tid fortæret omtrent følgende Fodermængder: 120—150 kg Sødmælk, 1000—1200 kg sk. Mælk, 200—250 kg Kraftfoder, 5000—6000 kg Roer, 600—700 kg Hø og 500—600 kg Halm. Desuden Græs i 2 Somre.

Stauslet: I Henhold til Driftsregnskabet var Foderforbruget i 1929

—30 for 35 Stkr. Opdræt i Gennemsnit pr. Dyr: 150 F. E. i Mælk, 93 F. E. Kraftfoder og 1070 F. E. Grovfoder (heraf ca. 500 F. E. i Græs).

Gyvelagergaard: Kviekalvene faar i Alderen 0—7 Dage 3 kg Sødmælk og fra 8—21 Dage 6 kg Sødmælk daglig. Fra 22.—35. Dag foretages en gradvis Overgang fra Sødmælk til 6 kg sk. Mælk. Derefter gives 6 kg sk. Mælk (i syrnet Tilstand) indtil 5 Maaneders Alderen. I 6. Levemaaned gradvis Overgang fra sk. Mælk til Vand. Om Vinteren faar de Kvier, der er 1—1½ Aar gamle, 25 kg Roer, lidt Hø og 1 kg Havre pr. Dyr daglig. Den følgende Vinter faar Kvierne intet Tilskud af Kraftfoder.

Ramsing Avlsgaard: Kvierne paa Hold I*) fik i Gennemsnit fra Fødsel til 2¼ Aars Alder: 301 kg Sødmælk, 1562 kg sk. Mælk, 361 kg Hørfrøkager, 361 kg Havre, 6702 kg Roer og 770 kg Hø. Desuden Græs.

Rørkær: Fra Fødsel til 1. Kælvning medgaar følgende Fodermængder: ca. 120 kg Sødmælk, ca. 900 kg sk. Mælk, ca. 500 kg Kraftfoder, ca. 600 kg Hø, ca. 1200 kg Halm og ca. 550 F. E. Roer. Desuden Græs.

Vojensgaard: I det første Leveaar har Kalvene paa Vojensgaard fortæret følgende Fodermængder: 226 kg Sødmælk, 723 kg sk. Mælk, 239,1 kg Kraftfoder, 1840 kg Roer og 500 kg Hø. Ialt 818,9 F. E. Desuden Græs.

Baungaard: Det daglige Foder udgør: Fra Fødsel til Slutningen af 1. Levemaaned højst 3 kg Sødmælk. I 2.—5. Maaned 4 kg sk. Mælk. I de første 5 Maaneder faar Kalvene Roer og Hø efter Behag og indtil 1 kg Korn iblandet lidt Sildemel. Iøvrigt fodres Dyrene paa forskellige Vægttrin efter følgende Plan:

100—150 kg	Vægt:	1	F.E.	pr.	50 kg	Legemsvægt	og	1,5 g	Prot.	pr. kg	L.vægt
150—200 -	— :	1	—	-	60 -	—	-	1,2 -	—	- -	—
200—300 -	— :	1	—	-	70 -	—	-	1,0 -	—	- -	—
300 kg til Kælvn.	:	1	—	-	80 -	—	-	1,2 -	—	- -	—

Alle Kalve, der er født inden Udbinding, kommer paa Græs ogsaa første Sommer.

Statens Forsøgsstation i Askov: Fodermængderne for 8 Kvier i Tiden fra Fødsel til 2 Aars Alderen var i Gennemsnit følgende: 216

*) Se nærmere Side 20.

kg Sødmælk, 1010 kg sk. Mælk, 396 kg Kraftfoder, 7056 kg Roer, 487 kg Hø og 144 kg Halm.

Visby Hedegaard: I det første Leveaar har Kalvene paa Visby Hedegaard i Gennemsnit fortæret følgende Fodermængder: 227 kg Sødmælk, 704 kg sk. Mælk, 266,1 kg Kraftfoder, 1646 kg Roer, 458 kg Hø og 28 kg Halm. Ialt 813,9 F. E.

Kalvene paa *Vojensgaard* og *Visby Hedegaard* blev fodret efter følgende Plan: Fra Fødsel til 20 Dages Alder fik Kalvene saa megen Sødmælk, de kunde taale, op til 6 l daglig, samt Hø, valset Havre og Hørfrøkager efter Behag. Derefter fodredes de efter følgende Skema:

Alder i Dage	kg Sødmælk	kg sk. Mælk
20— 30	6	1
31— 40	4	2
41— 50	3	3
51— 60	2	4
61—120		6
121—150		3
151—180		3—0

Af Kraftfoder fik Kalvene en Blanding af Hørfrøkager og Havre. De unge Kalve fik heraf efter Behag op til 1 kg daglig. Efter at Dyrene var vænnet fra at faa Mælk, fik de op til 1,5 kg Kraftfoder daglig. Denne Mængde blev dog kun givet en kort Tid, hvorefter Kraftfodermængden gradvis reduceredes til 0,5 kg. Dette Kvantum fik Kalvene til 2 Aars Alderen. Roer blev givet efter Behag op til 1,3 kg pr. Dyr daglig for hver Maaned, de var gamle.

Alderen ved 1. Kælvning har paa Gyvelagergaard været 3 Aar, paa Stauslet 2¼—2¾ Aar og hos Gaardejer Jes From 2¾—3 Aar. I Tabel 5 er der givet en Oversigt over Vægten af Ungkvæget ved Fødsel, samt i Alderen ½, 1, 1½ og 2 Aar. Desuden er den daglige Tilvækst anført pr. Dyr daglig fra Fødsel til ½ Aar, 1 Aar, 1½ Aar og 2 Aar. Fødselsvægten af de vejede Kalve af R. D. M. og Korthorn har været omtrent ens (ca. 35 kg). Paa Gyvelagergaard var Fødselsvægten dog lidt større, men Undersøgelsen omfatter ikke ret mange Dyr paa denne Gaard. Jerseykalvene har vejet under 30 kg, og Hollænderne ca. 40 kg.

Tallene tyder paa, at det hollandske Kvæg paa Visby Hedegaard og Jerseykvæget paa Askov Forsøgsstation i en relativ ung Alder har

Tabel 5. Oversigt over Vægt og Tilvækst hos Ungkvæg i forskellige Besætninger og af forskellig Race.

	Vægt i kg					kg Tilvækst pr. Dyr daglig fra Fødsel til			
	Ved Fødsel	1/2 Aar gl.	1 Aar gl.	1 1/2 Aar gl.	2 Aar gl.	1/2 Aar	1 Aar	1 1/2 Aar	2 Aar
Rød Dansk Malkerace.									
Brattingsborg Avlsgd. ...	35	155	271	340	403	0,66	0,65	0,56	0,50
Ladelund Landbrugssk. ..	35	150	262	338	400	0,63	0,62	0,55	0,50
Sortbr. Jydsk Malkekvæg.									
Stauslet	38	158	290	390	450	0,66	0,69	0,64	0,56
Korthorn.									
Gyvelagergaard	38	162	252	310		0,68	0,59	0,50	
Ramsing Avlsgd. (Hold I)	36	153	262	368	456	0,64	0,62	0,61	0,58
Rørkær.....	35	165	305	355	424	0,71	0,74	0,59	0,53
Vojensgaard	35	141	256			0,58	0,61		
Jerseykvæg.									
Askov Forsøgsstation	25	140	225	295	366	0,63	0,55	0,49	0,47
Baungaard	28	113	195	245	308	0,47	0,46	0,40	0,38
Hollændere.									
Bejstrupgaard	39	187	270	350	415	0,81	0,63	0,57	0,52
Visby Hedegaard.....	41	174	312	414		0,73	0,74	0,68	

naaet en forholdsvis høj Vægt. Det samme gælder de stærkt fodrede Kalve paa Ramsing Avlsgaard og Sortbroget Jydsk Malkekvæg paa Stauslet. Ungkvæget paa Gyvelagergaard og Vojensgaard har derimod fortsat Væksten længere end Ungkvæget paa de andre Gaarde.

Det skal udtrykkeligt fremhæves, at det anførte Talmateriale ikke kan tages som et eksakt Udtryk for de omhandlede Besætningers (Racers) Vækstenergi. Kontrollen omfatter for de fleste Gaardes Vedkommende kun kort Tid. Dertil kommer, at Fodringen og Plejen varierer meget fra Sted til Sted. Sundhedstilstanden har ikke i alle Tilfælde været saa god som ønskeligt, særlig paa Vojensgaard har der været megen Sygdom blandt Kalvene. Endelig omfatter de vejede Dyr af R. D. M. og Jersey væsentlig Hundyr, medens der i de øvrige Besætninger ogsaa er vejet en Del Tyre.

Forsøgsresultaterne viser, at Ungkvægets Vækst er mindst lige saa afhængig af Sundhedstilstand, Fodring og Pleje som af Racen.

6. Opdrætningsforsøg.

(»Stærk« og »svag« Fodring.)

I Foraaret 1927 paabegyndtes paa Statens Gaarde ved Hillerød, *Faurholm* og *Trollesminde*, nogle Forsøg til Belysning af, hvilken Virkning en større eller mindre Fodermængde har paa Opdrættets Vækst og Udvikling. Forinden disse Forsøg omtales, skal nævnes et lille orienterende Forsøg paa *Ramsing Avlsgaard* i 1928. Ved dette Forsøg dannedes 2 Hold Kalve (I og II). Forsøgsplanen gik ud paa, at Hold I skulde have ialt 300 kg Sødmælk og 1500 kg sk. Mælk pr. Kalv, medens Hold II skulde have 160 kg Sødmælk og 500 kg sk. Mælk. Mælken tildeltes Kalvene efter en bestemt Plan. Kalvene fik Hø efter Behag og indtil 1 kg Kraftfoder pr. Forsøgsdyr daglig. Pr. Dyr ialt maatte Hold II dog ikke faa mere Kraftfoder end Forsøgsdyrene paa Hold I. Gaardens Repræsentant afgjorde sammen med Forsøgsmedhjælperen snarest efter Kalvenes Fødsel, paa hvilket Hold disse skulde placeres, men Kalvene blev ikke sat paa Forsøgsfoder, før de var ca. 20 Dage gamle.

Kalvene paa Holdene I og II vejede i en Alder af 2¼ Aar henholdsvis 475 og 388 kg. Foruden Græs har Kalvene paa Hold I ædt 2250 F. E. og Kalvene paa Hold II 1560 F. E. pr. Dyr ialt. En Beregning over, hvad Foderet havde kostet til de 2 Hold, tydede paa, at den mere moderate Fodring af Kalvene paa Hold II var mere økonomisk end den stærkere Fodring af Kalvene paa Hold I.

a. »Stærk« og »svag« Fodring af 8 Stk. Kvægopdræt 1927—30.

Forsøget omfattede 4 Kvier og 4 Tyre paa *Faurholm*, falden efter samme Tyr og født paa nogenlunde ensartede Køer i Tiden fra 26. Februar til 3. April 1927. Kalvene inddeltes i 2 saavidt muligt ensartede Hold (F og S) med 2 Kvier og 2 Tyre paa hvert Hold. Hold F skulde efter Planen fodres saa stærkt og Hold S saa svagt, som det fandtes forsvarligt af Hensyn til Dyrenes Sundhedstilstand. Den 9. April 1927 begyndte Forsøgsfodringen med en Overgangstid paa 14 Dage. I Tabel 6 er for de 2 Hold anført de pr. Dyr i den egentlige Forsøgstid foruden Græs fortærede Fodermængder. Perioden fra 11. Oktober 1928 til 24. Maj 1929 omfatter kun Tyrene. Kvierne havde paa dette Tidspunkt kælvet og var indgaaet i Kobesætningen. Det fremgaar af Tallene i Tabel 6, at der har været en meget stor Forskel paa de Fodermængder, de 2 Hold har faaet paa Stald og som Til-

Tabel 6. Fodermængder i Gsnit. pr. Dyr (Græs undtaget).

	28/4—21/9 1927 Tyre og Kvier		22/9 1927—25/5 1928 Tyre og Kvier		11/10 1928—24/5 1929 Tyre	
	F	S	F	S	F	S
kg Sødmælk...	497	98				
- sk. Mælk...	584	260	1006	18		
- Kraftfoder .	223	26	804	0	904	0
- Roer	112	29	4542	2455	6780	2486
- Hø.....	78	176	924	1176	565	565
- Halm.....					452	452
F. E. ca.....	528	176	1800	722	1921	587,6

I Tiden 7. Juli til 21. September 1927, 26. Maj til 10. Oktober 1928 og 25. Maj til 22. September 1929 var Forsøgsdyrene paa Græs.

skudsfoder paa Græs den første Sommer. Med Hensyn til Græsning blev de 2 Hold behandlet ens. I Tabel 7 er der anført Oplysninger om de enkelte Holds Vægt og Maal paa forskellige Tidspunkter af Forsøget. Maalene er taget paa den for Maalinger til Stambogen over Køer af Rød Dansk Malkerace angivne Maade. Højde, Brystdybde og Kroplængde er taget med Stangmaal. Hofte- og Omdrejerbredde maaltes i de første ca. 1½ Aar med Krumpasser, senere toges disse Maal ogsaa med Stangmaal. Maalinger og Vejninger er saa vidt muligt foretaget paa samme Tidspunkt af Døgnet — i Reglen før Fodringen om Eftermiddagen. Ved Udbindingen om Foraaret samt ved Indbinding om Efteraaret er Dyrene saa vidt muligt vejet i 3 paa hinanden følgende Dage, og Gennemsnittet af disse 3 Dages Vejninger er da anført. Det vil ses, at den store Forskel i Fodermængderne har givet sig meget tydeligt Udslag i Dyrenes Vægt og Maal.

I den første Sommer var Kalvene paa Græs 8 Timer daglig. Dyrene paa Hold S har dog været for smaa til at kunne optage saa meget Græs, at de paa den Maade kunde skaffe sig Dækning for det mindre Foder paa Stald. Ved Indbindingen den 21. September 1927 var Kalvene paa Hold F nærmest halvfede, medens Kalvene paa Hold S var skarpe og tørre i Præget, nærmest magre.

I Perioden fra 22. September 1927 til 25. Maj 1928 var Forsøgsdyrene paa Stald. De 4 Dyr paa Hold F gik i Boks sammen indtil ca. 1. December. Paa dette Tidspunkt blev Tyrene og Kvierne skilt ad. Paa Hold S fik Tyrene og Kvierne Lov at gaa sammen hele Vinteren, idet man aldrig iagttog Brunst hos Kvierne eller Parringslyst hos Tyrene. Det viste sig imidlertid, at en af Kvierne var drægtig efter

Tabel 7.

	23/4 1927		21/9 1927		23/5 1928			
	F	S	F	S	F		S	
	Tyre og Kvier	Tyre og Kvier	Tyre og Kvier	Tyre og Kvier	Tyre	Kvier	Tyre	Kvier
Vægt, kg	53,0	46,5	165,0	117,3	429,0	345,5	207,5	188,5
Højde, cm	77,5	75,8	103,0	94,8	125,5	119,0	109,0	110,5
Brystomfang, cm	83,3	80,3	124,3	109,8	171,5	161,0	133,0	130,5
Brystdybde, cm	34,0	28,5	47,0	41,5	63,5	59,5	51,5	51,0
Kroplængde, cm	62,8	59,5	93,0	79,5	121,0	113,0	100,5	99,0
Hoftebredde ca., cm	17,8	17,3	30,0	26,0	41,5	42,0	34,0	33,5
Omdrejerbredde, cm	22,5	20,5	33,3	28,3	44,0	40,5	35,0	34,5
Forpibens Omfang, cm	11,3	10,3	14,5	12,3	18,5	16,0	14,0	13,0

	10/10 1928				21/5 1929		23/9 1929		Ved Afgang	
	F		S		F	S	F	S	F	S
	Tyre	Kvier	Tyre	Kvier	Tyre	Tyre	Tyre	Tyre	Tyre	Tyre
Vægt, kg	487,0	372,0	316,5	297,5	701,5	355,5	735,0	483,5	842,0	599,0
Højde, cm	127,5	123,0	117,0	116,5	138,0	123,0	137,5	124,5	141,0	129,5
Brystomfang, cm	182,0	166,5	156,5	155,0	206,5	161,5	210,0	179,0	218,0	190,5
Brystdybde, cm	69,5	63,5	59,0	58,5	75,5	63,0	77,0	67,0	80,0	69,5
Kroplængde, cm	133,5	115,5	114,0	111,5	147,0	123,5	150,0	132,0	150,0	135,0
Hoftebredde ca., cm	45,0	44,5	39,0	40,0	53,0	43,0	53,5	45,5	56,0	49,0
Omdrejerbredde, cm	47,5	43,0	40,5	39,0	52,5	42,5	52,0	44,5	55,0	46,0
Forpibens Omfang, cm	20,0	17,5	16,0	15,0	21,5	17,5	22,5	18,5	22,5	19,5

en Løbning, som maatte have fundet Sted i Slutningen af Januar eller Begyndelsen af Februar. Dyrene paa Hold F har i Løbet af Vinteren i Gennemsnit fortæret ca. 1800 F. E. For Hold S har Fodermængderne derimod kun været ca. 722 F. E. i Gennemsnit pr. Dyr. Der har dog ogsaa været en meget stor Forskel i Tilvæksten, der for Dyrene paa Hold F i Gennemsnit var paa 222,3 kg og for Hold S 80,7 kg. Maalingsresultaterne (se Tabel 7) viser, at der har været stor Forskel paa Udviklingen af Tyrene og Kvierne paa Hold F, medens der saa godt som ingen Forskel var paa Tyrene og Kvierne paa Hold S. Tyrene paa Hold F begyndte at faa tydeligt Handyrspræg. Paa Hold S var Tyrene af omtrent samme Udseende som Kvierne.

I Perioden fra 26. Maj til 10. Oktober 1928 var Forsøgsdyrene paa Græs. De 4 Tyre gik i en Fold paa Trollesminde, og de 4 Kvier i Foldene paa Faurholm. Efter 17. August gik de 2 stærktfodrede Kvier dog sammen med en af de stærktfodrede Tyre i Foldene paa

Faurholm, og de svagtfodrede Kvier gik sammen med en af de svagtfodrede Tyre i Foldene paa Trollesminde. Den anden stærktfodrede Tyr stod tøjret paa Græsmarken, og den anden svagtfodrede Tyr blev sat paa Stald, da den var bleven uvan.

I denne Periode havde Dyrene paa Hold F en gennemsnitlig Tilvækst paa 42,3 kg. Tilvæksten for Hold S var meget større, nemlig 109 kg i Gennemsnit pr. Dyr. Nogen udpræget Forskel var der endnu ikke mellem Tyrene og Kvierne paa Hold S, medens denne Forskel for Dyrene paa Hold F blev større og større.

I den fjerde Periode fra 11. Oktober 1928 til 24. Maj 1929 stod Dyrene atter paa Stald. I denne Periode kælvede begge de svagtfodrede Kvier, og en af de stærktfodrede Kvier kastede. Den 4. Kvie kælvede den 19. Juni. Fodertallene i Tabel 6 for Perioden fra 11. Oktober 1928 til 24. Maj 1929 omfatter derfor kun Tyrene. F-Tyrene har i Gennemsnit fortæret 1921 F. E. og har haft en gennemsnitlig Tilvækst paa 214,5 kg. De tilsvarende Tal for S-Tyrene er 587,6 F. E. og 39,0 kg Tilvækst. Forskellen paa Maalene mellem F- og S-Tyrene er ogsaa betydelig forøget i Løbet af Perioden (se Tabel 7). Ved Udbindingen i Foraaret 1929 var de svagtfodrede Tyre i meget daarligt Huld, medens de stærktfodrede var halvfede.

I Perioden fra 25. Maj til 22. September 1929 stod Tyrene hele Tiden tøjrede paa en første Aars Græsmark paa Trollesminde. Under første Afgræsning af Marken gennemførtes der en nøjagtig Kontrol med den fortærede Græsmængde. Resultatet fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

			kg Græs daglig
Tyr	Nr.	13 (svagtfodret)	36,2
»	»	17 (stærktfodret)	34,6
»	»	146 (svagtfodret)	34,5
»	»	194 (stærktfodret)	34,2

Fra Begyndelsen af September til Indbindingen fik de 4 Tyre et lige stort Tilskud af Kraftfoder — 1 à 1,5 kg pr. Dyr daglig.

Tilvæksten var størst for Tyrene paa Hold S, i Gennemsnit 128 kg, medens F-Tyrene i Gennemsnit kun havde taget sig 33,5 kg.

I Perioden omfattende Tiden fra 22. September 1929 til Tyrenes Slagtning stod Dyrene paa Stald paa Trollesminde. Det var Meningen saa hurtigt som muligt at faa Tyrene fedede, og Fodringen var derfor

temmelig stærk. Grundfoderet bestod af 3 F. E. i Roer, 3 kg Hø og 1 kg Halm samt varierende Mængder af følgende Kraftfoderblanding: 50 % Blandsæd, 30 % Hørfrøkager, 10 % Soyaskraa og 10 % Klidmelasse. I Gennemsnit fortærede de smaa Tyre 4,85 kg Kraftfoder pr. Dyr daglig og de store 5,53 kg. Tilvæksten fra Indbinding til Slagtning var i Gennemsnit 107 kg for F-Tyrene og 115,5 kg for S-Tyrene. Kropmaalene ved Afgangen er anført i Tabel 7. Den samlede Opgørelse over Fodermængderne (bortset fra Græs) fra Forsøgstidens Begyndelse til Tyrenes Afgang er anført i nedenstaaende Oversigt:

	F-Tyre	S-Tyre
kg Sødmælk	497	98
» sk. Mælk	1590	278
» Kraftfoder	2460	495
» Roer	14253	7721
» Hø	1876	2188
» Halm	543	540
F. E.	5203	2356

Uddrager man Foderforbruget og Tilvæksten for den Tid, Dyrene stod paa Stald, faas følgende:

	F-Tyre	S-Tyre
F. E.	5174	2337
Heraf F. E. i Kraftfoder	2431	466
kg Tilvækst	699,5	316,5
F. E. pr. kg Tilvækst	7,40	7,35

Der har altsaa i den Tid, Tyrene stod paa Stald, ikke været nævneværdig Forskel paa Udnytningen af Foderet for F- og S-Tyrene.

Slagtningen af Tyrene, der foretoges i Københavns offentlige Slagtehuse, fandt Sted den 23. November 1929 for Tyrene Nr. 13 og 17 og den 20. Januar 1930 for de 2 andre Tyre. I Tabel 8 findes et Sammendrag af Slagteresultatet for de 4 Tyre samt for 2 unge Køer, som man ønskede slagtet til Sammenligning med Tyrene. Under Slagtningen søgte man at opsamle alt Blod, hvilket dog ikke lykkedes helt. Som det iøvrigt fremgaar af Tabel 8, blev de fleste indre Organer samt Hud, Hoved og Fødder vejet for sig. Nogen større Forskel paa den procentiske Vægt var der gennemgaaende ikke. Vægten af Krop

Tabel 8.

	Slagteresultater for					
	F-Tyre		S-Tyre		Unge Køer	
	kg	%	kg	%	kg	%
Vægt v. Afgang fra Trollesminde..	841,5	100	596,0	100	504,0	100
Vægt v. Ankomsten til Københavns Kvægtorv	829,0	98,51	588,5	98,74	492,5	97,72
Vægt før Slagtning ca. 1½ Døgn senere	810,5	96,32	568,0	95,30	[1])	—
Tab ved Forsendelsen	12,5	1,49	7,5	1,26	11,5	2,28
— — Henstand	18,5	2,19	20,5	3,44	—	—
Levende Vægt før Slagtning	810,5	100	568,0	100	492,5	100
Vægt af Blod	25,3	3,12	18,8	3,31	14,3	2,89
— - Hud	64,0	7,90	45,0	7,92	28,8	5,84
— - Hoved	17,8	2,20	13,9	2,45	11,5	2,34
— - Fødder	10,6	1,31	7,4	1,29	6,5	1,32
— - Vom og Mave	79,3	9,78	55,2	9,72	55,5	11,30
— - Tarme	32,7	4,03	20,8	3,66	18,3	3,71
— - Lever	9,3	1,15	7,5	1,32	7,0	1,41
— - Lunger	8,5	1,05	7,0	1,23	8,0	1,62
— - Hjerte	4,1	0,50	2,9	0,51	2,3	0,47
— - Nyrer	1,5	0,18	1,3	0,23	1,2	0,23
— - Tunge	4,6	0,57	4,0	0,80	3,8	0,76
— - Milt	1,3	0,16	1,1	0,19	0,7	0,14
— - Kønsorganer m. m.	2,9	0,36	2,4	0,42	7,1[2])	1,44
Ialt Indvolde, Hud m. m.	262,9	32,31	187,3	32,98	164,7	33,44
Kropvægt v. Parteringen	480,0	59,22	335,0	58,98	267,8	54,37
Vægt af Krop og Talg	531,3	**65,55**	360,0	**63,38**	306,0	**62,13**
Spild og Svind v. Slagtning	14,4	2,14	20,8	3,64	21,8	4,43
	pCt. beregnet af Kropvægten					
Forfjerdinger	294,1	61,27	199,8	59,64	152,3	56,90
Bagfjerdinger	185,9	38,73	135,2	40,36	115,5	43,10
Rubrik Nr.	1	2	3	4	5	6

og Talg har dog udgjort en lidt større Procentdel for de store Tyre end for de smaa.

Efter at Kroppene havde hængt til Afkøling i et Døgn, foretoges en Bedømmelse af Dyrenes Slagtekvalitet, og for Tyrene Nr. 13 og 17 blev Kroppene parteret saaledes, som det i Almindelighed sker til Butikssalg i København; samtidig fastsatte man en forholdsmæssig Pris paa de enkelte Stykker. Det viste sig, at Slagtekvaliteten var bedst for de 2 Tyre, som under Opvæksten blev fodret meget svagt for saa i Løbet af ca. et halvt Aar at blive fedede. Resultatet af Parteringen af Kroppene gav omtrent ens Resultat for de 2 Tyre. Taget i store Træk kan man sige, at

[1]) Slagtningen fandt Sted straks efter Ankomsten til Kvægtorvet.
[2]) Yveret indbefattet.

Forstykkerne	udgjorde	ca.	30	%	af	Vægten	og	ca.	30	%	af	Værdien						
Bovstykkerne	—	—	13	-	-	—	-	-	10	à	11	%	af	Værdien				
Bryststykkerne	—	—	17	-	-	—	-	-	14	à	16	-	-	—				
Bagfjerdingerne	—	—	40	-	-	—	-	-	43	à	46	-	-	—				

b. »Stærk«, »normal« og »svag« Fodring af Kvier.

I Efteraaret 1927 paabegyndtes et Opdrætningsforsøg (Ka 1) med 12 Kvier fordelt paa 3 Hold paa *Faurholm.* Kalvene, der var født i Tiden fra 28. Oktober 1927 til den 12. Januar 1928, gik hos Mødrene de første 8 Dage efter Fødselen. Holdene, der er betegnet med Bogstaverne A, B og C, blev knapt saa ensartede som ønskeligt.

Nogle tidligere Undersøgelser havde vist, at Formlen

$$\left(M + 2 \div \frac{(M+2)^2}{100}\right) \cdot 4 \cdot S$$

gav den omtrentlige Vægt for Kalve af R. D. M. paa forskellige Alderstrin. M angiver Dyrets Alder i Maaneder, og S den sandsynlige Slutvægt i 100 kg som fuldt udviklet Individ.

Foderplanen blev beregnet paa Grundlag af den Viden, man havde 1) om Vedligeholdelsesfoderets Størrelse i Forhold til Legemsvægten (V.-F. E. $= 4{,}00 \cdot \left(\frac{V}{500}\right)^{2/3}$, hvor V angiver Vægten i kg), 2) om Tilvækstens Størrelse (beregnet paa Grundlag af ovenstaaende Formel, idet S sattes = 5, 4 og 6 for henholdsvis Holdene A, B og C), samt 3) om Energiindholdet i 1 kg Tilvækst hos Kvæg paa forskellige Alderstrin. (Se *H. P. Armsby:* »Nutrition of Farm Animals«, 1917, pag. 400). Proteinindholdet til Vedligeholdelse er forudsat at være 50 g fordøjeligt Renprotein pr. 100 kg levende Vægt, og Proteinbehovet til Produktion er beregnet ved Hjælp af Formlen for Proteintilvækst ($P = \frac{135}{A + 20}$, hvor P angiver Tilvæksten af g fordøjeligt Renprotein pr. kg levende Vægt pr. Dag, og A angiver Dyrets Alder i Dage), idet der er regnet med en Udnytning af Proteinet i Foderet paa 75 %.

Den paa Grundlag heraf beregnede Foderplan er anført i Tabel 9.

I Tabel 10 er der givet en Oversigt over de af Forsøgsdyrene paa Stald fortærede Fodermængder, og i Tabel 11 er der anført Oplysninger om Tilvækstens Størrelse. Den første Vinter (1927—28) blev Foderplanen fulgt ret nøje. Tilvæksten var mindst for Hold B og

Tabel 9.

Alder i Dage el. Mnd.	Hold A. kg Mælk sød	Hold A. kg Mælk skm.	Hold A. Kraftf. kg	Hold A. Roer kg	Hold A. Hø kg	Hold A. Halm kg	Hold A. F. E.	Hold A. Prot. g	Hold B. kg Mælk sød	Hold B. kg Mælk skm.	Hold B. Kraftf. kg	Hold B. Roer kg	Hold B. Hø kg	Hold B. Halm kg	Hold B. F. E.	Hold B. Prot. g	Hold C. kg Mælk sød	Hold C. kg Mælk skm.	Hold C. Kraftf. kg	Hold C. Roer kg	Hold C. Hø kg	Hold C. Halm kg	Hold C. F. E.	Hold C. Prot. g
3— 6	3		Efter Behag						3		Efter Behag						3		Efter Behag					
7— 9	4								4								4							
10—12	5								5	1							5							
13—15	6								5	1							6							
16—18	6								4	2							6							
19—21	6								3	3							6							
22—24	5	1							3	3							6							
25—27	4	2							2	4							6							
28—30	3	3							2	4							6							
31—33	3	3								6							5	2						
34—36	3	3								6							4	3						
37—39	3	3								6							4	3						
40—50		6								6							3	4						
51—60		6								5							3	4						
61— 75		5	a 1,10	1	0,3		2,15	287		5	a 0,80	1	0,5		1,93	275		7	a 1,30	0,5	0,25		2,62	380
76— 90		5	a 1,25	1½	0,5		2,43	322		5	a 0,90	1½	1,0		2,28	308		7	a 1,30	1,0	0,50		2,77	393
91—105		5	a 1,25	2	0,75		2,58	335			c 1,50	2	1,25		2,20	211		7	a 1,40	1,5	0,75		3,02	415
106—120		5	a 1,35	3	1,0		2,88	359			c 1,40	3	1,75		2,40	226		7	a 1,40	2,5	1,00		3,22	430
4— 5 Mnd.			b 1,75	4	2,0		2,95	363			c 1,10	4	2,5		2,50	286		6	a 1,60	3	1,5		3,50	519
5— 6			b 1,90	6	2,5		3,50	414			c 1,10	6	2,5		2,70	294			b 2,80	4	1,5		3,80	499
6— 7			b 1,80	8	2,5		3,60	407			c 1,00	8	2,5		2,80	287			b 2,80	5	2,0		4,10	524
7— 8			b 1,80	10	2,5		3,80	415			c 0,90	10	2,5		2,90	280			b 2,80	8	2,5		4,60	557
8— 9			b 1,70	12	2,5		3,90	408			c 0,80	14	2,5		3,20	281			b 2,80	10	2,5		4,80	565
9—10			c 1,40	15	2,5		3,90	375			c 0,70	18	2,5		3,50	282			b 2,60	15	2,5		5,10	555
10—11			c 1,30	18	2,5		4,10	437			c 0,60	20	2,5		3,60	305			b 2,30	18	2,5		5,10	637
11—12			c 1,20	20	2,5		4,20	425			c 0,60	20	2,5		3,60	305			b 2,10	20	2,5		5,10	605
12—15			d 1,10	22	2,0	2,0	4,50	434			d 0,20	22	2,0	2,0	3,60	244			2,00	20	2,0	2,0	5,20	606
15—18			d 1,00	25	2,0	2,0	4,70	476			d 0,20	25	2,0	2,0	3,90	266			1,70	25	2,0	2,0	5,40	651
18—24			d 1,00	25	2,0	2,0	4,70	476			0,20	25	2,0	2,0	3,90	266			1,70	25	2,0	2,0	5,40	651
24—30			0,50	30	2,0	2,0	4,70	421				30	2,0	2,0	4,20	246			1,70	25	2,0	3,0	5.40	651

Kraftfoderblandingernes Sammensætning eller Indhold var: a) 80 % Havre og 20 % Hørfrøkager, b) 60 % Havre, 20 % Hørfrøkager og 20 % Solsikkekager eller lign., c) Blanding med ca. 200 g ford. Renprot. pr. kg, d) Blanding med ca. 250 g ford. Renprot. pr. kg.

størst for Hold C, men Stigningen i Tilvækst fra Hold A til C var ikke saa stor som fra Hold B til A. Foderforbruget pr. kg Tilvækst har været mindst for Hold A og størst for Hold B.

Fra 24. Maj til 8. Oktober 1928 var alle Kalvene paa Græs ca. 10 Timer daglig. Paa Stald fik Kalvene Kraftfoder samt i den sidste Maaneds Tid 1 kg Hø pr. Dyr daglig. Kraftfodermængderne var 0,87, 0,51 og 1,37 kg pr. Dyr og Dag for henholdsvis Hold A, B og C. Der har ikke været nogen stor Forskel paa Tilvækstens Størrelse for Holdene A og C, derimod har Tilvæksten for B-Kalvene været betydelig mindre.

Tabel 10. Oplysninger om Forsøgsdyrenes Fodring.

	Fra Forsøgets Begyndelse til 28/5 1928 pr. Kvie			9/10 28—26/5 29 pr. Kvie			Fra 11/10 29 til Kælvning eller Udbinding d. 8/5 30 pr. Kvie daglig		
	Hold A	Hold B	Hold C	Hold A	Hold B	Hold C	Hold A	Hold B	Hold C
kg Sødmælk .	154	113	256						
- sk. Mælk .	431	333	659						
- Kraftfoder	188	130	201	254	71	449	0,64	0,13	1,70
- Roer	432	298	291	5042	4937	4870	28,2	26,8	25,0
- Hø	173	167	126	706	687	699	2,0	2,0	2,0
- Halm							2,0	2,0	2,0
F. E.	402	304	453	1027	839	1174	4,61	4,12	5,26

Fra 9. Oktober 1928 til 26. Maj 1929 fodredes igen efter den fastsatte Plan. Holdene A, B og C fik i denne Periode henholdsvis 1027, 839 og 1174 F. E. pr. Dyr. Tilvæksten har været lovlig ringe i Forhold til det fortærede Foder. Forskellen paa Tilvækstens Størrelse for Holdene A og C er nu omtrent lige saa stor som den tilsvarende Forskel mellem Holdene A og B. Foderforbruget pr. kg Tilvækst var størst for Hold B. Umiddelbart før Udbindingen den 26. Maj 1929 blev den gennemsnitlige Værdi til Slagtning af Dyrene paa Holdene A, B og C vurderet til henholdsvis 275, 175 og 320 Kr.

I Sommeren 1929 var Kvierne igen paa Græs. Fra 22. Juli til Indbinding blev der givet 1,5 kg Kraftfoder pr. Dyr daglig. Tilvæksten var alt for ringe, særlig for Holdene A og C (se Tabel 11). Kvierne blev løbet i sidste Del af Sommeren, og for de flestes Vedkommende indtraadte Drægtigheden efter Løbningen paa Græs.

Efter at Kvierne den 10. Oktober var sat paa Stald, fodredes de i Henhold til Planen. I Tabel 10 er Fodermængderne angivet pr. Dyr

Tabel 11.

	g Tilvækst pr. Dyr daglig			F. E. pr. kg Tilvækst			Vægt v. Periodens Slutn. kg		
	Hold A	Hold B	Hold C	Hold A	Hold B	Hold C	Hold A	Hold B	Hold C
Fra Forsøgets Beg. til 23/5 28..	631	509	696	3,74	4,00	3,91	156	117	161
- 24/5 28—8/10 28	623	545	651				242	192	250
- 9/10 28—26/5 29	483	343	583	9,25	10,68	8,83	353	271	384
- 27/5 29—10/10 29	186	376	115				379	323	400
- 11/10 29 til umiddelbart efter Kælvning	315	254	290				449	367	466

og Dag, idet Perioden ikke var af samme Længde for alle Dyr. Tilvæksten er i Tabel 11 angivet for Perioden fra 11. Oktober 1929 til umiddelbart efter Kælvningen. Tilvæksten kunde have været bedre for alle 3 Hold, særlig for Hold C har den været ringe, naar det store Foder tages i Betragtning.

Det samlede Foderforbrug i hele Forsøgstiden — bortset fra Græs — har været følgende:

	Hold A	Hold B	Hold C
kg Sødmælk	154	113	256
» sk. Mælk	431	333	669
» Kraftfoder	798	411	1286
» Roer	10607	9385	9955
» Hø	1280	1201	1246
» Halm	364	310	384
F. E.	2452	1908	2786
kg ford. Renprotein	260,5	182,6	302,0
Antal Døgn paa Græs	237,0	213,5	240,3

I nedenstaaende Oversigt er der anført Gennemsnitstal for Tilvækst samt Vægt ved Fødsel, ved Forsøgstidens Begyndelse og efter Kælvning:

Vægt:	Hold A	Hold B	Hold C
ved Fødsel	37,8	37,0	36,8
ved Forsøgstidens Beg.	48,5	41,0	44,8
efter Kælvning	448,5	367,3	466,3
Alder i Dage ved Kælvning	913	834	913
Antal Dage i Forsøg	895	826	900
g Tilvækst pr. Dyr og Dag	447	395	468

Det fremgaar heraf, at der har været en meget ringe Forskel paa C- og A-Kviernes Tilvækst, og da Holdene var lige gamle ved 1. Kælvning, kan Tallene direkte sammenlignes. Omregnet i Forholdstal (A sat = 100) ser Tallene for F. E. og Tilvækst m. m. saaledes ud:

	Hold A	Hold B	Hold C
Vægt	100	82	104
Alder ved Kælvning	100	91	100
F. E.	100	78	114
Ford. Renprotein	100	70	116
Daglig Tilvækst	100	88	105
Antal Græsdøgn	100	90	101

Der har været en betydelig Forskel i Fodermængderne fra det ene Hold til det andet, men Udslagene er ikke nær saa store for Tilvæksten som for Foderet, og de bliver mindre, jo stærkere der fodres. Jo stærkere, der er fodret, desto dyrere har Tilvæksten været. Antal F. E. pr. kg Tilvækst var for Hold A 6,13, for Hold B 5,85 og for Hold C 6,61, hertil maa desuden for alle 3 Hold tillægges et ukendt Antal F. E. optaget paa Græs. Det normaltfodrede Hold har haft en fuldt ud tilfredsstillende Tilvækst. En Forøgelse af Foderet som til det stærkt fodrede Hold syntes ikke at være økonomisk.

I Tilknytning til Forsøgene blev der foretaget maanedlige Vejninger og Maalinger af Forsøgsdyrene. Tilvæksten fra 1. Levemaaned til 2 Aars Alderen var følgende for Kropmaalene:

	Tilvækst i cm for Hold		
	A	B	C
Højde	47,0	46,3	48,5
Brystomfang	84,8	86,2	90,8
Brystdybde	34,0	34,2	35,2
Kroplængde	59,0	60,5	62,8
Hoftebredde	28,0	28,3	30,0
Omdrejerbredde	21,3	21,5	23,0

De anførte Tilvæksttal er omtrent ens for de 3 Hold. I flere Tilfælde har Hold B endog haft en lidt større Tilvækst end Hold A.

II. Fodringsforsøg med Malkekøer m. m.

A. Forsøg med Roer.

Forsøgslaboratoriet blev kort Tid efter dets Oprettelse opfordret til at foretage en forsøgsmæssig Vurdering af Roernes Betydning som Foder til Malkekøer, idet man paa dette Tidspunkt stod ret famlende overfor Spørgsmaalet om, i hvilket Forhold man i Malkekøernes Foder kunde ombytte Kraftfoder med Roer.

Forsøgslaboratoriet paabegyndte derfor i Efteraaret 1887 nogle Fodringsforsøg med Roer til Malkekøer, og der er i Aarenes Løb gennemført et stort Antal Undersøgelser og Forsøg med det Formaal bedst muligt at finde et Udtryk for Roernes Foderværdi under forskellige Forhold.

I nedenstaaende Oversigt er anført, hvilke Spørgsmaal, der er søgt belyst ved Forsøgene, tillige med Oplysninger om Aarstallet for Forsøgenes Gennemførelse og Numrene paa de Beretninger, hvori der er givet en Omtale af Resultaterne.

1. *Forsøg med Roer som Tillægsfoder.*
   Gennemført 1887—88, 1888—89 og 1889—90. (13., 17., 20. og 34. Beretning.)
2. *Forsøg med Roer som Erstatningsfoder for Kraftfoder* (Sammenligning mellem store og smaa Roemængder).
   a. 1 og 2 kg Kraftfoder ombyttet med henholdsvis 10 og 20 kg Runkelroer eller 12 à 12,5 og 24 à 25 kg Turnips.
   Gennemført 1888—89 og 1889—90. (17., 20. og 34. Beretning.)
   b. 1 kg Korn ombyttet med 1 kg Roetørstof.
   Gennemført 1896—97. (76. Beretning.)
   c. 1,5 kg Korn ombyttet med 1,5 kg Roetørstof.
   Gennemført 1900 og 1901. (55. Beretning.)
   d. Ombytning af Kraftfoder og Roer under

Hensyntagen til det samlede Foders Indhold af F. E. og Protein.
Gennemført 1927—28, 1929—30 og 1930—31. (144. Beretning.)

3. *Forsøg med Roer med lavere og højere Tørstofindhold.*
   a. Sammenligning mellem tørstofrige og tørstoffattige Stammer af Runkelroer og Kaalroer.
   Gennemført i 1912—13 og 1913—14. (89. Beretning.)
   b. Sammenligning mellem alm. Roer, Krydsningsroer og Sukkerroer.
   Gennemført 1928—29. (144. Beretning.)

4. *Forsøg med Kaalroer og Runkelroer.*
   a. Gennemført 1911—12, 1912—13 og 1913—14. (89. Beretning.)
   b. Gennemført 1928—29 og 1929—30. (144. Beretning.)

Der skal i det følgende gives en kort Omtale af de ovenfor nævnte Forsøg.

1. Roer som Tillægsfoder.

I 1880erne var Spørgsmaalet om Roernes Betydning som Tilskud til Malkekøer, der i Forvejen fik et formentlig nogenlunde rigeligt Foder, meget omstridt. Nogle Landmænd hævdede, at de fik en rigelig Betaling for Roerne gennem det forøgede Smørudbytte, og andre hævdede, at den Betaling, som de paa denne Maade fik, omtrent kunde sættes lig Nul. Dette Spørgsmaal blev derfor taget op til forsøgsmæssig Belysning i Aarene 1887—1890 baade for Runkelroer og Turnips. Forsøgene med de 2 Roearter skal i det følgende betragtes hver for sig.

a. Runkelroer som Tillægsfoder.

Ved disse Forsøg blev et Hold K fodret med vedkommende Gaards ordinære Mængder af Oliekager, Blandsæd, Klid og Hø samt »Halm efter Behag«. Et andet Hold K + R fik samme Vægtmængder af Kraftfoder og Hø som Hold K, desuden Halm efter Behag og et Tilskud af Runkelroer, i de fleste Tilfælde 18 à 20 kg pr. Ko daglig. Der blev ialt i de 3 Aar gennemført 11 Forsøg, i hvilke Holdene K og

K + R var repræsenteret. (Se Tabel 12, Side 280). Desuden kan Holdene x og x + R paa *Sanderumgaard* 1889 medtages, idet den eneste Forskel fra de andre Hold bestaar deri, at disse 2 Hold har faaet 1 kg Kraftfoder mindre pr. Ko daglig end Gaardens ordinære Kraftfodermængde. I Tabel 12, Side 280, er der anført Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden, Roernes Tørstofindhold samt om Ydelsen i de 3 Hovedafsnit af Forsøget. I nedenstaaende Oversigt er der anført Gennemsnitstal for Holdene.

Foder pr. Ko daglig:	Hold K	Hold K + R
kg Oliekager	1,60	1,60
» Blandsæd	1,78	1,78
» Klid	1,42	1,42
» Runkelroer		18
» Hø	2,89	2,89
» Halm	6,87	5,47
kg Mælk:		
Forberedelsestid	11,80	11,85
Forsøgstid	10,25	11,33
Eftertid	9,69	9,59
% Fedt:		
Forberedelsestid	3,20	3,19
Forsøgstid	3,22	3,21
Eftertid	3,23	3,34
% Fløde:		
Forberedelsestid	4,65	4,61
Forsøgstid	4,66	4,62
Eftertid	4,82	5,00
kg 4 % Mm. i Forsøgstid	9,04	9,99
g Tilvækst:		
Forsøgstid	+82	+270
Eftertid	+54	÷138

Det vil ses, at Mængden af Hø og Kraftfoder har været fuldstændig ens for de 2 Hold. Hold K+R har desuden i Gennemsnit faaet et Tilskud af 18 kg Runkelroer og fortæret 1,4 kg Halm mindre pr. Ko daglig end Hold K. Holdene har været ret ensartede i Forberedel-

sestiden baade med Hensyn til Mælkens Mængde og dens Fedtindhold. Dette er ogsaa Tilfældet, naar man ser paa de enkelte Forsøg. K+R-Holdet har i samtlige 12 Forsøg givet mere Mælk i Forsøgstiden end Hold K. Merudbyttet, der varierer stærkt fra det ene Forsøg til det andet, har i Gennemsnit været paa godt 1 kg Mælk (0,95 kg 4 % Mm.). I Eftertiden er Mælkemængden for de 2 Hold igen omtrent ens, og Udslaget i Forsøgstiden maa derfor skyldes Tilskuddet af Runkelroer.

Fedtprocenten har været ens for de 2 Hold i Forberedelsestid og Forsøgstid, men er steget lidt stærkere fra Forsøgstid til Eftertid for Hold K+R end for Hold K. Dette Forhold gaar igen for alle Forsøgene, og det kunde tyde paa, at Tillægget af Roer maaske har virket lidt ugunstigt paa Mælkens Fedme. Man bør dog ogsaa i denne Forbindelse være opmærksom paa, at Hold K + R i Eftertiden har tabt i Vægt, nemlig 138 g i Gennemsnit pr. Ko og Dag.

Tilvæksten i Forsøgstiden har været meget større for Hold K+R end for Hold K, men det modsatte er Tilfældet i Eftertiden, saaledes at Tilvæksten fra Forsøgstidens Begyndelse til Eftertidens Slutning er omtrent ens for de 2 Hold. Ydelsen i Eftertiden for Hold K+R var imidlertid ikke større end for Hold K til Trods for, at Hold K + R tabte betydeligt i Huld.

I Henhold til Forsøgene fremkom der altsaa en Erstatning dels i Form af Mælk, dels i Form af Tilvækst og dels som sparet Halm. I nedenstaaende Oversigt er for hver Forsøgsgaard udregnet, hvor stor Erstatningen har været for 100 kg Runkelroer.

	Erstatning i Mælk	*for 100 kg* i Tilvækst	*Runkelroer* i Halm
Bregentved	7,5 kg	0,5 kg	4 kg
Sanderumgaard	3,7 »	2,0 »	21 »
Nislevgaard	5,8 »	0,5 »	6 »
Kjærsgaard	6,5 »	0,3 »	7 »
Wedellsborg	5,9 »	1,8 »	6 »
Rosvang	8,6 »	1,3 »	0 »
Gennemsnit	6,3 kg	1,1 kg	7 kg

Det ses heraf, at Erstatningen for Roerne har været ikke lidt forskellig paa de forskellige Gaarde. En tilsvarende Opgørelse for hvert af de 3 Forsøgsaar viste en paafaldende god Overensstemmelse fra Aar til Aar.

b. Turnips som Tillægsfoder.

Værdien af Turnips som Tillægsfoder er undersøgt i 7 Forsøg gennemført i Aarene 1887—1890.

Hold K blev fodret med vedkommende Gaards ordinære Mængde af Oliekager, Blandsæd, Klid og Hø samt »Halm efter Behag«. Det andet Hold (K+T) fik samme Vægtmængder af Kraftfoder og Hø som Hold K, desuden Halm efter Behag og et Tilskud af Turnips, i de fleste Tilfælde 18 à 24 kg pr. Ko daglig.

I Tabel 12, Side 280, er der anført Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden, Roernes Tørstofindhold samt den gennemsnitlige Ydelse i Forsøgenes 3 Hovedafsnit. I nedenstaaende Oversigt er der anført Gennemsnitstal for de to Hold.

Foder pr. Ko daglig:	Hold K	Hold K + T
kg Oliekager	1,05	1,05
» Blandsæd	2,39	2,39
» Klid	1,07	1,07
» Turnips		19,9
» Hø	5	5
» Halm	4,31	4,06
kg Mælk:		
Forberedelsestid	12,68	12,69
Forsøgstid	10,67	11,34
Eftertid	9,93	10,62
% Fedt:		
Forberedelsestid	3,19	3,16
Forsøgstid	3,19	3,17
Eftertid	3,36	3,41
% Fløde:		
Forberedelsestid	4,83	4,81
Forsøgstid	4,79	4,78
Eftertid	5,01	5,08
kg 4 % Mm. i Forsøgstid	9,38	9,93
g Tilvækst:		
Forsøgstid	+10	+137
Eftertid	÷15	÷ 52

Det fremgaar heraf, at Mængden af Hø og Kraftfoder har været fuldstændig ens for de 2 Hold. Desuden har Hold K+T faaet et Tillæg paa 19,9 kg Turnips og fortæret 0,25 kg Halm pr. Ko og Dag mindre end Hold K.

Mælkemængden har i Gennemsnit været meget nær ens for de 2 Hold i Forberedelsestiden, men i Forsøgstiden har Hold K+T givet 0,67 kg Mælk (0,55 kg 4 % Mm.) mere pr. Ko daglig end Hold K. Det fremgaar af Tabel 12, Side 280, at Hold K+T i alle Tilfælde med Undtagelse af Forsøget paa Duelund 1887—88 har haft en større Mælkeydelse i Forsøgstiden end Hold K.

Der er den Forskel fra Forsøgene med Runkelroer som Tillægsfoder, at Udslaget her ikke forsvinder i Eftertiden. Der bør dog næppe sluttes noget bestemt heraf, idet der det første Aar (1887—88) ikke blev ført Kontrol med Forsøgskøerne i Eftertiden, og i dette Aar blev 4 af de 7 Forsøg gennemført.

Mælkens Fedme har praktisk taget været ens for de 2 Hold i Forberedelsestid og Forsøgstid, men lidt større i Eftertiden for Hold K+T end for Hold K.

Tilvæksten i Forsøgstiden har været meget større for Hold K+T end for Hold K. I Eftertiden har begge Hold tabt i Huld, men Tabet har været størst for K+T-Holdet.

I nedenstaaende Oversigt er anført Erstatningstal for 125 kg Turnips i Mælk, Tilvækst og Halm for hver enkelt Forsøgsgaard.

	Erstatning for 125 kg Turnips		
	i Mælk	i Tilvækst	i Halm
Bregentved	2,8 kg	0,5 kg	2 kg
Wedellsborg	6,3 »	0,8 »	÷1 »
Duelund	÷2,1 »	0,8 »	» »
Rosvang	6,0 »	0,8 »	2 »
Sdr. Elkjær	1,8 »	0,8 »	2 »
Gennemsnit	3,0 kg	0,7 kg	1 kg

Paa Duelund fik Køerne ikke »Halm efter Behag«. Det fremgaar af Oversigten, at der er en ret betydelig Forskel paa Erstatningen paa de enkelte Gaarde, særlig for Mælkemængdens Vedkommende. Erstatningen for 125 kg Turnips har i det hele taget været mindre end Erstatningen for 100 kg Runkelroer.

2. Forsøg med Roer som Erstatningsfoder for Kraftfoder.

(Sammenligning mellem store og smaa Roemængder.)

a. Forsøgene i 1888—90.

I Aarene 1888—90 søgte Forsøgslaboratoriet efter Ønske fra Forsøgsværterne forsøgsmæssigt at besvare Spørgsmaalet om, hvor vidt en vis Mængde Roer kunde ombyttes med en vis Mængde Kraftfoder, saaledes at Mælkens Mængde og Sammensætning samt Køernes Legemsvægt ikke paavirkedes af Ombytningen. Man valgte ved Forsøgene at ombytte 1 kg Kraftfoder med 10 kg Runkelroer eller 12 à 12,5 kg Turnips, idet *A. Svendsen* i sin Fodringslære havde givet Anvisning paa Forholdstallene: 100 kg Runkelroer = 10 kg Korn og 100 kg Turnips = 8 kg Korn som formentlig brugelige ved Opgørelsen af Foderregnskaber. Ved Forsøgene, der gennemførtes paa *Bregentved, Kjærsgaard, Nislevgaard, Rosvang, Sanderumgaard, Søholt, Sønder Elkjær* og *Wedellsborg,* blev benyttet følgende Holdbetegnelser:

Hold K: Fik Kraftfoder, Hø og Halm, men ingen Roer.

Hold K÷2: Fodredes som Hold K med Undtagelse af, at 1 kg (2 Pd.) Kraftfoder blev ombyttet med 10 kg Runkelroer eller 12 à 12,5 kg Turnips.

Hold K÷4: Fodredes som Hold K med Undtagelse af, at 2 kg (4 Pd.) Kraftfoder blev ombyttet med 20 kg Runkelroer eller 24 à 25 kg Turnips.

Køerne har paa alle Hold faaet saa meget Halm, som de vilde æde. Hold x paa Sanderumgaard 1889 fik ingen Roer, men alligevel ikke mere Kraftfoder end Hold K÷2. Det sidstnævnte Hold er derfor anført med den dobbelte Holdbetegnelse K÷2(x+R). Forsøgsværterne maatte selv afgøre, i hvilken Slags Kraftfoder Fradragene for K÷2 og K÷4 skulde finde Sted.

Der blev ialt gennemført 13 Forsøg efter den skitserede Plan, og i Tabel 12, Side 280, er der anført Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden, Roernes Tørstofindhold og Holdenes Ydelse i de 3 Hovedafsnit af Forsøget. I omstaaende Oversigt er der anført Gennemsnitstal, omfattende de 12 Forsøg, i hvilke alle 3 Hold var repræsenteret.

Foder pr. Ko daglig):*	Hold K	Hold K ÷ 2	Hold K ÷ 4
kg Oliekager	1,58	1,43	1,30
» Blandsæd	2,11	1,56	1,00
» Klid	1,55	1,24	0,93
» Hø	3,78	3,78	3,78
» Halm ell. Halm+Avner	5,98	5,64	5,30
kg Mælk:			
Forberedelsestid	12,58	12,59	12,53
Forsøgstid	10,88	10,98	11,01
Eftertid	10,03	9,94	9,88
% Fedt:			
Forberedelsestid	3,21	3,16	3,16
Forsøgstid	3,22	3,18	3,16
Eftertid	3,28	3,30	3,33
% Fløde:			
Forberedelsestid	4,67	4,63	4,63
Forsøgstid	4,67	4,62	4,60
Eftertid	4,90	4,96	5,01
kg 4 % Mm. i Forsøgstid	9,61	9,62	9,62
g Tilvækst:			
Forsøgstid	+71	+104	+105
Eftertid	0	÷ 75	÷ 10

Mængden af Oliekager har i flere af Forsøgene været ens for alle 3 Hold. Det samme er Tilfældet for Klidens Vedkommende, men der er kun 1 Forsøg (Wedellsborg 1889—90), hvor de 3 Hold har faaet samme Mængde Blandsæd. Roerne er i de fleste Tilfælde sat ind i Foderrationerne i Stedet dels for Oliekager og dels for Blandsæd eller Klid. Det fremgaar af Tabel 12, Side 280, hvorledes hvert enkelt Hold har været fodret i Forsøgstiden. Paa Rosvang og Sdr. Elkjær fodredes der med Turnips og paa de andre Gaarde med Runkelroer. Der er til Trods herfor regnet med Gennemsnitstal for samtlige Forsøg, idet det viste sig, at der ikke var større Forskel mellem Turnipsforsøgene og Runkelroeforsøgene end mellem Forsøgene med samme Slags Roer indbyrdes.

---

*) Holdene K÷2 og K÷4 fik desuden Roer, nemlig henholdsvis 10 og 20 kg Runkelroer eller 12 à 12,5 og 24 à 25 kg Turnips.

Det fremgaar af Gennemsnitstallene i Oversigten, at de 3 Hold har forholdt sig omtrent ens i Forberedelsestiden. I Forsøgstiden har K÷2 og K÷4 givet lidt mere Mælk end Hold K, og i Eftertiden er Mælkeydelsen aftagende fra Hold K over K÷2 til K÷4. Tallene tyder paa, at Roerne har haft en lille Overvægt over det Kraftfoder, de er ombyttet med, men Udslaget er dog meget lille og gaar for flere af Forsøgene i modsat Retning.

Med Hensyn til Fedtprocenten forholder de 3 Hold sig i Gennemsnit praktisk taget ens i Forberedelsestid og Forsøgstid. Derimod synes Roeholdene K÷2 og K÷4 at have givet lidt federe Mælk i Eftertiden end Hold K. Forskellen er ikke stor, men ved en Gennemgang af de enkelte Forsøg vil det ses, at disse 2 Hold i næsten alle Tilfælde har haft en større Stigning i Fedtprocent fra Forsøgstid til Eftertid end Hold K, og det er derfor ikke meget sandsynligt, at det er Tilfældigheder, der spiller ind her, men Aarsagen til Forholdet mente man det ikke muligt at udfinde ved Hjælp af Forsøgene.

Mælkens Tørstofindhold og Indhold af Æggehvidestoffer har i Forsøgstiden været meget nær ens for Holdene, men Indholdet af Mælkesukker synes at have været lidt mindre for Hold K end for Holdene K÷2 og K÷4.

Holdene K÷2 og K÷4 har i Forsøgstiden haft en noget større Tilvækst end Hold K. I Eftertiden, da Roerne igen blev ombyttet med Kraftfoder, havde K÷2 og K÷4 Tab i Huld.

Roeholdene har i Gennemsnit ikke fortæret saa meget Halm i Forsøgstiden som Hold K.

Det fremgaar af det ovenfor anførte, at Holdene K÷2 og K÷4 har haft en lille Overvægt over Hold K baade med Hensyn til Mælkemængde, Tilvækst og Besparelse i Halm. Udregnes der Gennemsnitstal for hver af de 2 Forsøgsaar, viser det sig, at det positive Udslag i Mælkemængde for Roeholdene kun findes i 2. Forsøgsaar. 1. Forsøgsaar gav Roeholdene mindre Mælk end Kornholdene. Dette skyldes rimeligvis, at der 2. Forsøgsaar blev fodret stærkere med Oliekager end 1. Forsøgsaar. Ses der paa de enkelte Forsøg, kan der ogsaa findes visse Antydninger af, at Roerne udnyttes bedre, naar de anvendes sammen med en større end med en mindre Oliekagemængde, men Forsøgene var ikke planlagt saaledes, at dette Spørgsmaal kunde undersøges rationelt. Retningen af Udslaget med Hensyn til Tilvækst og Besparelse i Halm har derimod været ens i de 2 Forsøgsaar.

Forsøgene har vist, at man under de givne Forhold har kunnet erstatte 1 kg Kraftfoder med 10 kg Runkelroer eller 12 à 12,5 kg Turnips, uden at det i nogen væsentlig Grad har paavirket Køernes Ydelse og Tilvækst. Dette maa dog kun betragtes som et Gennemsnitsresultat for alle Forsøgene under et.

b. Forsøgene i 1896—97.

I Vinteren 1896—97 blev der paa *Kjærsgaard, Ourupgaard, Rosvang* og *Sanderumgaard* gennemført en Forsøgsrække nærmest med det Formaal at undersøge Foderværdien af Hø til Malkekøer.

Fodermængderne pr. Ko daglig i Forsøgstiden var omtrent følgende:

Hold	kg Korn	kg Oliekager	kg Roetørstof	kg Hø	Halm
A	3,25	1,5	1,25	3	Efter Behag
B	2,25	1,5	1,25	5,5	do.
C	2,25	1,5	2,25	3	do.
D	1,25	1,5	2,25	5,5	do.

Det fremgaar heraf, at man ved at sammenligne Holdene A og B med henholdsvis C og D kan undersøge, om 1 kg Roetørstof har været i Stand til at erstatte 1 kg Korn.

I Tabel 20, Side 298, er der givet Oplysninger om hvert enkelt Holds Fodring i Forsøgstiden, og i den tabellariske Oversigt Side 71 er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for de 4 Hold.

Det fremgaar heraf, at det større Roefoder til Holdene C og D ikke har paavirket Mælkens Fedtindhold i nogen væsentlig Grad.

Der er heller ikke stor Forskel paa Roe- og Kornholdenes Mælkeydelse i Forsøgstiden. Roeholdene taget under et har dog i Gennemsnit givet lidt mere Mælk i Forsøgstiden end Kornholdene, men Udslaget mellem A- og C-Holdene gaar i modsat Retning af Udslaget mellem B- og D-Holdene.

Med Hensyn til Tilvæksten i Forsøgstiden og fortæret Halmmængde staar Roe- og Kornholdene omtrent ens, dog er der — naar der ses paa Gennemsnitstallene — en lille Forskel til Gunst for Roeholdene.

Forsøgene tyder paa, at 1 kg Roetørstof fuldt ud har været i Stand til at erstatte 1 kg af det ved Forsøgene anvendte Korn til Malkekøer.

c. *Forsøgene i 1900 og 1901.*

De i Aarene 1888—89—90 udførte Fodringsforsøg med Roer maa betragtes som foreløbige, bl. a. fordi det Kraftfoder, som Roerne ved disse Forsøg blev ombyttet med, var saavel Klid og Oliekager som Korn, og fordi det ved Laboratoriets senere Forsøg viste sig (se Side 91), at en Blanding af lige Dele Raps-, Palme- og Solsikkekager havde betydelig større Foderværdi end Korn. Desuden toges der ved Forsøgene i 1888—90 intet Hensyn til, at Roerne paa de forskellige Gaarde havde et forskelligt Indhold af Næringsstoffer, men 10 Pd. Runkelroer eller 12 à 12,5 Pd. Turnips ombyttedes paa alle Gaarde med 1 Pd. Kraftfoder.

Nogle senere udførte Fodringsforsøg med Svin (se 26., 30. og 42. Beretning) viste imidlertid, at Foderværdien af 1 Pd. Roetørstof kunde sættes = Foderværdien af 1 Pd. Korn, og Formaalet med den Forsøgsrække med Roer til Malkekøer, der blev gennemført i Aarene 1900 og 1901 paa *Bregentved, Kjærsgaard, Langholt, Rosvang, Sanderumgaard, Tybrind* og *Wedellsborg,* var derfor at undersøge, om Roernes Foderværdi til Malkekøer kunde udtrykkes paa lignende Maade.

Ved Forsøgene benyttedes de Fjordske Erstatningstal som Grundlag ved Foderberegningen, idet 1 F. E. regnedes = 1 Pd. Korn = ¾ Pd. Bomuldsfrøkager = 1 Pd. Roetørstof = 2½ Pd. Hø = 5 Pd. Halm. (For Hø og Halm er Erstatningstallene ikke bestemt ved Forsøg, men skønsmæssigt anslaaede). Foderet til de enkelte Hold holdtes konstant i hvert af Forsøgets Hovedafsnit (Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid), og den Fodermængde, som hele Holdet planmæssigt skulde have, blev fordelt til de enkelte Køer paa Holdet, saaledes at de saa godt som muligt kom til at følges ad i Tilvækst og Nedgang i Mælkemængde. Denne Fordeling skete efter Skøn, men til Støtte herfor tjente naturligvis bl. a. de Tal, der efterhaanden indvandtes for Legemsvægt og Mælkemængde af de enkelte Køer.

Forsøgsplanen var følgende:

	Pd. Korn	Pd. Oliekager	Pd. Roetørstof	Pd. Hø	Pd. Halm	Antal Pd. F.E.	Næringsstoffforhold
Hold A	7	1	5	6	10	18	8
» B	4	4	5	6	10	19	5
» C	4	1	8	6	10	18	9
» D	1	4	8	6	10	19	5½

Ved 3 af Forsøgene i 1900 var Hold A ikke repræsenteret.

Det fremgaar af Forsøgsplanen, at der ved Forsøgene er søgt Svar paa Spørgsmaalet, om 1 Pd. Roetørstof kunde antages at erstatte 1 Pd. Korn, og at Spørgsmaalet er undersøgt saavel ved et vidt som ved et snævert Næringsstofforhold. Ved Sammenligning mellem Holdene B og C kan man desuden undersøge Virkningen af en Ombytning af ca. 3 Pd. Bomuldsfrøkager med ca. 3 Pd. Roetørstof.

I Tabel 13, Side 284, er Fodermængderne pr. Ko daglig i Forsøgstiden anført for hvert Hold tillige med Oplysninger om Ydelsen i hvert af Forsøgets 3 Hovedafsnit. Tilsvarende Gennemsnitstal for Holdene A—D i 9 Forsøg og for Holdene B—D i samtlige 12 Forsøg er anført i nedenstaaende Oversigt. Det fremgaar af disse Gennemsnitstal, at Fodringen har været i ret god Overensstemmelse med Forsøgsplanen.

	Gsnit. for 9 Forsøg				*Gsnit. for 12 Forsøg*		
Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D	Hold B	Hold C	Hold D
kg Oliekager	0,69	2,25	0,69	2,25	2,26	0,72	2,26
» andet Kraftfod.	3,53	1,97	1,97	0,42	1,90	1,90	0,36
» Roer	18,4	18,4	31,0	31,0	18,7	31,0	31,0
» Hø	3,06	3,06	3,06	3,06	3,25	3,25	3,25
» Halm ell. Halm +Avner	5,25	5,29	5,13	5,21	5,29	5,10	5,13
F. E. ialt	8,89	9,30	8,87	9,39	9,44	8,98	9,49
kg Mælk:							
Forberedelsestid ..	13,65	13,62	13,63	13,65	14,00	14,00	14,01
Forsøgstid	11,21	11,87	11,23	12,12	12,14	11,49	12,37
Eftertid	10,62	10,73	10,76	10,91	10,96	10,97	11,13
% Fedt:							
Forberedelsestid ..	3,09	3,06	3,09	3,09	3,04	3,07	3,07
Forsøgstid	3,11	3,16	3,11	3,09	3,15	3,10	3,10
Eftertid	3,17	3,15	3,23	3,17	3,15	3,22	3,18
kg 4 % Mm.:							
Forberedelsestid ..	11,80	11,70	11,76	11,77	11,98	12,04	12,05
Forsøgstid	9,71	10,38	9,74	10,47	10,58	9,94	10,70
Eftertid	9,29	9,36	9,51	9,54	9,55	9,69	9,75
g Tilvækst:							
Forberedelsestid ..	+40	+45	+40	+30	+25	+20	+25
Forsøgstid	+40	+140	÷5	+160	+140	÷30	+135
Eftertid	+5	÷10	+55	÷100	+15	+55	÷75

Holdenes Mælkeydelse har i Forberedelsestiden i Gennemsnit været praktisk taget ens baade med Hensyn til Mængde og Fedtindhold. Det samme var Tilfældet for Nedgang i Mælkemængde, Tilvækst, Køernes Alder samt Afstand fra Kælvning. Den forskellige Fodring i Forsøgstiden har ikke givet sig noget videre Udslag i Mælkens Fedtindhold, men der er dog en Antydning af, at det store Roefoder til Holdene C og D har foraarsaget, at Fedtindholdet i Mælken er blevet lidt mindre. Dette stemmer med Resultaterne af Roeforsøgene 1888—1890. Nedgangen er imidlertid saa lille og usikker, at man fra et praktisk Synspunkt kan se bort fra den.

Mælkeydelsen i Forsøgstiden har for Holdene A og C i Gennemsnit været praktisk taget ens. Forskellen mellem de 2 Hold beregnet for hvert enkelt Forsøg ligger for Mælkemængden fra + 0,3 til ÷ 0,45 kg pr. Ko daglig og for 4 % Mm. fra + 0,49 til ÷ 0,80 kg pr. Ko daglig.

Ved 2 af Forsøgene i 1901 (paa Bregentved og Rosvang) har A-Holdet givet noget mere Mælk end C-Holdet (se Tabel 13, Side 284). Der blev ved disse 2 Forsøg helt eller delvis benyttet Kaalroer, medens der ved alle de andre Forsøg blev benyttet Runkelroer. Man maa ikke heraf drage den Slutning, at Kaalroer har en ringere Foderværdi end Runkelroer. Forklaringen er vistnok den, at C-Holdene paa disse 2 Gaarde fik flere kg Roer end paa nogle af de andre Gaarde.

En tilsvarende Sammenligning mellem Holdene B og D viser, at D-Holdene i Gennemsnit for Forsøgstiden har givet lidt mere Mælk end B-Holdene, baade naar der ses paa den absolutte Mælkemængde og paa Mængden af 4 % Mm. Dette tyder paa, at Tilskuddet af Roer har givet et lidt bedre Resultat ved et Næringsstofforhold paa 5 à 6 i Stedet for 8 à 9. Forskellen mellem Holdene D og B beregnet for hvert enkelt Forsøg ligger for Mælkemængden fra + 0,85 til ÷ 0,45 kg pr. Ko daglig. For 10 af de 12 Forsøg har Forskellen i Mælkemængde mellem de 2 Hold været positiv eller 0 og i 2 Forsøg negativ. For 4 % Mm. har Forskellen mellem Holdene D og B for 9 af Forsøgene været positiv eller 0 og for 3 Forsøg negativ. Største og mindste Forskel er i dette Tilfælde henholdsvis + 0,54 og ÷ 0,42 kg 4 % Mm. pr. Ko daglig. For det ene af de 3 Forsøgs Vedkommende, hvor Forskellen var negativ (Rosvang 1900), havde Holdene B og D dog givet omtrent lige meget 4 % Mm. Ved de 2 andre Forsøg har Roemængden til D-Holdene været paa over 45 kg, hvilket er betydeligt mere end i noget af de andre Forsøg.

Den gennemsnitlige Forskel mellem Holdene C og A og mellem

D og B for de Forsøg, hvor der er benyttet Runkelroer, er henholdsvis 0,15 og 0,30 kg Mælk pr. Ko daglig.

Forskellen mellem de 2 Resultater kan ikke tillægges nogen væsentlig Betydning i Betragtning af den temmelig store Variation, der findes fra det ene Forsøg til det andet.

Da Roerne som omtalt har foraarsaget en lille Forringelse af Mælkens Fedme og en lille Forøgelse af Mælkemængden, ligger det nær at undersøge, hvorledes det stiller sig med Smørfedtmængden for henholdsvis Kornholdene og Roeholdene. Gennemsnitstallene er følgende:

	Kornhold g Smørfedt	Roehold g Smørfedt
Gennemsnit for 9 Forsøg (Hold A og C)	348	350
» » 9 » (» B og D)	375	375
» » 12 » (» B og D)	382	383

Det fremgaar af disse Tal, at Smørfedtydelsen i Gennemsnit har været praktisk taget ens for Korn- og Roeholdene, og det samme gælder til en vis Grad ogsaa de enkelte Forsøg, særlig naar der tages Hensyn til Holdenes Ydelse af Smørfedt i Forberedelsestiden.

Holdenes gennemsnitlige Mælkeydelse i Eftertiden er nogenlunde ens. Der er dog en Antydning af en Eftervirkning af den forskellige Fodring i Forsøgstiden, selv om det er vanskeligt at afgøre, hvor vidt en Uoverensstemmelse i Eftertiden skyldes Foderet eller maa søges i andre tilfældige Aarsager.

Tilvæksten har været meget nær ens i Gennemsnit for Holdene i Forberedelsestiden, og i Forsøgstiden har den været omtrent ens for Holdene A og C og ligeledes omtrent ens for Holdene B og D. Tilvæksten i Eftertiden kan ikke tillægges saa stor Betydning, idet Køernes Drægtighed her begynder at spille ind, og til denne Faktor kunde der jo ikke tages noget Hensyn ved Holdenes Dannelse.

Forsøgene tyder paa, at man inden for ret vide Grænser for Næringsstofforholdet kan regne med, at 1 kg Roetørstof har samme Foderværdi som 1 kg Korn. Dette Erstatningstal gælder dog ikke absolut. Der findes i alle Tilfælde Grænser, som ikke kan overskrides, uden at Tallet mister sin Gyldighed. For Roernes Vedkommende kan saadanne Grænser ikke udledes af de her omhandlede Forsøg, selv om der er noget, der tyder paa, at den højeste Grænse ligger ved 45 à 50 kg Roer pr. Ko daglig.

d. Forsøgene i 1927—31.

I Aarene 1927—28, 1929—30 og 1930—31 blev der gennemført 7 Holdforsøg til Belysning af Spørgsmaalet om, hvorledes et større eller mindre Roefoder paavirker Malkekøernes Ydelse. Antallet af Køer pr. Hold var ved disse Forsøg i Gennemsnit 8,5, varierende fra 7—10. Arbejdsmaaden ved Forsøgene har ialt væsentligt været den sædvanlige.

I Tabel 14, Side 288, er der givet en Oversigt over hvert enkelt Holds Fodring i Forsøgstiden, samt den gennemsnitlige Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. Det fremgaar af Tallene for kg Foder, at der ved Forsøgene er foretaget Ombytning af Roer og Korn, saaledes at der kan anstilles Sammenligning mellem: stor Kornmængde og lille Roemængde; middel Kornmængde og middel Roemængde samt lille Kornmængde og stor Roemængde. Ombytningen mellem Roer og Korn er foretaget F. E. for F. E.

Kaalroer og Runkelroer er i Tabel 14 betegnet med henholdsvis K og R.

Forsøgene skal i det følgende omtales for hvert Aar i den Orden, hvori de er opført i Tabellen.

1927—28: Det fremgaar af Tabel 14, at Roetørstofmængden i 1927—28 til Holdene A og C var henholdsvis godt 4 og knap 5 kg pr. Ko daglig.

Ved Forsøget paa *Dybvad Hovedgaard* var Nedgangen i Mælkeydelse fra Forberedelsestid til Forsøgstid omtrent ens for Holdene A og C. Derimod var der en Nedgang i Fedtprocenten for Hold C og en Stigning for Hold A, hvilket bevirkede, at Nedgangen i kg 4 % Mm. fra Forberedelsestid til Forsøgstid var større for C-Holdet, der fik det store Roefoder, end for A-Holdet. Tilvæksten har desuden været mindst for C-Holdet. Forsøget tyder paa, at det større Roefoder har givet et lidt daarligere Resultat end det mindre Roefoder. Der var dog en Del mere Sygdom paa C-Holdet end paa A-Holdet, men det maa dog antages, at Forholdet mellem de 2 Holds Ydelse ikke var blevet væsentlig anderledes, selv om ingen af Forsøgskøerne havde været syge.

Ved Forsøget paa *Rosenfeld* er der ikke stor Forskel paa de 2 Holds Ydelse, hverken med Hensyn til kg Mælk, % Fedt eller kg Tilvækst. Blandsæden, der blev benyttet til Hold A, var imidlertid i en Del af Tiden paa Forsøgsfoder af mindre god Kvalitet. Hvis

Blandsæden i hele Forsøgstiden havde været af god Kvalitet, vilde det »normale« Roefoder have staaet sig bedre i Forhold til det større Roefoder, end det har været Tilfældet ved Forsøget.

1929—30: I Vinteren 1929—30 blev der gennemført 3 Forsøg, ved hvilke man sammenlignede 3 forskellige Roemængder, nemlig henholdsvis lille, middelstor og stor Roemængde.

Det fremgaar af Ydelsestallene i Tabel 14, Side 288, at Mælkeydelsen i Forsøgstiden har været størst for C-Holdene (lille Roefoder) og mindst for D-Holdene. der fik et stort Roefoder. Paa *Brattingsborg* har A- og C-Holdene dog klaret sig omtrent lige godt. Dette afvigende Resultat skyldes maaske, at Kornblandingen ved dette Forsøg i den sidste Periode af Forsøgstiden blev iblandet en Del Havre, hvilket medførte, at Blandingen fik en mindre Næringsværdi end forudsat ved Forsøgets Planlægning. Denne Forandring kom særlig til at paavirke Hold C's Mælkeydelse i ugunstig Retning, idet dette Hold fik et større Kornfoder end Holdene A og D.

Ved Forsøget paa *Sanderumgaard* var der noget mere Sygdom blandt Køerne paa Hold D end paa de andre Hold, men selv naar dette tages i Betragtning, synes det store Roefoder at have virket mindre heldigt.

Ved 2 af Forsøgene (*Brattingsborg* og *Wedellsborg*) havde C-Holdene (lille Roemængde) den største Tilvækst og D-Holdene (stor Roemængde) den mindste Tilvækst pr. Ko i 10 Dage paa Forsøgsfoder. Ved det tredie Forsøg (*Sanderumgaard*) havde A-Holdet (middelstor Roemængde) den største Tilvækst, medens Tilvæksten var ens for C- og D-Holdene.

Gennemsnitsresultatet af de 3 Forsøg udført i 1929—30 var følgende:

	mindre Roemængde	middelstor Roemængde	større Roemængde
kg Roer	24,4	37,9	53,2
» Roetørstof	2,79	4,35	6,10
» Korn	4,10	2,26	0,39
» Oliekager	2,15	2,09	2,06
» 4 % Mm. (Forb.tid)	16,97	16,93	16,97
» 4 % Mm. (Forsøgstid)	14,04	13,51	12,84
Forskel	2,93	3,42	4,13

Det fremgaar af disse Gennemsnitstal, at Mælkemængden i Forsøgstiden er aftaget samtidig med, at Roemængden er forøget fra ca. 24 kg til ca. 38 og 53 kg pr. Ko daglig.

I 1929—30 blev der desuden sidst paa Vinteren udført et supplerende Forsøg paa *Brattingsborg* (K 254). Ved dette Forsøg har Holdene A og B i Forsøgstiden faaet henholdsvis 42,2 og 16,4 kg Roer. Det fremgaar af Gennemsnitstallene i Tabel 14, Side 288, at B-Holdet, der fik den mindste Roemængde, i Forsøgstiden gav en betydelig større Mælkemængde og havde en lidt større Tilvækst end A-Holdet.

I Maanederne Februar, Marts og April 1930 gennemførtes et lille Periodeforsøg paa *Wedellsborg* med et Hold paa 10 Køer. Holdet fodredes i en 1. og 3. Forsøgsperiode med ca. 4 F. E. i Roer, og i den mellemliggende 2. Periode med kun 1,8 F. E. i Roer og med en tilsvarende større Kornmængde. Sammenlignes Mængden af 4 % Mm. i 2. Periode med den gennemsnitlige Mængde i 1. og 3. Periode, faas følgende:

1. og 3. Forsøgsperiode	2. Forsøgsperiode	Forskel
15,45 kg	15,54 kg	0,09 kg

Der har ikke været noget stort Udslag ved dette Forsøg, men det tyder dog nærmest paa, at den lille Roemængde har paavirket Ydelsen gunstigere end den større Roemængde.

1930—31: I Vinteren 1930—31 blev der paa *Brattingsborg* gennemført et Forsøg med 4 Hold Køer: A, B, C og D, der i Forsøgstiden fik henholdsvis 3,40, 5,07, 1,80 og 0 kg Roetørstof pr. Ko daglig. Det fremgaar af Tabel 14, at Holdene har været ret ensartede i Forberedelsestiden baade med Hensyn til kg Mælk, % Fedt og kg 4 % Mm. Forskellen mellem Holdene med Hensyn til Nedgang i Ydelse fra Forberedelsestid til Forsøgstid er meget ringe. Der er dog en Antydning af, at Kage-Korn-Foderet har virket lidt gunstigere paa Fedtprocenten end Foderet til Holdene, der fik Roer. Udslaget er imidlertid meget lille. Ydelsen i Eftertiden tyder endvidere paa, at Hold D, der ingen Roer fik, har været noget »svagere« end Hold B, der fik 46,6 kg Kaalroer. Alle 4 Hold havde Tab i Huld i Forsøgstiden, stigende med stigende Roemængde.

Forsøget tyder nærmest paa, at en Foderration med 3 à 4 F. E. eller mere i Roer virker mindre gunstigt paa Køernes Mælkeydelse og Tilvækst end en mindre Roemængde og tilsvarende mere Kraftfoder.

3. Forsøg med Roer med lavere eller højere Tørstofindhold.

a. Forsøgene i 1912—14.

Ved Forsøgsrækken, der omfattede ialt 4 Forsøg (gennemført paa *Rosenfeld, Rosvang* og *Sanderumgaard),* sammenlignedes mere og mindre tørstofholdige Stammer af saavel Runkelroer som Kaalroer.

I Tabel 15, Side 292, er der givet en Oversigt over de enkelte Forsøgsholds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid.

Holdene, der fik mere tørstofrige Roer, er betegnet med R_1 eller K_1, medens de Hold, der fik mindre tørstofrige Roer, er betegnet med R_2 eller K_2. Til R-Holdene og K-Holdene er der anvendt henholdsvis Runkelroer og Kaalroer.

Forsøgsplanen gik ud paa, at alle sammenhørende Hold skulde have samme Mængde Roetørstof. I nedenstaaende Oversigt er der angivet Gennemsnitstal for Holdene, der fik henholdsvis mere tørstofholdige og mindre tørstofholdige Roer.

	Mere tørstofholdige Roer	Mindre tørstofholdige Roer
Foder pr. Ko daglig:		
kg Oliekager	2,91	2,91
» andet Kraftfoder	0,41	0,41
» Roer	31,88	38,83
» Roetørstof	3,86	3,86
» Hø	2,08	2,08
» Halm	3,72	3,72
kg Mælk:		
Forberedelsestid	16,37	16,37
Forsøgstid	14,16	13,92
Eftertid	13,13	12,96
% Fedt:		
Forberedelsestid	3,14	3,13
Forsøgstid	3,08	3,08
Eftertid	3,25	3,26
kg 4 % Mm.:		
Forberedelsestid	14,30	14,27
Forsøgstid	12,22	11,99
Eftertid	11,64	11,52

g Tilvækst:	Mere tørstofholdige Roer	Mindre tørstofholdige Roer
Forberedelsestid	÷ 190	÷ 190
Forsøgstid	+ 50	+ 90
Eftertid	(÷ 140)	(÷ 180)

Mængden af Roetørstof, Kraftfoder, Hø og Halm har i Gennemsnit været ens for de 2 Hold, kun Vægtmængderne af Roer har været forskellige.

Ydelsen i Forberedelsestiden har praktisk taget været ens i Gennemsnit for Holdene. I Forsøgstiden har Holdene, der har faaet de mere tørstofholdige Roer (R_1- og K_1-Holdene), i Gennemsnit givet mere Mælk end Holdene, der har faaet de mindre tørstofholdige Roer (R_2- og K_2-Holdene). Det samme Forhold findes, naar man undersøger de enkelte Forsøg. Fedtprocenten har i Forsøgstiden i Gennemsnit været fuldstændig ens for de 2 Hold. I Eftertiden har de mere tørstofholdige Roer ogsaa Overvægten over de tørstoffattige, men Udslaget — udtrykt i 4 % Mm. — er kun ca. halvt saa stort som Udslaget i Forsøgstiden. Tilvæksten i Forsøgstiden maa betragtes som ens for de 2 Hold, den lille Forskel, der findes, er foraarsaget af Kaalroeforsøget paa Rosenfeld 1913—14.

Forskellen paa Mælkeydelsen ved Anvendelsen af Roer med et større eller mindre Tørstofindhold er i Følge disse Forsøg saa lille, at man i Praksis kan regne med, at Foderværdien af 1 kg Roetørstof er den samme uden Hensyn til, om der benyttes mere eller mindre tørstofrige Roer.

b. Forsøgene i 1928—29.

Ved Forsøgene i Vinteren 1928—29 blev der foretaget en Sammenligning mellem Roer med alm. Tørstofindhold og Sukkerroer samt en Roe fremavlet ved Krydsning mellem Runkelroer og Sukkerroer.

Køerne blev fodret i Henhold til Normerne: 0,4 F. E. og 60 g Protein pr. kg 4 % Mm. udover Vedligeholdelsesfoderet. Gennemsnitstal for de enkelte Holds Ydelse i Forsøgenes 3 Hovedafsnit samt for Fodringen i Forsøgstiden er anført i Tabel 14, Side 288. Kaalroer, Runkelroer og Sukkerroer er i Tabellen betegnet med henholdsvis K, R og S, og Krydsningsroer er betegnet med X.

Ved Forsøgene blev Sukkerroerne alle Steder renset for vedhængende Jord, og det samme var Tilfældet for Kaalroer, Runkelroer og Krydsningsroer i de Tilfælde, hvor det var nødvendigt.

Der var i Gennemsnit 8,9 Køer paa Holdene, varierende fra 8—10. Der skal i det følgende gives en kort Omtale af hvert enkelt Forsøg.

Brattingsborg (K 250). Det fremgaar af Tabel 14, Side 288, at Hold A har faaet en middelstor Kaalroemængde samt Kager, Korn og Halm. Hold C, hvis Roefoder var Sukkerroer, fik Kornfoderet erstattet med Roer og Kager. Hold B, der fik Krydsningsroer, staar mellem Holdene A og C med Hensyn til Mængden af Kraftfoder og Roetørstof.

Kaalroerne har ved Forsøget virket gunstigere paa Mælkemængden end Krydsningsroer og Sukkerroer, men de tørstofrige Roer har til Gengæld virket gunstigere paa Mælkefedmen end Kaalroerne, saaledes at Ydelsen af 4 % Mm. var højere i Forsøgstiden for Holdene B og C end for Hold A. Tilvæksten var ikke meget forskellig for de 3 Hold.

Dybvad Hovedgaard (K 251). Ved dette Forsøg var der kun 2 Hold, af hvilke Hold A fik en middelstor Roemængde samt Kager, Korn, Hø og Halm. Hold B fik Sukkerroer, og alt Kornet blev for dette Holds Vedkommende ombyttet med Roer og Kager.

Det fremgaar af Tallene i Tabel 14, Side 288, at Sukkerroeholdet har givet betydelig mindre Mælk i Forsøgstiden end Hold A. Dette skyldes sikkert hovedsagelig, at der paa Sukkerroeholdet fandtes 2 Køer, hvis Mælkeydelse paa Grund af Sygdom aftog meget stærkt. Det viste sig, at de 2 Holds Ydelse var ret nær ens, hvis man holdt de 2 syge Køer uden for Beregningerne. Tilvæksten har været noget større for Sukkerroeholdet end for Kaalroeholdet.

Rosenfeld (K 49). Ved Forsøget paa Rosenfeld fik Holdene A, B og C stigende Mængder af Roetørstof, hvilket opnaaedes ved at give de 3 Hold praktisk taget lige store Vægtmængder af henholdsvis Runkelroer, Krydsningsroer og Sukkerroer.

Det fremgaar af Tallene i Tabel 14, Side 288, at Runkelroeholdet har klaret sig bedst, og at Sukkerroeholdet har klaret sig daarligst baade med Hensyn til Mælkemængde og Tilvækst. Det daarlige Resultat for Sukkerroerne skyldes maaske delvis, at det ofte — særlig i Frostvejr — kneb med at faa Sukkerroerne tilstrækkelig rene og

tempererede, men dog ogsaa i betydelig Grad, at Holdet har faaet langt den største Mængde Roetørstof. Tallene for Krydsningsroeholdet, der fik rene og gode Roer i Forsøgstiden, tyder ogsaa paa, at den store Roetørstofmængde ikke virker gunstigt paa Mælkeydelsen.

Forsøget tyder paa, at man ved Anvendelse af lige saa mange kg af Sukkerroer eller Krydsningsroer i Forbindelse med mindre Mængder af Kraftfoder som af Runkelroer ikke faar et saa godt Udbytte af Fodringen med de tørstofrige Roer som af Fodringen med Runkelroer.

Sanderumgaard (K 130). Foderplanen for dette Forsøg gik ud paa, at Holdene A og B skulde have samme Mængde Roetørstof i henholdsvis Kaalroer og Krydsningsroer, og Holdene A og C skulde have samme Vægtmængde af henholdsvis Kaalroer og Krydsningsroer. En af de lavestydende Køer paa Hold A maatte udsættes af Forsøget, og dette Holds Ydelse ligger derfor i det hele taget højere end B- og C-Holdenes Ydelse, men Forskellen i kg Mælk og kg 4 % Mm. er dog større i Forsøgstiden end i Forberedelses- og Eftertid. Derimod vil det ses, at Fedtprocenten for A-Holdet (Kaalroer) har været betydelig lavere i Forsøgstiden end Fedtprocenten for B- og C-Holdene (Krydsningsroer). Af de 2 sidstnævnte Hold har Hold B, der fik den mindste Roemængde, givet det bedste Udbytte baade med Hensyn til Mælkemængde og Tilvækst.

Trollesminde (K 47a). De 2 Hold i dette Forsøg (A og B) har faaet omtrent samme Tørstofmængde i henholdsvis Runkelroer og Krydsningsroer. Det viste sig, at Runkelroeholdet i Forsøgstiden har haft en højere Ydelse end Hold B, der fik Krydsningsroer. Ydelsen i Eftertiden tyder dog paa, at Hold A har været noget »stærkere« end Hold B. Forsøget giver ikke noget klart Svar paa Spørgsmaalet om, hvilken af de 2 Roeformer der virker gunstigst paa Mælkeydelsen.

Wedellsborg (K 131). Ved dette Forsøg har Holdene A, B og C faaet omtrent lige meget Roetørstof i henholdsvis Runkelroer, Krydsningsroer og Sukkerroer. Paa Hold B blev en Ko ved Overgangen fra Forsøgstid til Eftertid pludselig syg og døde. Ydelsen i Eftertiden for dette Hold er skønsmæssigt beregnet, idet den udgaaede Ko var en af de bedste paa Holdet. Forsøget viser, at Sukkerroeholdet har givet det bedste og Runkelroeholdet det daarligste Resultat med Hensyn til Mælkeydelse. Fedtprocentens Variation i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid var ret ensartet for de 3 Hold. Tilvæksten i

Forsøgstiden har været større for Holdene, der fik Krydsningsroer og Sukkerroer, end for Runkelroeholdet.

— — — — — — — — —

Resultaterne af Forsøgene med mere eller mindre tørstofrige Roer i 1928—29 kan kort sammendrages saaledes:

Tørstofrige Roer har ved Forsøgene paa Brattingsborg og Wedellsborg givet et bedre Resultat end Kaalroer og Runkelroer.

De 2 Forsøg paa Dybvad Hovedgaard og Trollesminde har ikke givet noget klart Svar paa Spørgsmaalet, og ved Forsøget paa Sanderumgaard gav Kaalroerne et bedre Resultat end Krydsningsroerne.

Ved Rosenfeld-Forsøget, hvor man anvendte omtrent lige store Vægtmængder af Runkelroer, Krydsningsroer og Sukkerroer, var Runkelroeholdet de 2 andre Hold overlegent. Den mindste Tørstofmængde har altsaa i dette Tilfælde vist sig at være den gunstigste.

B- og C-Holdene paa Sanderumgaard, der er et Supplement til Forsøgene med smaa og store Roemængder, viste, at den mindste Roemængde gav det bedste Udbytte.

4. Sammenligning mellem Kaalroer og Runkelroer.

a. Forsøgene i 1911—14.

I Tabel 15, Side 292, er der givet en Oversigt over Resultaterne af Forsøgene med Runkelroer og Kaalroer i Aarene 1911—14. Forsøgene gennemførtes paa *Rosenfeld, Rosvang* og *Sanderumgaard*. Holdene er betegnet med R eller K, der betyder henholdsvis Runkelroehold eller Kaalroehold. Paa Rosvang 1911—12 var der desuden et Hold T, der fik Turnips. Det var oprindelig Meningen, at Turnips skulde have været inddraget i Forsøgene paa samme Maade som Runkelroer og Kaalroer, men dette mislykkedes ved alle de andre Forsøg. Paa Rosenfeld 1912—13 falder Forsøget i 2 Afdelinger a og b. Forsøgsrækken omfatter ialt 7 Forsøg.

I Oversigten paa næste Side er anført Gennemsnitstal for Fodermængden i Forsøgstiden og for Ydelsen i Forsøgets 3 Hovedafsnit for henholdsvis Runkelroeholdene og Kaalroeholdene. Disse Gennemsnitstal er beregnet som simpelt Gennemsnit, og i de Tilfælde, hvor der i et Forsøg har været 2 Runkelroehold eller 2 Kaalroehold, er Gennemsnitstallene for 2 saadanne Hold benyttet ved Beregningen.

Foder pr. Ko daglig:	Runkelroehold	Kaalroehold
kg Oliekager	2,78	2,78
— andet Kraftfoder	0,35	0,35
— Roer	36,19	38,07
— Roetørstof	4,22	4,26
— Hø	2,0	2,0
— Halm	3,9	3,9
kg Mælk:		
Forberedelsestid	16,24	16,24
Forsøgstid	13,94	14,27
Eftertid	12,82	12,80
% Fedt:		
Forberedelsestid	3,05	3,05
Forsøgstid	3,06	3,01
Eftertid	3,22	3,20
kg 4 % Mm.:		
Forberedelsestid	13,93	13,93
Forsøgstid	11,98	12,15
Eftertid	11,31	11,24
g Tilvækst:		
Forberedelsestid	÷ 60	÷ 80
Forsøgstid	+ 70	+ 50
Eftertid	(÷ 150)	(÷ 200)

Foderets Indhold af Roetørstof for Runkelroeholdene og Kaalroeholdene varierer lidt for de enkelte Forsøg, men i Gennemsnit har Roetørstofmængden været omtrent ens for de 2 Hold, nemlig henholdsvis 4,22 og 4,26 kg pr. Ko daglig. Mængderne af Oliekager, Korn, Hø og Halm har været fuldstændig ens for Runkelroeholdene og Kaalroeholdene i samtlige Forsøg. Heraf følger, at Mængden af F. E., Protein o. s. v. ogsaa har været omtrent ens for de 2 Hold.

Det fremgaar af Gennemsnitstallene, at Runkelroeholdene og Kaalroeholdene i Forberedelsestiden har haft samme Ydelse saavel med Hensyn til Mælkemængde som Fedtindhold.

I Forsøgstiden har Kaalroeholdene i Gennemsnit givet en større Mælkemængde end Runkelroeholdene. Mælkens Fedtindhold har til Gengæld været lidt lavere for Kaalroeholdene, der alligevel i Gennemsnit gav mere 4 % Mm. end Runkelroeholdene. En Undersøgelse for de enkelte Forsøg viser, at Kaalroeholdene — bortset fra et enkelt Tilfælde — har givet en større Mælkemængde end det tilsvarende Runkelroehold. Det viser sig ligeledes, at Kaalroeholdene — i næsten alle Tilfælde — har haft enten en mindre Stigning eller en større Nedgang i Fedtprocent fra Forberedelsestid til Forsøgstid end det tilsvarende Runkelroehold.

Flertallet af Kaalroeholdene har i Forsøgstiden givet en større Mængde 4 % Mm. end de tilsvarende Runkelroehold.

Tilvæksten i Forsøgstiden har i Gennemsnit været omtrent ens for Runkelroeholdene og Kaalroeholdene.

I Eftertiden er der ikke stor Forskel paa de 2 Holds gennemsnitlige Ydelse og Tilvækst.

Forsøgene tyder paa, at Kaalroerne har forøget Mælkens Mængde lidt, men samtidig sat Fedtprocenten lidt ned, dog ikke saa meget, at Udslaget bliver udjævnet, naar Ydelsen udtrykkes i 4 % Mm. Kaalroetørstoffet har altsaa ved disse Forsøg vist sig at være lidt mere værdifuldt som Foder til Malkekøer end Runkelroetørstoffet, men Forskellen er alligevel ikke større, end at Tilfældigheder kan udviske Forskellen mellem disse 2 Slags Roer ved Benyttelsen i det praktiske Landbrug, og man kan derfor i Praksis uden at begaa store Fejl regne med, at 1 kg Runkelroetørstof har samme Foderværdi som 1 kg Kaalroetørstof. Dog har de i 1928—30 gennemførte Forsøg, som omtales i det følgende, givet et noget større Udslag til Gunst for Kaalroerne.

b. Forsøgene i 1928—30.

I Aarene 1928—29 og 1929—30 blev der gennemført 4 Forsøg (paa *Brattingsborg, Sanderumgaard, Trollesminde* og *Wedellsborg)* med det Formaal at foretage en Sammenligning mellem Kaalroe- og Runkelroetørstoffets indbyrdes Foderværdi.

Foderplanen i Forsøgstiden var indrettet saaledes, at Holdene fik omtrent samme Tørstofmængde i Kaalroer eller Runkelroer. Antallet af Køer pr. Hold var 8, med Undtagelse af Forsøget paa Sanderumgaard, hvor der kun var 7 Køer paa hvert Hold.

I Tabel 14, Side 290, er der anført talmæssige Oplysninger for hvert enkelt Hold. Runkelroer og Kaalroer er i Tabellen betegnet med henholdsvis R og K.

Ved en Gennemgang af Forsøgsresultaterne viser det sig, at Kaalroeholdene i Forsøgstiden har givet en betydelig større Mælkemængde end Runkelroeholdene, men Fodringen med Kaalroer i Forsøgstiden har til Gengæld i alle Tilfælde bevirket en Nedgang i Mælkens Fedtindhold sammenlignet med Runkelroeholdene. Denne Nedgang i Mælkens Fedtindhold er dog for 3 af Forsøgene (Trollesminde, Brattingsborg og Sanderumgaard) for ringe til at ophæve den større Mælkemængde, og Kaalroeholdene har derfor ved disse Forsøg givet noget mere 4 % Mm. i Forsøgstiden end Runkelroeholdene. Til Gengæld ser det ud til, at Runkelroerne ved disse 3 Forsøg har paavirket Køernes Legemsvægt lidt gunstigere end Kaalroerne. Ved det fjerde Forsøg (Wedellsborg) forholder de 2 Hold sig omtrent ens i Forberedelsestid og Forsøgstid, naar Ydelsen udtrykkes i 4 % Mm. Det vil imidlertid ses, at Kaalroeholdet ved dette Forsøg har givet betydelig mindre 4 % Mm. i Eftertiden end Runkelroeholdet, hvilket tyder paa, at Kaalroeholdet har været noget »svagere« end Runkelroeholdet. Dette er maaske Forklaringen paa, at Runkelroerne ved dette Forsøg i Forsøgstiden tilsyneladende har klaret sig lige saa godt som Kaalroerne.

Der skal anføres følgende Gennemsnitstal for de 4 Forsøg:

Pr. Ko daglig i Forsøgstiden:	Runkelroehold	Kaalroehold
kg Roer	40,20	41,30
— Roetørstof	4,54	4,63
— Oliekager	2,01	2,09
— andet Kraftfoder	1,66	1,74
kg Mælk:		
Forberedelsestid	16,38	16,29
Forsøgstid	12,77	13,65
% Fedt:		
Forberedelsestid	3,73	3,72
Forsøgstid	3,73	3,55
kg 4 % Mm.:		
Forberedelsestid	15,73	15,61
Forsøgstid	12,26	12,72

Disse Tal viser, at Køerne, der har faaet Kaalroer, har givet noget mere Mælk end de Køer, der har faaet Runkelroer. Runkelroerne har imidlertid haft en lidt gunstigere Indflydelse paa Mælkens procentiske Fedtindhold, dog ikke saa meget, at Kaalroernes heldige Indflydelse paa Mælkeydelsen helt ophæves, naar Ydelsen udtrykkes i 4 % Mm.

B. Forsøg med Roetop og Sukkerroeaffald.

Forsøgslaboratoriet har i Aarenes Løb gennemført forskellige Undersøgelser og Forsøg over Roetoppens og Sukkerroeaffaldets Værdi som Foder til malkende Køer. I nedenstaaende Oversigt er anført, hvilke Spørgsmaal der er søgt belyst ved Forsøgene, Aarstallet for Gennemførelsen og Numrene paa de Beretninger, hvori der er givet en Omtale af Resultaterne.

1. *Sukkerroeaffald sammenlignet med Runkelroer eller Blandsæd.*
   a. Forsøg gennemført 1895—96 (39. Beretning).
   b. Forsøg gennemført 1898—99 (45. Beretning).
2. *Forsøg med frisk og gæret Sukkerroeaffald.*
   Gennemført 1904—05. (65. Beretning.)
3. *Sukkerroeaffald sammenlignet med Ensilage (Sukkerroetop nedlagt i Sukkerroeaffald).*
   Gennemført 1925—26. (136. Beretning.)
4. *Forsøg med ensileret Sukkerroetop og Sukkerroeaffald*).*
   Gennemført 1928—30. (Beretning fra Den internationale Mejerikongres 1931, jfr. ogsaa 154. Beretning.)
5. *Prøvefodringer med frisk Sukkerroetop*).*
   Gennemført 1925 og 1927 (Beretning fra Den internationale Mejerikongres 1931, jfr. ogsaa 154. Beretning.)
6. *Forsøg med nedkulet Roetop.*
   Gennemført 1910—12. (96. Beretning.)

Der skal i det følgende gives en kort Omtale af de ovenfor nævnte Forsøg.

---

*) Siden Manuskriptet til dette Afsnit blev udarbejdet, er Forsøgslaboratoriets 154. Beretning udsendt. Den indeholder Oplysninger om Forsøg og Undersøgelser vedrørende Sukkerroeaffald og Sukkerroetop som Foder til Malkekøer.

1. Sukkerroeaffald sammenlignet med Runkelroer eller Blandsæd.

a. Forsøg 1895—96.

I Forbindelse med Melassefoderforsøget paa *Ourupgaard* 1895—96 (se Side 102) blev der indsat et Hold D, der fodredes som Hold B, kun med den Forskel, at 1 kg Blandsæd blev ombyttet med 12 kg Sukkerroeaffald.

Angaaende Holdenes Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit henvises til Tabel 33, Side 316.

Det fremgaar heraf, at der ikke har været nogen stor Forskel paa de 2 Holds Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit, men der kan selvfølgelig ikke drages paalidelige Slutninger af et saadant enkelt Forsøg.

b. Forsøg 1898—99.

I Vinteren 1898—99 blev der paa *Egeskov* gennemført et Fodringsforsøg med Sukkerroeaffald til Malkekøer. Oplysninger om Holdenes Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid er anført i nedenstaaende Oversigt.

Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C
kg Blandsæd	1,5	1,5	0,25
— Melassefoder	0,7	0,7	0,7
— Oliekager	1,2	1,2	1,2
— Runkelroer	12,7		
— Sukkerroeaffald		15,25	30,5
— Hø	6,8	6,8	6,8
— Halm (efter Behag)	3,45	3,15	3,4
kg Mælk:			
Forb.tid (30 Dage)	15,00	15,05	15,00
Forsøgstid (50 Dage)	12,45	12,25	12,65
Eftertid (20 Dage)	10,55	10,75	10,90
% Fløde:			
Forsøgstid	4,20	4,24	4,13
Eftertid	4,30	4,27	4,26
g Tilvækst:			
Forberedelsestid	÷250	+ 75	÷150
Forsøgstid	+100	+ 80	+110
Eftertid	+450	+850	+500

Det fremgaar heraf, at Hold B har faaet 15,25 kg Sukkerroeaffald i Stedet for 12,7 kg Runkelroer. C-Holdet har — sammenlignet med Hold B — yderligere faaet et Tilskud af 15,25 kg Sukkerroeaffald i Stedet for 1,25 kg Blandsæd (1 kg Blandsæd regnet = 12,2 kg Sukkerroeaffald). Tørstofmængden i Runkelroerne og Sukkerroeaffaldet til Holdene A og B var henholdsvis 1,74 og 1,46 kg.

Det fremgaar af Oversigten, at Holdene har haft nogenlunde samme Ydelse.

De smaa Udslag, der findes, kan ikke tillægges nogen stor Vægt, idet det kun drejer sig om et enkelt Forsøg.

2. Fodringsforsøg med frisk og gæret Sukkerroeaffald.

I Vinteren 1904—05 blev der paa *Holckenhavn* og *Pederstrup* udført Forsøg med frisk og gæret Sukkerroeaffald.

Affaldet opbevaredes paa sædvanlig Maade i Jordkuler og blev dækket med Jord, saaledes at Adgang af Luft forhindredes. Derved fremkaldes en Gæring, som under gunstige Omstændigheder bevirker, at Affaldet kan opbevares i meget lang Tid. I Praksis regner man med, at Affaldet er gæret, naar det har været nedkulet i ca. 2 Maaneder, og denne Regel benyttedes ogsaa ved de her omhandlede Forsøg.

Sukkerroeaffaldet sammenlignedes med Runkelroer paa den Maade, at Fradraget i Roer erstattedes med en saa stor Mængde Affald, at Tørstofmængderne i de ombyttede Vægtmængder af Roer og Affald var lige store.

Holdene A og C har faaet Runkelroer, og B og D har faaet henholdsvis frisk og gæret Sukkerroeaffald.

Tørstofmængden i henholdsvis Runkelroer og Sukkerroeaffald har været ens for Holdene A og B og ligeledes ens for Holdene C og D.

I Tabel 16 er der for hvert enkelt Hold anført talmæssige Oplysninger om Foderets Sammensætning i Henhold til de kemiske Analyser.

Det fremgaar endvidere af Tabellens nederste Linie, at Foderet til Affaldsholdene har haft et snævrere Næringsstofforhold end Foderet til de tilsvarende Roehold, hvilket staar i Forbindelse med det noget større Æggehvideindhold i Affaldet.

Tabel 16. En Ko's daglige Foder i Forsøgstiden indeholdt efter kemisk Analyse.

	Roetørstof — Frisk Affald				Roetørstof — Gæret Affald			
	Holckenhavn		Pederstrup		Holckenhavn		Pederstrup	
	A	B	A	B	C	D	C	D
kg Æggehvidestoffer	1,24	1,40	1,58	1,73	1,31	1,45	1,41	1,54
- Fedt	0,41	0,41	0,47	0,46	0,43	0,43	0,39	0,38
- Stivelse	0,26	0,26	0,03	0,03	0,20	0,20	0,03	0,03
- Sukker	2,46	0,07	2,24	0,14	2,45	0,06	2,66	0,14
- Pentosaner	1,98	2,44	1,93	2,44	1,92	2,32	1,59	2,06
- Cellestof	1,51	2,64	1,60	2,24	1,64	2,92	1,44	2,72
- „ubekendt Rest"	2,98	3,50	2,99	3,26	2,89	3,38	2,33	2,61
- Aske	0,78	0,90	0,77	0,85	0,79	0,88	0,70	0,74
kg Tørstof ialt	11,62	11,62	11,61	11,15	11,63	11,64	10,55	10,22
- Vand	21,30	30,35	18,60	29,98	22,14	27,54	22,58	28,03
Næringsstofforhold	7,0	6,2	5,3	4,0	6,5	4,8	5,4	3,7

I Tabel 17, Side 294, er der givet Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit. I nedenstaaende Oversigt er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for de 4 Hold.

Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
kg Oliekager	2,63	2,63	2,59	2,59
— Blandsæd	0,2	0,2	0,23	0,23
— Hvedeklid	0,15	0,15	0,03	0,03
— Melassefoder	0,38	0,38	0,35	0,35
— Runkelroer	21,5		24,5	
— frisk Sukkerroeaffald	0,3	31,9		
— gæret Sukkerroeaffald				30,0
— Hø	2,3	2,3	2,5	2,5
— Halm	4,38	4,05	3,33	3,10
kg Mælk:				
Forberedelsestid	15,55	15,62	16,73	16,69
Forsøgstid	13,73	14,24	15,38	15,13
Eftertid	11,92	12,42	14,20	13,72

% Fedt:	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Forberedelsestid	3,49	3,41	3,21	3,23
Forsøgstid	3,30	3,16	3,13	3,03
Eftertid	3,37	3,26	3,32	3,27
kg 4 % Mm.:				
Forberedelsestid	14,36	14,23	14,76	14,76
Forsøgstid	12,28	12,44	13,37	12,93
Eftertid	10,79	11,05	12,75	12,21
g Tilvækst:				
Forberedelsestid	+ 71	+151	+ 68	+ 21
Forsøgstid	÷ 61	+ 88	+ 26	+146
Eftertid	+159	+150	÷284	÷295

Foderværdien af henholdsvis frisk og gæret Sukkerroeaffald sammenlignet med Runkelroer skal i det følgende omtales hver for sig.

a. Foderværdien af frisk Sukkerroeaffald.

Det fremgaar af ovenstaaende Oversigt, at der ikke er stor Forskel paa A- og B-Holdenes Mælkeydelse i Forberedelsestiden.

Tilvæksten i Forberedelsestiden var derimod ikke saa lidt forskellig, og det samme gjaldt Nedgangen i Mælkeydelse.

Ombytningen af Runkelroer med Affald synes ikke at have paavirket Mælkens Indhold af Fedt og øvrige Bestanddele hverken i den ene eller den anden Retning. Tallene for Mælkemængden i Forsøgstiden tyder derimod paa, at 1 kg Tørstof i frisk Sukkerroeaffald fuldt ud har været i Stand til at erstatte 1 kg Tørstof i Runkelroer. Forskellen paa de 2 Holds Ydelse udtrykt i 4 % Mm. er imidlertid endnu større i Eftertiden end i Forsøgstiden. Dette kunde tyde paa, at Hold B har været noget »stærkere« end Hold A.

Paa den ene Forsøgsgaard var hvert af Holdene atter delt i 2 »Underhold«, et stærkere og et svagere malkende.

I nedenstaaende Oversigt er anført kg Mælk i Forsøgstid og Eftertid for de 4 Underhold A_1, A_2, B_1 og B_2.

	A_2	B_2	A_1	B_1
Forsøgstid	13,90	15,10	11,20	11,45
Eftertid	12,30	13,15	10,75	10,80

Affaldsholdet B_2 har i Forsøgstiden givet 1,2 kg Mælk mere end A_2, men i Eftertiden er Forskellen endnu 0,85 kg. For de svagtmalkende Hold A_1 og B_1 var der et lille Udslag i Forsøgstiden til Gunst for Affaldet, og dette Udslag forsvandt helt i Eftertiden, hvilket tyder paa, at Udslaget i dette Tilfælde er foraarsaget af Foderet.

Tørstoffet i frisk Sukkerroeaffald synes i Henhold til disse Forsøg at have klaret sig mindst lige saa godt som Tørstoffet i Runkelroer. Med Hensyn til Tilvækst har Affaldsholdene overalt givet det bedste Resultat.

b. Foderværdien af gæret Sukkerroeaffald.

I Oversigten, Side 59, er der anført Gennemsnitstal for C- og D-Holdenes Fodring og Ydelse. Det fremgaar heraf, at de 2 Hold praktisk taget har haft samme Ydelse i Forberedelsestiden.

Paa Pederstrup (se Tabel 17, Side 294) synes Holdene imidlertid at have været meget uensartede. Hold D har paa denne Gaard været Hold C meget underlegen i Forsøgstiden, men Forskellen mellem de 2 Hold ikke alene holder sig i Eftertiden, men forøges endogsaa. Udslaget i Forsøgstiden skyldes derfor næppe i nogen væsentlig Grad den forskellige Fodring, men derimod Holdenes Uensartethed.

Paa Holckenhavn synes der ikke at være nogen stor Forskel paa Affaldsholdet og Roeholdet, naar der ses bort fra en Antydning af et Udslag i Fedtprocent til Ugunst for Affaldet.

Ved de øvrige 3 Forsøg synes Affaldet ikke at have paavirket Fedtprocenten i ugunstig Retning, og det mest sandsynlige er derfor, at Udslaget paa Holckenhavn er tilfældigt.

Forsøget tyder paa, at 1 kg Tørstof i gæret Sukkerroeaffald fuldt ud har været i Stand til at erstatte 1 kg Roetørstof.

Tilvæksten i Forsøgstiden har ved begge Forsøg været størst for Affaldsholdene.

3. Sukkerroeaffald sammenlignet med Ensilage (Sukkerroetop nedlagt i Sukkerroeaffald).

Ved Forsøget paa *Lungholm* i Vinteren 1925—26 (se Tabel 47, Side 328) blev der indsat et Hold D, der blev fodret som Hold A, kun med den Forskel, at D-Holdet fik en lige saa stor Tørstofmængde i Ensilage (d. v. s. Sukkerroeaffald, hvori der var nedlagt Lag af Sukkerroetop), som Hold A fik i rent Sukkerroeaffald.

Det fremgaar af Tabel 47, at man paa Lungholm i 1925—26 uden at sætte Ydelsen ned har kunnet ombytte 1 kg Tørstof i Sukkerroeaffald med 1 kg Ensilagetørstof. Der er en Antydning af, at Ensilagen har sat Fedtprocenten lidt op i Forhold til Sukkerroeaffaldet, hvilket ogsaa falder sammen med de i 154. Beretning refererede Resultater.

4. Forsøg med ensileret Sukkerroeaffald og Sukkerroetop.

Paa Hovedgaarden *Engestofte* blev der i Aarene 1928—30 gennemført 2 Forsøg med ensileret Sukkerroetop og Sukkerroeaffald som Foder til Malkekøer. Køerne blev fodret efter Normerne: 0,4 F. E. med 60 g ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm. udover Vedligeholdelsesfoderet. I nedenstaaende Oversigt er der givet Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit. Det fremgaar heraf, at Holdene A, B og C har faaet henholdsvis Runkelroer, ensileret Sukkerroeaffald og ensileret Sukkerroetop. Hvert enkelt Forsøg skal kort omtales i det følgende.

	1928—29			1929—30		
Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C	Hold A	Hold B	Hold C
kg Kraftfoder	2,20	2,61	2,52	3,08	3,19	2,75
— Runkelroer	39,2		2,2	38,0		3,2
— Sukkerroeaffald		37,0			34,5	
— Sukkerroetop			37,4			39,4
— Halm	6	6	6	5	5	5
kg Mælk:						
Forberedelsestid (49—42)*	12,9	12,7	12,8	13,8	13,6	13,6
Forsøgstid (56—56)*	10,1	12,1	11,0	10,7	11,2	9,4
Eftertid (28—35)*	10,2	11,0	10,5	10,1	9,6	8,9
% Fedt:						
Forberedelsestid	3,47	3,56	3,56	3,78	3,81	3,79
Forsøgstid	3,43	3,29	3,52	3,87	3,78	3,93
Eftertid	3,38	3,25	3,40	3,54	3,59	3,58
kg 4 % Mm.:						
Forberedelsestid	11,87	11,87	11,96	13,36	13,17	13,19
Forsøgstid	9,24	10,84	10,20	10,69	10,81	9,27
Eftertid	9,22	9,75	9,57	9,37	9,06	8,36
g Tilvækst i Forsøgstiden	÷36	+268	+4	÷147	÷93	÷305

*) Forsøgsafsnittets Længde i Dage i henholdsvis 1928—29 og 1929—30.

Forsøget i 1928—29: Affaldet og Toppen regnedes ved dette Forsøg at indeholde 1 F. E. i henholdsvis 1,0 og 1,5 kg sandfrit Tørstof. Forsøget viste, at denne Vurdering af Affaldet og Toppen var noget for lav, idet Holdene B og C gav en betydelig større Ydelse i Forsøgstiden end Hold A. Paa Grundlag af Forsøgsresultaterne beregnede man, at det benyttede Affald og den benyttede Top skulde indeholde 1 F. E. i henholdsvis 0,907 og 1,421 kg sandfrit Tørstof.

Forsøget i 1929—30: Ved dette Forsøg afprøvede man Erstatningstallene, der blev beregnet paa Grundlag af den foregaaende Vinters Forsøg. Det fremgaar af Oversigten, at C-Holdet ved dette Forsøg har klaret sig meget daarligt sammenlignet med de 2 andre Hold. Dette skyldes, at den ensilerede Top var af en meget daarlig Kvalitet, saaledes at man maa betragte Forsøget som mislykket for dette Holds Vedkommende. Hold B har klaret sig godt sammenlignet med Hold A.

For Anvendelse i Praksis kan derfor ca. 0,9 kg Tørstof i Sukkerroeaffald regnes = 1 F. E.

Den ensilerede Sukkerroetop kan være et udmærket Foder, men Forudsætningen er, at Bladene nedkules i saa ren Tilstand som muligt, og at Ensileringen lykkes.

I Tilknytning til Forsøget 1929—30 blev der paa Mejeriet, hvortil Mælken leveredes, foretaget Undersøgelser af Mælken fra de 3 Hold Køer, dels ved Lugt- og Smagsprøver og dels ved Gærings- og Reduktaseprøver. Lugt- og Smagsprøven viste, at Mælken fra Hold A var god, medens Mælken fra Hold B særlig for Aftenmælkens Vedkommende havde en daarlig Lugt og Smag. Morgenmælken havde som Regel kun lidt Afsmag. Morgenmælken fra Hold C var god, men Aftenmælken havde i enkelte Tilfælde lidt daarlig Lugt og Smag.

Reduktaseprøverne har for alle Hold og i alle Tilfælde vist over 6 Timers Affarvningstid, hvilket maa siges at være et godt Resultat. Gæringsprøverne gav ret ensartede Resultater, kun i et enkelt Tilfælde — Aftenmælken fra Hold B — var der Luftudvikling.

Hvor det drejer sig om Produktion af Drikkemælk er saavel Runkelroer som ensileret Sukkerroetop vel anvendelige Fodermidler, derimod paavirker en stærk Anvendelse af Sukkerroeaffald Mælkens Lugt og Smag i uheldig Retning.

I Foraaret 1933 blev der paa *Rosenfeld* (se 154. Beretning) foretaget nogle Undersøgelser, der viste, at man ved at give Køerne Sukkerroeaffaldet og Halmen umiddelbart forud for Aftenmalkningen saa godt

som ganske kunde undgaa Afsmag i saavel Aften- som Morgenmælken. Fodring med Sukkerroeaffald om Morgenen bør, som det sædvanligt sker, finde Sted umiddelbart efter Malkningen.

5. Prøvefodringer med frisk Sukkerroetop.

De samvirkende lolland-falsterske Landboforeninger foretog i Efteraaret 1925 med Forsøgslaboratoriets Bistand nogle Prøvefodringer med frisk Sukkerroetop til malkende Køer paa *Øllingsøgaard*. Prøvefodringen omfattede 3 Hold Køer A, B og C, til hvilke der blev anvendt forskellige Mængder Top, fra 30 til 90 kg pr. Ko daglig. Prøvefodringen viste, at man ved Anvendelse af indtil 50 kg pr. Ko daglig fik en god Udnyttelse af Toppen, ca. 10 kg Top kunde under disse Forhold regnes = 1 F. E. Ved Anvendelse af meget store Mængder Top faldt dens Foderværdi betydelig. Køerne taalte selv store Mængder af frisk Top. Der blev som Tilskud givet 80 à 100 g Kridt pr. Ko daglig, og kun i enkelte Tilfælde konstaterede man begyndende Diarré.

Paa *Faurholm* gennemførtes i Efteraaret 1927 en Prøvefodring med Sukkerroetop, der her sammenlignedes med Kaalroer opfodret med Rod og Top sammen. Til et Hold (K) anvendtes 42 kg Kaalroer med Top og til et andet Hold (S) 42 kg Sukkerroetop, det øvrige Foder til de 2 Hold var ens.

Udtrykt i kg 4 % Mm. var Ydelsen følgende:

	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid
Hold K	12,78	11,97	10,78
— S	13,06	12,79	11,39

Hold S ser ud til at have været noget »stærkere« end Hold K, men der er alligevel et Udslag til Gunst for Sukkerroetoppen.

6. Forsøg med nedkulet Roetop.

Roetop i nedkulet Tilstand har særlig Betydning som Hjælpefoder paa Slutningen af Vinteren, naar Roerne begynder at slippe op, eller i Sommertiden, naar Græsningen begynder at blive knap. Mange Landmænd har derfor forsøgt at nedkule Roetoppen om Efteraaret.

Vanskeligheden ved Roetoppens Opbevaring ligger i at faa Nedkulingen heldigt gennemført.

Af 8 Nedkulingsforsøg, som Forsøgslaboratoriet gennemførte i Aarene 1909—11, mislykkedes 3. Ved alle de mislykkede Forsøg drejede det sig om nedkulet Kaalroetop.

I Aarene 1910—12 blev der paa 2 Gaarde udført Fodringsforsøg med nedkulet Sukkerroetop og paa 1 Gaard med nedkulet Kaalroetop.

Den nedkulede Roetop blev sat ind i Forsøgskøernes Foder i Stedet for Roer, men paa forskellig Maade ved de 3 Forsøg. De 2 Hold i hvert Forsøg er betegnet med henholdsvis R (Roer) og T (nedkulet Roetop). I Tabel 18, Side 286, er der anført talmæssige Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit. De enkelte Forsøg skal kort omtales hver for sig.

Rosenfeld 1910—11. Det fremgaar af Tabel 18, at Hold T i Forsøgstiden kun fik halvt saa stort Roefoder som Hold R. De fradragne Roer blev erstattet med en saa stor Mængde nedkulet Sukkerroetop, at Foderets Tørstofindhold var ens for de 2 Hold.

Ydelsestallene viser, at Holdene meget nær har haft samme Mælkeydelse i saavel Forberedelsestid, Forsøgstid som Eftertid. Lige store Tørstofmængder i Roer og nedkulet Sukkerroetop synes derfor ved dette Forsøg at have været i Stand til at erstatte hinanden.

Villestrup 1910—11. Ved dette Forsøg undersøgte man, om nedkulet Kaalroetop kunde erstatte den dobbelte Vægtmængde Kaalroer. Tørstofprocenten i Roer og Roetop var henholdsvis 11,62 og 19,17.

Til Trods for, at Hold T fik en mindre Tørstofmængde end Hold R, synes T-Holdet alligevel at have klaret sig i Forhold til Hold R.

Næsgaard 1911—12. Ved dette Forsøg fik Hold T kun $^1/_3$ saa mange Roer som Hold R, men til Gengæld en saa stor Mængde nedkulet Sukkerroetop, at Tørstofmængden i de 2 Holds Foder var ens. Ved dette Forsøg har Hold R givet et bedre Resultat end Hold T.

Selv om de 3 Forsøg i flere Henseender er mangelfulde, viser de dog, at den nedkulede Roetop *kan* være et godt Foderstof til malkende Køer.

Ved Forsøgene paa Rosenfeld og Villestrup har 1 kg Tørstof i nedkulet Sukkerroe- eller Kaalroetop paa det nærmeste kunnet erstatte 1 kg Roetørstof. Ved Forsøget paa Næsgaard har dette derimod ikke været Tilfældet.

C. Prøvefodringer med Fodermarvkaal.

Fodermarvkaal angives at være en Krydsning mellem Kaalroer og »Thousand headed Kale«. Forsøgslaboratoriet har i Aarene 1929 og 1930 foretaget nogle Prøvefodringer med denne Foderplante. Resultaterne er nærmere omtalt i 144. Beretning.

I Efteraaret 1929 blev der foretaget en Prøvefodring paa *Brattings-*

borg. 2 Hold Køer blev behandlet ens med Undtagelse af, at det ene Hold fik Roer, medens det andet Hold fik Fodermarvkaal, saaledes at Tørstofmængden i Roer og Kaal var ens til de 2 Hold.

Der viste sig imidlertid Vanskeligheder ved at faa Køerne til at æde Kaalen. Kaalholdet fik derfor dels Roer og dels Kaal, hvilket bevirkede, at Forsøget delvis mislykkedes.

Roeholdet gav ca. 1 kg 4 % Mm. mere pr. Ko og Dag end Kaalholdet.

I Tabel 19, Side 294, er anført Resultater for nogle Prøvefodringer gennemført i Efteraaret 1930 paa *Brattingsborg, Tybrind* og *Visborggaard*.

Paa Brattingsborg og Visborggaard prøvede man at erstatte 1 F. E. i Roer (1,1 kg Roetørstof) med 1,25 kg Tørstof i Kaal.

Paa Tybrind anvendtes til Hold B lige saa mange kg Fodermarvkaal, som der til Hold A anvendtes Turnips.

Ved Opgørelsen af Resultaterne er Foderenhedsindholdet i Kaalen beregnet paa Grundlag af den kemiske Analyse og nogle i Sverige bestemte Fordøjelighedskoefficienter (se Meddelande Nr. 376 fra Centralanstalten).

Runkelroer, Kaalroer og Turnips er i Tabel 19 betegnet med henholdsvis R, K og T.

Ved Prøvefodringerne i 1930 var der ingen Vanskeligheder ved at faa Køerne til at æde Kaalen.

Paa Brattingsborg har Kaalholdet — B — givet mindre Mælk i Forsøgstiden end Roeholdet. Fedtprocenten i Forsøgstiden har desuden været lavere for Hold B end for Hold A, og Forskellen i 4 % Mm. mellem de to Hold bliver derfor endnu større end Forskellen i Mælk.

Det samme Resultat gav Opgørelsen i Oversigten paa næste Side, i hvilken der er beregnet, hvor meget Ydelsen i Forsøgstiden ligger højere end den gennemsnitlige Ydelse i Forberedelsestid og Eftertid.

Roeholdet har imidlertid i Henhold til de foretagne Opgørelser faaet godt $^1/_3$ F. E. mere pr. Ko daglig end Kaalholdet.

Paa Tybrind har Hold B (Kaal) klaret sig godt sammenlignet med Hold A (Roer). Opgørelsen i Oversigten paa næste Side viser ligeledes, at Hold B har haft en større Mælkeydelse end Hold A. B-Holdet har imidlertid i Henhold til den foretagne Opgørelse faaet ca. ½ F. E. mere pr. Ko daglig end Hold A. Forskellen i 4 % Mm. mellem de 2

Hold er i Forsøgstiden 1,14 kg. Fedtprocenten er omtrent ens for de 2 Hold i Forsøgstiden, men Hold B havde i Forberedelsestiden en lidt højere Fedtprocent end Hold A.

Paa Visborggaard har Hold A, der fik Kaalroer, pr. Ko og Dag givet ca. 0,2 kg 4 % Mm. mere i Forsøgstiden end Hold B. En Forskel i samme Retning findes imidlertid ogsaa i Eftertiden.

	Ydelse i Forsøgstid ÷ gsnit.		*Ydelse i Forb.tid og Eftertid*
Brattingsborg:	kg Mælk	% Fedt	kg 4 % Mm.
Hold A	÷ 0,40	+ 0,18	÷ 0,08
— B	÷ 0,28	÷ 0,06	÷ 0,39
Tybrind:			
Hold A	÷ 0,32	÷ 0,04	÷ 0,37
— B	+ 0,38	÷ 0,09	+ 0,19
Visborggaard:			
Hold A	÷ 0,02	÷ 0,22	÷ 0,46
— B	÷ 0,22	÷ 0,15	÷ 0,52

Der er ikke stor Forskel paa de 2 Hold paa Visborggaard hverken med Hensyn til Mælkemængde eller Fedtprocent, naar der tages Hensyn til Ydelsen i Forberedelsestid og Eftertid, saaledes som det er gjort i Oversigten. Antal F. E. ialt pr. Ko daglig har været fuldstændig ens for de 2 Hold.

Ved de 3 Prøvefodringer i 1930 var der *ingen Vanskelighed ved at faa Køerne til at æde Fodermarvkaalen, og den havde ingen skadelig Indflydelse paa Køernes Fordøjelse.* Det gennemsnitlige Tørstofindhold i 11 Prøver Fodermarvkaal var 12,5 %, varierende fra 11,0 til 14,8. Den kemiske Sammensætning fremgaar af de nedenfor anførte 3 Analyser.

	I pCt. af Tørstoffet				I frisk Kaal med 12,5 % Tørstof
	Brattingsborg	Tybrind	Visborggaard	Gsnit.	
% Raaprotein	18,86	18,55	19,53	18,98	2,37
% Raafedt	2,76	2,75	2,38	2,63	0,33
% N-fri Ekstr.	44,73	44,49	42,40	43,87	5,48
% Træstof	19,09	19,06	20,59	19,58	2,45
% Aske	14,56	15,15	15,10	14.94	1,87
% Renprotein	13,50	13,31	14,35	13,72	1,72
% Amider	5,36	5,24	5,18	5,26	0,65

Antal F. E. pr. 100 kg Fodermarvkaal med 12,50 % Tørstof beregnet paa Grundlag af den kemiske Analyse var i Gennemsnit 9,5. Dette svarer meget nær til 1,3 kg Tørstof til 1 F. E. Resultaterne af de 3 Forsøg synes ogsaa at kunne tydes saaledes, at man kan regne med ca. 1,3 kg Tørstof i Fodermarvkaal til 1 F. E. Indholdet af fordøjeligt Renprotein i Fodermarvkaalen er ca. 3 Gange saa stort som i Roer.

D. Forsøg med Hø.

Forsøgslaboratoriet har i Aarenes Løb gennemført en lang Række Forsøg med Hø som Foder til Malkekøer.

I nedenstaaende Oversigt er anført, hvilke Spørgsmaal der er søgt belyst ved Forsøgene, Aarstallene for Forsøgenes Gennemførelse og Numrene paa de Beretninger, hvori der er givet en nærmere Omtale af Resultaterne.

1. *Hø som Tillægsfoder.*
   a. Agerhø som Tillægsfoder.
      Gennemført 1908—09. (76. Beretning.)
   b. Lucernehø som Tillægsfoder.
      Gennemført 1908—09. (76. Beretning.)
2. *Hø som Erstatning for andet Foder.* (Sammenligning mellem store og smaa Hømængder.)
   a. Forsøg gennemført 1896—97.
      α. Forskellige Mængder af Agerhø eller Enghø som Erstatning for Korn eller Roer. (76. Beretning.)
   b. Forsøg gennemført 1908—10.
      α. Forskellige Mængder af Agerhø som Erstatning for Oliekager. (76. Beretning.)
      β. Forskellige Mængder af Lucernehø som Erstatning for Oliekager. (76. Beretning.)
   c. Forsøg gennemført 1917.
      α. Forskellige Mængder af Lucernehø som Erstatning for Oliekager. (96. Beretning.)
   d. Forsøg gennemført 1925—27.
      α. Forskellige Mængder af Enghø og Lucernehø som Erstatning for andet Foder under Hensyntagen til det samlede Foders Indhold af F. E. og Protein. (126. Beretning.)

3. *Forsøg med Hø af tidlig og sildig Slæt.*

a. Forsøg gennemført 1912—14. Sammenligning mellem Hø af tidlig og sildig Slæt. (95. Beretning.)

b. Forsøg gennemført 1928—29. Sammenligning mellem Hø af tidlig og middeltidlig 1. Slæt samt af middeltidlig 2. Slæt. (140. Beretning.)

4. *Forsøg med forskellige Høsorter.*

a. Sammenligning mellem Agerhø og Enghø. Gennemført 1908—10. (76. Beretning.)

b. Sammenligning mellem Lucernehø og Agerhø.
Gennemført 1908—10. (76. Beretning.)

c. Sammenligning mellem Enghø, »Græsgangshø« og Lucernehø.
Gennemført 1926—28. (126. og 140. Beretning.)

I det følgende skal der gives en kort Omtale af de ovenfor nævnte Forsøg.

1. Hø som Tillægsfoder.

a. Agerhø som Tillægsfoder.

Ved Forsøgene paa *Sanderumgaard* og *Rosvang* i Vinteren 1908—09 blev Holdene B og D fodret praktisk taget ens i Forsøgstiden med Undtagelse af, at D-Holdet fik 1 kg Agerhø pr. Ko daglig mere end Hold B.

I Tabel 21, Side 296, findes der Oplysninger om de enkelte Holds Fodring og Ydelse. Naar der tages Hensyn til Ydelsen i Forberedelsestiden, har D-Holdet i Gennemsnit for begge Forsøg givet et Merudbytte for det større Høfoder paa ca. 0,25 kg 4 % Mm.

b. Lucernehø som Tillægsfoder.

Ved Forsøgene paa *Rosenfeld* og *Rosvang* i Vinteren 1908—09 blev Holdene L og M fodret praktisk taget ens i Forsøgstiden med Undtagelse af, at Hold M fik 1 kg Lucernehø pr. Ko daglig mere end Hold L.

I Tabel 22, Side 300, er der anført Tal for de enkelte Holds Fodring og Ydelse, og i de 2 sidste Rubrikker i Oversigten, Side 76, findes der Gennemsnitstal for de 2 Forsøg. Naar der tages Hensyn til Ydelsen i Forberedelsestiden, har Hold M i Gennemsnit givet et Merudbytte for det større Høfoder paa ca. $^1/_3$ kg 4 % Mm. pr. Ko daglig.

2. Hø som Erstatning for andet Foder.

(Sammenligning mellem store og smaa Hømængder.)

a. Forsøgene i 1896—97.

α. Forskellige Mængder af Agerhø eller Enghø som Erstatning for Korn eller Roer.

I Vinteren 1896—97 blev der udført 4 Forsøg (paa *Ourupgaard, Sanderumgaard, Kjærsgaard* og *Rosvang)* med det Formaal at undersøge Foderværdien af Hø til Malkekøer sammenlignet med Korn og Roetørstof. I 3 af Forsøgene blev der anvendt Agerhø og i et Forsøg Enghø.

I nedenstaaende Oversigt er anført omtrentlige Tal for Fodermængderne pr. Ko daglig i Forsøgstiden.

	kg Korn	kg Oliekager	kg Roetørstof	kg Hø	Halm
Hold A:	3,25	1,5	1,25	3	Efter Behag
— B:	2,25	1,5	1,25	5,5	do.
— C:	2,25	1,5	2,25	3	do.
— D:	1,25	1,5	2,25	5,5	do.

Det fremgaar heraf, at Foderplanen har været indrettet saaledes, at man ved Hjælp af Forsøgene kan undersøge, om 2,5 kg Hø har været i Stand til at erstatte 1 kg Korn til Malkekøer saavel sammen med et mindre som sammen med et større Roefoder. Ved Sammenligning mellem Holdene B og C kan ligeledes undersøges, om 2,5 kg Hø har kunnet erstatte 1 kg Roetørstof.

I Tabel 20, Side 298, er der givet en Oversigt over hvert enkelt Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. I den følgende Oversigt er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for de 4 Hold.

Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
kg Oliekager	1,5	1,5	1,5	1,5
— Blandsæd	2,88	2,00	2,00	1,13
— Melassefoder	0,38	0,25	0,25	0,13
— Runkelroer	4,5	4,5	9,0	9,0
— Turnips	4,69	4,69	7,81	7,81
— Sukkerroeaffald	2,75	2,75	5,50	5,50
— Agerhø	2,25	4,13	2,25	4,13
— Enghø	0,75	1,38	0,75	1,38
— Halm	5,31	4,51	5,20	4,10
— Æggehvidestoffer	1,26	1,36	1,23	1,32
— Fedt	0,43	0,43	0,40	0,39
— Vand i Foderet	13,07	13,18	22,14	22,20
— andre Stoffer	10,24	10,73	10,48	10,75
kg Mælk:				
Forberedelsestid	13,34	13,33	13,32	13,35
Forsøgstid	11,93	11,80	11,75	12,13
Eftertid	10,74	10,66	10,57	10,93
% Fedt:				
Forberedelsestid	3,17	3,13	3,17	3,17
Forsøgstid	3,11	3,14	3,13	3,13
Eftertid	3,19	3,19	3,21	3,25
% Fløde:				
Forberedelsestid	4,50	4,50	4,51	4,48
Forsøgstid	4,52	4,57	4,53	4,49
Eftertid	4,66	4,67	4,70	4,68
kg 4 % Mm. i Forsøgstiden	10,34	10,29	10,21	10,54
g Tilvækst:				
Forberedelsestid	+ 90	+ 78	÷ 23	+ 25
Forsøgstid	+ 33	+130	+108	+ 73
Eftertid	+220	+350	+260	+270

Paa Ourupgaard blev der i Stedet for Roer benyttet Sukkerroeaffald.

Holdene har med Hensyn til Mælkeydelse været meget ensartede i Forberedelsestiden. Dette gælder ikke blot Gennemsnitstallene, men er ogsaa Tilfældet for hvert enkelt Forsøgs Vedkommende.

I Forsøgstiden har Mælkens Fedtindhold været omtrent ens for

de 4 Hold. De Forskelle, der findes i de enkelte Forsøg, gaar snart i den ene og snart i den anden Retning. Det samme gjaldt Mælkens Indhold af Æggehvidestoffer. Hold A har i Forsøgstiden givet lidt mere Mælk end Hold B, Forskellen mellem de 2 Hold er dog — særlig naar Ydelsen udtrykkes i 4 % Mm. — ikke stor. Undersøges de enkelte Forsøg (se Tabel 20, Side 298), har Hold A i 2 Tilfælde haft Overvægten over Hold B, men for de 2 andre Forsøg har det modsatte været Tilfældet. Mellem Holdene C og D er Forskellen betydelig større, men den gaar i modsat Retning, d. v. s., Høholdet har i dette Tilfælde haft en større Ydelse end Kornholdet. Dette er ogsaa Tilfældet for hvert enkelt Forsøgs Vedkommende.

I Eftertiden er der i Gennemsnit omtrent samme Forskel mellem Holdene C og D med Hensyn til Mælkeydelse som i Forsøgstiden. I 3 af Forsøgene har Hold D i Eftertiden givet mere Mælk end Hold C, og i et Forsøg har det modsatte været Tilfældet. Resultaterne fra Eftertiden kunde tyde paa, at Udslaget i Forsøgstiden for Holdene C og D nærmest maatte antages at skyldes Uregelmæssigheder mellem Holdene.

Med Hensyn til Tilvæksten i Forsøgstiden er der ikke stor Forskel paa den gennemsnitlige Tilvækst for Kornholdene (A og C) sammenlignet med den gennemsnitlige Tilvækst for Høholdene (B og D).

Det fremgaar af Gennemsnitstallene, at Høholdene i Forsøgstiden har ædt ca. 1 kg Halm mindre pr. Ko daglig end Kornholdene.

Forsøgene viser, at 2,5 kg Hø under de paagældende Forhold fuldt ud har kunnet erstatte 1 kg Korn.

Holdene B og C har faaet samme Mængder af Kraftfoder, men Hold C har faaet 1 kg Roetørstof (eller 1 kg Tørstof i Sukkerroeaffald) *mere* og 2,5 kg Hø *mindre* end Hold B. Man kan derfor, som tidligere nævnt, ved en Sammenligning mellem disse 2 Hold ogsaa undersøge, om 2,5 kg Hø under de givne Omstændigheder har været i Stand til at erstatte 1 kg Roetørstof.

De 2 Hold har praktisk taget forholdt sig ens i Forsøgets 3 Hovedafsnit med Hensyn til Mælkemængde og Mælkens Fedtindhold. C-Holdene har i Gennemsnit fortæret 0,7 kg Halm mere pr. Ko daglig end B-Holdene.

I Beretningen er Resultaterne af denne Del af Forsøgene taget som Udtryk for, at 1 kg Roetørstof og 2,5 kg Hø meget nær har været i Stand til at erstatte hinanden som Foder til Malkekøer.

b. Forsøgene i 1907—10.

α. Forskellige Mængder af Agerhø som Erstatning for Oliekager.

I Aarene 1907—10 blev der paa *Bregentved, Rosenfeld, Rosvang* og *Sanderumgaard* gennemført en Forsøgsserie med det Formaal at undersøge Foderværdien af Agerhø sammenlignet med Oliekager. Forsøgsplanen indrettedes saaledes, at Oliekagemængden aftog fra Hold A over Hold B til Hold C. Den mindre Oliekagemængde til Holdene B og C søgte man at erstatte med Hø paa den Maade, at der indsattes 2,75 Vægtdele Hø for hver Vægtdel Oliekager, der blev fradraget i disse Holds Foder. D-Holdene fik derimod for hvert kg Oliekager, der blev fradraget, 3,75 à 4 kg Hø i Stedet.

De benyttede Oliekager var ved 4 Forsøg en Blanding af Bomuldsfrøkager, Jordnødkager og Solsikkekager. Paa Rosvang bestod Kageblandingen kun af 2 Slags Kager, i 1908—09 Bomuldsfrøkager og Solsikkekager og i 1909—10 Bomuldsfrøkager og Jordnødkager.

I Tabel 21, Side 296, er anført talmæssige Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit. I Rubrikkerne 1 og 2 i Oversigten paa næste Side er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for 6 Forsøg for A- og B-Holdene.

Det fremgaar heraf, at de 2 Hold med Hensyn til Ydelse har været meget ensartede i Forberedelsestiden, baade naar der ses paa Mælkemængde, Mælkens Fedtindhold og kg 4 % Mm.

Det større Høfoder til Hold B i Forsøgstiden synes ikke at have paavirket Mælkens Fedtindhold og øvrige kemiske Sammensætning i nogen paaviselig Grad.

B-Holdenes Mælkeydelse i Forsøgstiden har i Gennemsnit været lidt lavere end A-Holdenes. Forskellen er dog meget ringe og gaar for de enkelte Forsøg snart i den ene og snart i den anden Retning. Udtrykkes Ydelsen i 4 % Mm., staar de 2 Hold i Gennemsnit med lige stor Ydelse. I Eftertiden har B-Holdene haft en større gennemsnitlig Ydelse end A-Holdene.

Den gennemsnitlige Tilvækst i Forberedelsestid og Forsøgstid er ikke meget forskellig for de 2 Hold.

Forsøgene tyder paa, at 2,75 kg Hø under de paagældende Omstændigheder paa det nærmeste har kunnet erstatte 1 kg Oliekager, dog er der — naar der tages Hensyn til Ydelsen i Eftertiden — en Antydning af et Udslag til Ugunst for det store Høfoder til B-Holdene.

Forsøgene paa Bregentved og Rosvang i 1909—10 omfattede Holdene A, B og C. Gennemsnitstal for disse 2 Forsøg er anført i nedenstaaende Oversigt (Rubrik 3—5).

Det vil ses, at Ydelsen i Forsøgstiden i Gennemsnit er aftagende fra Hold A over Hold B til Hold C. Forskellen mellem de 3 Holds Mælkeydelse er ikke stor, men der er ogsaa her en lille Antydning af, at 2,75 kg Hø knapt nok ved disse Forsøg har været i Stand til at erstatte 1 kg Oliekager.

	Gsnit. for 6 Forsøg		*Gsnit. for 2 Forsøg*			*Gsnit. for 4 Forsøg*	
Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold A	Hold B	Hold C	Hold A	Hold D
kg Oliekager	2,85	1,75	3,00	2,00	1,25	2,78	1,88
— Blandsæd	0,33	0,33				0,25	0,25
— Runkelroer ...	35,0	35,0	40,0	40,0	40,0	33,1	33,1
— Agerhø	2,50	5,53	2,50	5,25	7,30	2,38	5,81
— Halm	3,55	3,43	3,00	3,00	3,00	4,53	3,78
— Æggehvidestoff.	1,42	1,27	1,50	1,36	1,25	1,46	1,38
— Fedt	0,36	0,33	0,34	0,31	0,29	0,40	0,38
— Vand i Foderet	32,87	33,25	37,65	38,05	38,36	31,40	31,79
— andre Stoffer .	9,58	11,19	9,01	10,53	11,65	9,80	11,29
kg Mælk:							
Forberedelsestid .	14,95	14,96	15,14	15,14	15,29	15,68	15,68
Forsøgstid	12,73	12,67	12,75	12,62	12,56	12,87	13,29
Eftertid	11,08	11,40	10,52	10,99	11,10	10,91	11,10
% Fedt:							
Forberedelsestid .	3,12	3,14	3,28	3,27	3,26	3,14	3,12
Forsøgstid	3,01	3,04	3,05	3,03	3,01	3,08	3,02
Eftertid	3,14	3,21	3,11	3,11	3,14	3,25	3,25
kg 4 % Mm.:							
Forberedelsestid .	12,98	13,04	13,55	13,52	13,59	13,66	13,60
Forsøgstid	10,84	10,85	10,92	10,78	10,69	11,10	11,35
Eftertid	9,65	10,05	9,12	9,52	9,67	9,69	9,85
g Tilvækst:							
Forberedelsestid .	÷ 77	÷102	÷105	÷ 90	÷165	÷ 48	÷ 63
Forsøgstid	+ 42	+ 32	+ 65	+ 5	+ 55	+ 33	+ 98
Eftertid	÷ 98	÷303	+ 80	÷ 90	÷140	÷128	÷265
Rubrik Nr.	1	2	3	4	5	6	7

Hold D, der som tidligere nævnt fik 3,75 à 4 kg Hø for hvert kg Oliekager, der blev fradraget, var medtaget i 4 Forsøg. I Oversigten

(Rubrik 6—7) er der anført Gennemsnitstal for D-Holdene og de tilsvarende A-Hold. Det fremgaar af disse Tal, at Høholdene med Hensyn til Mælkemængde har haft en tydelig Overvægt over Oliekageholdene. Det samme har været Tilfældet ved hvert enkelt Forsøg med Undtagelse af Forsøget paa Rosenfeld 1908—09, men dette skyldes sikkert, at D-Holdet ved dette Forsøg var lidt »svagere« end A-Holdet. Høet synes derimod at have haft en lidt ugunstig Virkning paa Mælkens Fedtindhold, idet D-Holdenes Fedtprocent i Forsøgstiden ved alle 4 Forsøg har været lavere end A-Holdenes. Til Trods for den lavere Fedtprocent har D-Holdene alligevel Overvægten, naar Ydelsen udtrykkes i 4 % Mm. D-Holdene har i Forsøgstiden i Gennemsnit haft en større Tilvækst end A-Holdene.

Paa Rosvang 1907—08 dannedes et Hold, der er betegnet med A_1, og i hvis Foder der i Forhold til Oliekageholdet A blev fradraget Hø og tillagt Oliekager efter Forholdet 1 kg Oliekager : 3,75 kg Hø.

Tallene i Tabel 21, Side 296, tyder paa, at A-Holdet har haft Overvægten over A_1-Holdet. Dette bekræfter yderligere, at 3¾ kg Hø var en rigelig Erstatning for 1 kg Oliekager.

Det fremgaar af Forsøgene, at Erstatningstallet mellem Hø og Oliekager ved disse Forsøg har ligget mellem 2¾ og 3¾ og nærmest det første Tal. Det vil sikkert ikke være meget forkert at regne med, at 3 kg Hø under de paagældende Forhold har været i Stand til at erstatte 1 kg af de ved Forsøgene anvendte Oliekager.

β. Forskellige Mængder af Lucernehø som Erstatning for Oliekager.

I Aarene 1908—10 blev der ved 4 Forsøg (paa *Rosenfeld* og *Rosvang)* foretaget en Sammenligning mellem Foderværdien af Lucernehø og Oliekager til Malkekøer. Oliekageholdet betegnedes med A og Lucernehøholdene med L og M. Holdene L og M fik i Sammenligning med Hold A en Del af Oliekagefoderet ombyttet med Lucernehø efter Forholdstallene:

Hold L:	1 Vægtdel	Oliekager	= 2,75	Vægtdele	Lucernehø
— M:	1 —	—	= 3,75	—	—

Hold M fandtes kun i 2 af Forsøgene.

I Tabel 22, Side 300, er der givet Oplysninger om Forsøgskøernes Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit. I neden-

staaende Oversigt (Rubrik 1—2) er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for alle 4 Forsøg for Holdene A og L.

	Gsnit. for 4 Forsøg		*Gsnit. for 2 Forsøg*		
Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold L	Hold A	Hold L	Hold M
kg Oliekager	2,96	1,88	3,00	2,00	2,00
— Runkelroer	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
— Agerhø	2,38	2,38	2,25	2,25	2,25
— Lucernehø		2,99		2,75	3,75
— Halm	3,70	3,05	4,40	3,10	2,85
— Æggehvidestoffer	1,43	1,34	1,47	1,38	1,47
— Fedt	0,38	0,32	0,41	0,34	0,36
— Vand i Foderet	30,59	30,92	30,33	30,55	30,70
— andre Stoffer	9,13	10,21	9,93	10,33	10,82
kg Mælk:					
Forberedelsestid	14,58	14,59	15,70	15,69	15,73
Forsøgstid	12,29	12,52	12,86	13,18	13,60
Eftertid	10,74	10,96	10,88	10,92	11,16
% Fedt:					
Forberedelsestid	3,10	3,06	3,16	3,09	3,13
Forsøgstid	3,03	2,96	3,08	2,98	3,02
Eftertid	3,13	3,12	3,25	3,16	3,21
kg 4 % Mm.:					
Forberedelsestid	12,62	12,54	13,72	13,55	13,68
Forsøgstid	10,50	10,57	11,10	11,16	11,61
Eftertid	9,33	9,51	9,67	9,53	9,83
g Tilvækst:					
Forberedelsestid	0	+ 65	+180	+235	+135
Forsøgstid	+ 20	÷ 5	÷ 25	÷ 50	÷ 40
Eftertid	÷305	÷543	÷280	÷465	÷570
Rubrik Nr.	1	2	3	4	5

Det fremgaar heraf, at der ikke har været nogen stor Forskel paa de 2 Holds Ydelse i Forberedelsestiden. Hold A har dog maaske med Hensyn til Mælkens Fedtindhold været lidt »stærkere« end Hold L.

I Forsøgstiden er der et Udslag i Mælkemængde til Gunst og en Antydning af et Udslag i Fedtprocent til Ugunst for Hold L. Udsla-

get i Fedtprocent er dog meget usikkert, idet det ved 2 af Forsøgene gaar i en Retning og ved de andre 2 i modsat Retning. L-Holdet har i Forsøgstiden givet lidt mere 4 % Mm. end Hold A, til Trods for, at det modsatte var Tilfældet i Forberedelsestiden. Udslaget i 4 % Mm. til Gunst for Hold L findes dog heller ikke i alle 4 Forsøg.

I Oversigten (Rubrik 3—5) findes Gennemsnitstal for de 2 Forsøg, der omfattede Holdene A, L og M. Det fremgaar af Tallene, at Hold M har givet betydelig mere Mælk og 4 % Mm. i Forsøgstiden end Hold A. Der er ogsaa her en svag Antydning af, at Lucernehøet har haft en lidt ugunstig Virkning paa Mælkens Fedtindhold.

De ovenfor omtalte Forsøg med Lucernehø synes at tyde paa, at 2,75 kg Lucernehø ved Forsøgene fuldt ud har været i Stand til at erstatte 1 kg af de benyttede Oliekager (en Blanding af Bomuldsfrøkager, Jordnødkager og Solsikkekager).

c. Forsøg gennemført 1917.

α. Forskellige Mængder af Lucernehø som Erstatning for Oliekager.

Ved de i det umiddelbart foregaaende Afsnit omtalte Forsøg blev kun ca. $^1/_3$ af Oliekagefoderet erstattet med Lucernehø. Senere (i 1917) blev der udført et Forsøg paa *Pæregaard*, ved hvilket man undersøgte Muligheden af at lade Lucernehø erstatte en langt større Del — eventuelt det hele — af Oliekagemængden.

Ved Forsøget, der omfattede 2 Hold Køer (A og B), var selve Forsøgstiden delt i 3 Afsnit. Der er i Tabel 23 givet en Oversigt over Køernes Fodring og Ydelse i Forberedelsestiden, i hver af Forsøgs-

Tabel 23.

	Forb.tid (42 Dage)		1. Forsøgstid (14 Dage)		2. Forsøgstid (42 Dage)		3. Forsøgstid (28 Dage)		Eftertid (14 Dage)	
	Hold A	Hold B	Hold A	Hold B	Hold A	Hold B	Hold A	Hold B	Hold A	Hold B
kg Oliekager	2,70	2,70	2,70	1,85	2,71	0,90	2,75	0,06	2,75	2,75
- Runkelroer ...	39,4	39,4	39,4	39,4	39,5	39,5	39,7	39,7	39,7	39,7
- Lucernehø				2,35		4,95		7,30		
- Enghø	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
- Halm	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
- Mælk	13,54	13,59	12,56	12,68	11,03	11,15	10,25	9,46	9,17	9,57
% Fedt	3,40	3,40	3,11	2,98	3,18	3,19	3,13	3,24	3,15	3,49
kg 4 % Mm.	12,32	12,37	10,88	10,74	9,67	9,80	8,91	8,38	8,00	8,84

tidens 3 Afsnit og i Eftertiden. Det fremgaar heraf, at Oliekagemængden til Hold A har været omtrent konstant gennem hele Forsøget. Til Hold B var Oliekagemængden i Forberedelsestiden lige saa stor som til Hold A, men aftager fra Forberedelsestid til 1. Forsøgstid, fra 1. til 2. Forsøgstid og fra 2. til 3. Forsøgstid, saaledes at Hold B i 3. Forsøgstid praktisk taget ikke fik Oliekager. I Eftertiden fik Holdene A og B igen lige store Oliekagemængder. Fradraget i Oliekager blev erstattet med Lucernehø efter Forholdstallet: 1 kg Oliekager = 2,75 kg Lucernehø.

I Forberedelsestiden har de 2 Hold været meget ensartede med Hensyn til Ydelse.

Der kan næppe i 1. og 2. Forsøgstid paavises noget Udslag for den foretagne Ombytning, men i 3. Forsøgstid har Hold B givet betydelig mindre Mælk end Hold A. Dette Udslag skyldes sikkert Fodringen, idet Hold B i Eftertiden har givet mere Mælk end Hold A.

Aarsagen til Udslaget maa imidlertid ikke søges i selve det benyttede Erstatningstal, men derimod i, at Æggehvidemængden i Hold B's Foder blev for lille.

Tilvæksten var omtrent ens for Holdene baade i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid.

d. Forsøgene i 1925—27.

α. Forskellige Mængder af Enghø og Lucernehø som Erstatning for andet Foder.

I Aarene 1925—27 blev der udført 2 Forsøg med det Formaal at undersøge, i hvor stor Udstrækning Hø kunde erstatte Kraftfoder og Roer til Malkekøer.

I Tabel 24, Side 298, er der givet Oplysning om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid. Det fremgaar heraf, at Hømængderne i Forsøgstiden til Holdene A, B og C var henholdsvis 4 à 5, 0 og 9 à 10 kg pr. Ko daglig.

Forsøgskøerne fodredes i Henhold til Normerne: 0,4 F. E. og 60 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. udover Vedligeholdelsesfoderet; Ombytningen af Hø med andet Foder skete altsaa saaledes, at Antallet af F. E. i Forhold til Ydelsen holdtes ens for alle Hold. Foderenhedsindholdet i de forskellige Fodermidler beregnedes paa Grundlag af den kemiske Analyse efter den vedtagne Fremgangsmaade.

Der skal i det følgende gives en kort Omtale af hvert enkelt Forsøg.

Visborggaard (K 236). Forsøgshøet blev avlet paa en lavtliggende, afvandet Eng. Sammensætningen af de benyttede Oliekageblandinger var følgende, A-Bl.: 50 % Palme-, 40 % Kokos- og 10 % Rapskager, og B-Bl.: 40 % Solsikkekager, 20 % Jordnødkager, 20 % Soyakager og 20 % Hørfrøkager.

Hold C var et noget »stærkere« ydende Hold end Holdene A og B. Dette skyldes, at en af de svagestydende Køer paa Hold C maatte udsættes af Forsøget grundet paa Yverbetændelse.

Der er ikke nogen stor Forskel paa Holdenes Ydelse i Forsøgstiden. Hold B, der intet Hø fik, har givet forholdsvis mest Mælk, men Fedtprocenten har til Gengæld været lidt lavere end for de høfodrede Hold.

Rosenfeld (K 34). Ved dette Forsøg benyttedes der Lucernehø, som blev mindre godt bjærget paa Grund af ustadigt Høstvejr. Der blev ved Planlægningen regnet 2,6 kg Lucernehø til 1 F. E.

De høfodrede Hold har haft en højere Ydelse end Hold B, der intet Hø fik i Forsøgstiden. Selv naar der tages Hensyn til Hold B's lavere Ydelse i Eftertiden, er der et lille Udslag i kg Mælk og kg 4 % Mm. til Gunst for Holdene A og C.

3. Forsøg med Hø af tidlig og sildig Slæt.

a. Forsøgene i 1912—14.

Forsøgslaboratoriet gennemførte i 1912—14 i Samarbejde med Statens Planteavlsudvalg 2 Forsøg til Belysning af Foderværdien af tidligt og sent slaaet Hø til Malkekøer. Forsøgene blev baade hvad Dyrkning og Bjærgning af Planterne samt hvad Fodringsforsøget angaar gennemført paa *Næsgaard Agerbrugsskole.*

Forsøgshøet blev begge Aar høstet paa en 1. Aars Græsmark lagt ud i Byg efter Roer. Bjærgningen af Høet fandt Sted under gode Forhold. De forskellige Slættider kan karakteriseres saaledes:

Tidlig Slæt: Kløveren i begyndende Blomstring, Græsserne ikke i Blomst.

Sen Slæt: Græsserne helt, Kløveren delvis afblomstret.

Høets botaniske Sammensætning var følgende:

1912—13:	Rød-kløver	Ital. Rajgræs	Alm. Rajgræs	Andre Græsser og Ukrudt
Tidlig Slæt .	63,5 %	20,5 %	8,3 %	7,7 %
Sen Slæt ..	79,5 %	10,0 %	7,3 %	3,2 %
1913—14:				
Tidlig Slæt .	62,6 %	30,4 %	7,0 %	
Sen Slæt ..	64,2 %	24,1 %	11,7 %	

Det fremgik af de kemiske Analyser, at det tidligt slaaede Hø havde et lavere Indhold af Kulhydrater og et højere Indhold af Æggehvidestoffer og Askebestanddele end det sent slaaede Hø. Opløseligheden af Æggehvidestoffer og Aske var størst for det tidligt slaaede Hø's Vedkommende.

Hvert Forsøg omfattede 2 Hold Køer, A og B. I Forsøgstiden fik det ene Hold tidligt slaaet og det andet Hold sent slaaet Hø. Forsøgstiden var ved begge Forsøg inddelt i 2 Afsnit, der er betegnet I og II. Hensigten hermed var at prøve, om det Udslag der eventuelt fremkom i Forsøgstid I, blev det samme i Forsøgstid II, naar Forsøgshøet samtidig *ombyttedes* for Holdene.

I Forsøgstid I fik Hold A begge Aar tidligt slaaet Hø, Hold B sent slaaet Hø, medens Forholdet var omvendt i Forsøgstid II.

I Tabel 25, Side 300, er der givet talmæssige Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstid I og II og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid I og II samt Eftertid. Det fremgaar heraf, at Holdene i Forberedelsestiden har været meget ensartede baade med Hensyn til Mælkemængde og Fedtprocent.

Den stedfundne Ombytning i Køernes Høfoder synes ikke at have haft nogen Indflydelse paa Mælkens Fedtindhold. Dette fremgaar tydeligt af nedenstaaende Oversigt, i hvilken der er anført Gennemsnitstal for begge Forsøg af de i Laboratoriet foretagne vægtanalytiske Fedtbestemmelser. (De tilsvarende Tal i Tabel 25 er Resultatet af Gerberbestemmelser foretaget paa Forsøgsgaarden.)

	% Fedt	
	Hold A	Hold B
Forberedelsestid	3,26	3,27
Forsøgstid I	3,37	3,38
Forsøgstid II	3,42	3,43
Eftertid	3,40	3,36

Med Hensyn til Mælkens øvrige kemiske Sammensætning kunde der ikke paavises noget Udslag hverken i den ene eller den anden Retning.

Hvad Mælkemængden angaar, vil det ses, at det tidligt slaaede Hø har haft Overvægten over det sent slaaede. Udslaget er i begge Tilfælde størst i Forsøgstid II, hvor det udgør ca. 0,5 kg Mælk pr. Ko daglig. Udregnes der Gennemsnitstal for begge Aars Forsøg, faas følgende:

	kg Mælk pr. Ko daglig	
	Hold A	Hold B
Forberedelsestid	14,49	14,51
Forsøgstid I (A tidl. høstet Hø)	13,37	13,27
— II (B — — —)	11,51	12,07
Eftertid	11,54	11,59

Udslaget i Mælk for det tidligt høstede Hø var altsaa:

	pr. Ko daglig
Forsøgstid I	0,10 kg
— II	0,56 —
Gennemsnit	0,33 kg

Ved Ombytning af ca. 4½ kg sent slaaet Hø med lige saa meget tidligt slaaet Hø er der altsaa under Anvendelse af de ved Forsøgene brugte Foderrationer indvundet ca. $^1/_3$ kg Mælk pr. Ko daglig eller — som en tilsvarende Beregning viste — 0,37 kg 4 % Mm. pr. Ko daglig.

Af Tilvæksttallene er det vanskeligt at udlede noget til Gunst hverken for det tidligt eller sent slaaede Hø.

b. Forsøg i 1928—29.

I Vinteren 1928—29 blev der udført et Forsøg paa *Visborggaard* med det Formaal at undersøge Foderværdien af Hø fra en 1. Aars Græsmark (Højbundsjord) slaaet paa forskellige Udviklingstrin. Slættiderne for Forsøgshøet var følgende:

20. Juni (tidlig 1. Slæt, umiddelbart før Rødkløveren blomstrede).

15. Juli (middeltidlig 1. Slæt, Rødkløveren i Blomst).

18. September (2. Slæt, høstet paa et middeltidligt Udviklingstrin).

Af de 3 Slags Hø medgik der henholdsvis 2,16, 2,28 og 2,46 kg til 1 F. E. (beregnet paa Grundlag af den kemiske Analyse).

Forsøget omfattede 4 Hold Køer. Koantallet var desværre ikke saa stort, at man kunde danne 4 helt ens Hold. Man nøjedes derfor med at danne 3 Hold (A, B og C); af de tiloversblevne Køer dannede man derefter et fjerde Hold, D.

I Forsøgstiden fik:

Hold A: Hø af tidlig 1. Slæt.
— B: Intet Hø.
— C: Hø af 2. Slæt.
— D: Hø af middeltidlig 1. Slæt.

Køerne blev fodret efter Normerne: 0,4 F. E. og 60 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. Høet gik i alt væsentlig ind i de enkelte Holds Foder i Stedet for Halm og Kraftfoder.

I Tabel 26, Side 302, er der givet en Oversigt over de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. Det fremgaar heraf, at Holdene A og D er fodret lidt stærkere med F. E. i Forhold til Ydelsen end de andre 2 Hold.

Holdene A, B og C har i Forberedelsestiden været meget ensartede, naar der ses paa Mængden af 4 % Mm.

I Forsøgstiden har Høholdene klaret sig godt sammenlignet med Hold B. Ydelsen i Eftertiden kunde dog tyde paa, at Hold B har været noget »svagere« end A- og C-Holdene. B-Holdet maa maaske derfor antages at have klaret sig lige saa godt som de høfodrede Hold (A og C).

D-Holdets Nedgang i Ydelse i Løbet af Forsøget har været betydelig større end A-, B- og C-Holdenes Nedgang i Ydelse, men som tidligere nævnt, er det ikke berettiget at sammenligne D-Holdet direkte med de andre 3 Hold.

4. Forsøg med forskellige Høsorter.

a. Sammenligning mellem Agerhø og Enghø.

Ved Forsøgene paa *Sanderumgaard* 1908—09 og 1909—10 blev der foretaget en Sammenligning mellem Foderværdien af Agerhø og Enghø til Malkekøer. Holdene D og B i henholdsvis 1908—09 og 1909—10 fik Agerhø og de tilsvarende E-Hold fik Enghø.

I Tabel 27, Side 304, er der givet Oplysning om hvert enkelt Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit, og i Oversigten paa næste Side er anført tilsvarende Gennemsnitstal for Agerhø- og Enghøholdene.

Foder pr. Ko daglig:	Agerhø	Enghø
kg Oliekager	1,50	1,50
— Blandsæd	1,0	1,0
— Runkelroer	30	30
— Agerhø	6,10	
— Enghø		6,10
— Halm	4,65	4,00
— Æggehvidestoffer	1,28	1,32
— Fedt	0,38	0,37
— Vand i Foderet	28,62	28,67
— andre Stoffer	12,98	12,25
kg Mælk:		
Forberedelsestid	15,15	15,14
Forsøgstid	12,99	12,92
Eftertid	12,02	11,86
% Fedt:		
Forberedelsestid	3,05	3,00
Forsøgstid	3,09	3,04
Eftertid	3,36	3,31
kg 4 % Mm.:		
Forberedelsestid	12,99	12,87
Forsøgstid	11,22	11,06
Eftertid	10,87	10,62
g Tilvækst:		
Forberedelsestid	÷ 105	÷ 105
Forsøgstid	÷ 5	÷ 5
Eftertid	÷ 110	÷ 60

Det fremgaar heraf, at Fodermængderne i Gennemsnit har været ens til Holdene.

Det første Aar var der et tydeligt Udslag til Gunst for Agerhøet, og det næste Aar et lige saa tydeligt Udslag til Gunst for Enghøet. I Gennemsnit var der praktisk taget ingen Forskel paa de 2 Høsorter.

Forsøgene kan selvfølgelig ikke sige noget afgørende om Forholdet mellem Foderværdien af Agerhø og Enghø, idet der kun foreligger 2 Forsøg paa én Gaard.

b. Sammenligning mellem Lucernehø og Agerhø.

Ved Forsøgene paa *Rosenfeld* og *Rosvang* i 1908—09 og 1909—10 fandtes der Hold, som muliggjorde en Sammenligning mellem Lucernehø og Agerhø som Foder til Malkekøer.

I Tabel 28, Side 302, er der anført Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid. I nedenstaaende Oversigt er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for Holdene, der har faaet henholdsvis Agerhø og Lucernehø.

Foder pr. Ko daglig:	Agerhø	Lucernehø
kg Oliekager	1,90	1,90
— Runkelroer	34,0	34,0
— Agerhø	5,64	2,30
— Lucernehø		3,34
— Halm	2,96	2,94
— Æggehvidestoffer	1,29	1,39
— Fedt	0,34	0,32
— Vand i Foderet	32,37	32,39
— andre Stoffer	10,49	10,38
kg Mælk:		
Forberedelsestid	14,90	14,91
Forsøgstid	12,65	12,84
Eftertid	10,87	11,03
% Fedt:		
Forberedelsestid	3,10	3,10
Forsøgstid	3,03	2,99
Eftertid	3,19	3,14
kg 4 % Mm.:		
Forberedelsestid	12,88	12,90
Forsøgstid	10,81	10,90
Eftertid	9,55	9,61
g Tilvækst:		
Forberedelsestid	÷ 12	+ 32
Forsøgstid	+ 70	0
Eftertid	÷ 524	÷ 562

Det fremgaar heraf, at Foderet har været ens til Agerhø- og Lucernehøholdene med Undtagelse af, at de sidstnævnte Hold i Gennemsnit har faaet 3,34 kg Agerhø ombyttet med 3,34 kg Lucernehø.

Ydelsen i Forberedelsestiden har i Gennemsnit været meget nær ens for Agerhø- og Lucernehøholdene. I Forsøgstiden har Lucernehøet haft en lille Overvægt over Agerhøet med Hensyn til Mælkemængde, til Gengæld er Fedtprocenten i Forsøgstiden i Gennemsnit lidt mindre for Lucernehøholdene end for Agerhøholdene, men udtrykkes Ydelsen i 4 % Mm., er der alligevel i Gennemsnitstallene et lille Udslag til Gunst for Lucernehøet.

Ser man paa de enkelte Forsøg, gaar Udslagene baade for Mælk, % Fedt og 4 % Mm. snart i den ene og snart i den anden Retning.

Forsøgene tyder paa, at det benyttede Agerhø og Lucernehø meget nær kg for kg har været i Stand til at erstatte hinanden som Foder til Malkekøer.

c. Sammenligning mellem Enghø, »Græsgangshø« og Lucernehø.

I Vinteren 1926—27 og 1927—28 blev der paa *Visborggaard* udført 2 Forsøg med det Formaal at sammenligne forskellige Høsorter som Foder til Malkekøer.

De 2 Forsøg er udførligt omtalt i henholdsvis 126. og 140. Beretning.

I Følge Forsøgsplanen, der i Hovedsagen var den samme begge Aar, fik Holdene i Forsøgstiden følgende Hømængder pr. Ko daglig:

Hold A: Intet Hø
— B: ca. 10 kg Enghø
— C: — 10 — Græsgangshø
— D: — 10 — Lucernehø.

For Holdene B, C og D's Vedkommende blev der i Kraftfoder, Roer og Halm fradraget lige saa mange F. E. og lige saa meget ford. Renprotein som de til disse Hold anvendte Hømængder indeholdt i Henhold til den kemiske Analyse. Køerne er iøvrigt fodret i Henhold til Normerne: 0,4 F. E. og ca. 60 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. udover Vedligeholdelsesfoderet.

Græsgangshøet blev avlet paa Arealer med en Plantebestand passende til Afgræsning. Høet blev slaaet paa et saa tidligt Tidspunkt, at Afgrøden kun var i Afgræsningshøjde.

I Tabel 29, Side 304, er der givet Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Der skal i det følgende gives en kort Omtale af hvert enkelt Forsøg.

Visborggaard (K 243). Køerne paa A-, B- og C-Holdene var tuberkulosefri, medens det fjerde Hold (D) blev udtaget blandt en Afdeling Køer, der havde reageret for Tuberkulinprøven. Hold D var noget svagere ydende end de 3 andre Hold, hvilket skyldes de særlige Forhold, hvorunder det blev dannet.

Forsøget viser, at godt Hø er et fortrinligt Foder til malkende Køer.

Af de 3 anvendte Høsorter synes Græsgangshøet (Hold C) at have klaret sig bedst. C-Holdet har sammenlignet med Hold A, som intet Hø fik, haft Overvægten baade med Hensyn til Mælkemængde, Fedtprocent og Tilvækst. Den større Ydelse for C-Holdet kan dog ogsaa for en Del skyldes, at dette Hold — udover Vedligeholdelsesfoderet — har faaet et lidt større Antal F. E. i Forhold til Mængden af 4 % Mm. end de 3 andre Hold.

Lucernehøet har ogsaa klaret sig pænt ved dette Forsøg, det synes at have paavirket Fedtprocenten i gunstig Retning.

Hold B, der fik Enghø, har baade i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid givet omtrent samme Mælkemængde med samme Fedtindhold som Hold A.

Visborggaard (K 248). Af det ved dette Forsøg benyttede Enghø, Græsgangshø og Lucernehø skulde der (beregnet paa Grundlag af den kemiske Analyse) henholdsvis 2,51, 1,95 og 3,08 kg til 1 F. E.

Det fremgaar af Tabel 29, Side 304, at Holdene A og B med Hensyn til Ydelse har forholdt sig nogenlunde ens i alle 3 Forsøgsafsnit. D-Holdet har klaret sig omtrent lige saa godt som A- og B-Holdene til Trods for, at det i Forsøgstiden er fodret meget svagere end de 2 først nævnte Hold. C-Holdet har i Forsøgstiden givet noget mere Mælk og haft en større Stigning i Fedtprocent end Holdene A og B. Dette Resultat maa vel nok hovedsagelig tilskrives Græsgangshøets fortrinlige Kvalitet, men det bør dog anføres, at det paagældende Hold i Forsøgstiden har faaet lidt flere F. E. i Forhold til Ydelsen end Holdene A og B. Sammenlignes Holdene C og D, vil det ses, at C-Holdet, der fik Græsgangshø, i Forsøgstiden har faaet 1,87 P.- F. E.

pr. Ko daglig mere end Hold D, der fik Lucernehø. C-Holdets Merudbytte for det større Foder har imidlertid kun udgjort 1,8 kg 4 % Mm. pr. Ko daglig. Det er derfor ikke sikkert, at Græsgangshøet ved dette Forsøg vilde have klaret sig bedre end Lucernehøet, hvis de paagældende 2 Hold (C og D) i Forsøgstiden havde faaet lige mange P.-F. E. i Forhold til Mængden af 4 % Mm.

E. Forsøg med Halm.

Forsøgslaboratoriet har ikke i nogen stor Udstrækning beskæftiget sig med Foderværdien af Halm til malkende Køer.

I Høforsøget paa *Rosvang* i Vinteren 1907—08 blev der indsat et Hold (H), der blev fodret som Hold A_1 kun med den Forskel, at H-Holdet i Forsøgstiden fik et Tillæg paa 5 kg Halm. De 2 Holds Fodring og Ydelse fremgaar af Tabel 21, Side 296. Der synes ikke at være fremkommet noget tydeligt Udslag i Mælkeydelse for Halmtillægget, men H-Holdet har i Forsøgstiden haft en betydelig større Tilvækst end A_1-Holdet.

Resultatet af et saadant enkelt Forsøg maa selvfølgelig ikke tillægges for stor Betydning.

F. Forsøg med Kraftfoderstoffer.

Forsøgslaboratoriet har i Aarenes Løb gennemført et stort Antal Forsøg med det Formaal at faa belyst Foderværdien af forskellige Kraftfoderstoffer til Malkekøer.

I nedenstaaende Oversigt er anført, hvilke Kraftfoderstoffer der har været inddraget under Forsøgene tillige med Oplysninger om Aarstallet for Forsøgenes Gennemførelse og Numrene paa de Beretninger, hvori der er givet en Omtale af Resultaterne.

1. *Kraftfoder som Tillægsfoder.*
   Gennemført 1888—89 og 1889—90. (17., 20. og 34. Beretning.)
2. *Oliekager sammenlignet med Korn.*
   a. Gennemført 1890—91 og 1891—92. (27. Beretning.)
   b. Gennemført 1900 og 1901. (55. Beretning.)
3. *Hvedeklid sammenlignet med Korn.*
   Gennemført 1892—93 og 1893—94. (29. Beretning.)
4. *Sammenligning mellem »fine« og »grove« Hvedeklid.*
   Gennemført 1892—93 og 1893—94. (29. Beretning.)

5. *Hvede sammenlignet med Blandsæd.*
Gennemført 1894—95. (39. Beretning.)
6. *Melassefoder sammenlignet med Korn.*
Gennemført 1894—95 og 1895—96. (39. Beretning.)
7. *Majs sammenlignet med Blandsæd.*
Gennemført 1897—98 og 1898—99. (45. Beretning.)
8. *Mask sammenlignet med Oliekager.*
Gennemført 1910. (74. Beretning.)
9. *Soyakager sammenlignet med andre højprocentige Oliekager.*
Gennemført 1909—10. (74. Beretning.)
10. *Forsøg med Kakaokager.*
Gennemført 1911, 1912 og 1913. (89. Beretning.)
11. *Forsøg med Kokos-, Palme- og Babassukager.*
Gennemført 1922—24 og 1927. (1., 2. og 3. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling.)
12. *Undersøgelser over Kraftfodermidlers Indflydelse paa Køernes Ædelyst og Fordøjelse samt paa Mælkens Fedtindhold.*
Gennemført 1927—30. (134. Beretning.)
13. *Indflydelsen af Foderets Proteinindhold paa Mælkens Fedtindhold.*
(136. Beretning.)

Der skal i det følgende gives en kort Omtale af de ovenfor nævnte Forsøg og Undersøgelser.

1. Kraftfoder som Tillægsfoder.

Ved Roeforsøgene i 1888—89 og 1889—90 blev der ved Hjælp af Holdene K, K÷2 og K÷4 foretaget en Undersøgelse af, hvor meget Kraftfoder et vist Kvantum Roer kunde erstatte. Ved Hjælp af Holdene K og K+R blev undersøgt, hvorledes Ydelsen paavirkedes, naar et vist Kvantum Roer blev givet som Tillægsfoder.

Paa de Gaarde, hvor saavel K÷4 som K+R (under denne Betegnelse medregnes her ogsaa K+T) var repræsenteret, har K+R faaet 2 kg Kraftfoder mere end K÷4. De 2 Hold fik Halm efter Behag og samme Mængder af Hø og Roer. Der kan altsaa ved en Sammenligning mellem disse 2 Hold undersøges, hvorledes 2 kg Kraftfoder som Tillægsfoder paavirker Mælkeydelsen.

I Tabel 12, Side 280, er der givet Oplysninger om hvert enkelt Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgs-

tid og Eftertid. I nedenstaaende Oversigt er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for de 2 Hold.

Foder pr. Ko daglig):*	Hold K ÷ 4	Hold K + R
kg Oliekager	1,37	1,70
— Blandsæd	0,99	2,02
— Klid	0,92	1,56
— Hø	3,53	3,53
— Halm eller Halm + Avner	5,48	4,92
kg Mælk:		
Forberedelsestid	12,47	12,55
Forsøgstid	10,95	11,92
Eftertid	9,69	10,01
% Fedt:		
Forberedelsestid	3,14	3,16
Forsøgstid	3,14	3,19
Eftertid	3,33	3,37
% Fløde:		
Forberedelsestid	4,61	4,61
Forsøgstid	4,57	4,61
Eftertid	4,99	5,02
kg 4 % Mm. i Forsøgstid	9,53	10,47
g Tilvækst:		
Forsøgstid	+121	+247
Eftertid	+ 6	÷139

Ved de her omhandlede Forsøg bestemte Forsøgsværten, hvilke Kraftfoderstoffer Roerne blev sat i Stedet for, og Tillægget af Kraftfoder til Hold K+R har som Følge heraf været forskelligt paa de forskellige Gaarde.

Gennemsnitstallene for Mælkens Fedtindhold viser et lille Udslag til Gunst for K+R-Holdet. Udslaget forekommer langt fra paa alle Gaarde og er i det hele taget saa lille og usikkert, at det nærmest maa anses for en Tilfældighed.

---

*) Roefoderet har været ens til begge Hold (20 kg Runkelroer eller 24 à 25 kg Turnips pr. Ko daglig).

K+R har derimod givet betydelig mere Mælk i Forsøgstiden end Hold K÷4 (ca. 1 kg mere i Gennemsnit pr. Ko daglig). Udslagets Størrelse er selvfølgelig varierende fra det ene Forsøg til det andet, men det findes mere eller mindre udtalt i hvert enkelt Forsøg.

Tilvæksten i Forsøgstiden var større for Hold K+R end for K÷4. Derimod har det modsatte været Tilfældet i Eftertiden, men K+R har til Gengæld givet mere Mælk i Eftertiden end Hold K÷4.

K+R har i Forsøgstiden fortæret godt ½ kg Halm mindre pr. Ko daglig end Hold K÷4.

Der er altsaa fremkommen en Erstatning i saavel Mælk som Tilvækst og Halm. I nedenstaaende Oversigt er for hver enkelt Forsøgsgaard anført, hvor stor Erstatningen har været for et Tillæg af 10 kg Kraftfoder.

	Erstatning for 10 kg Kraftfoder		
	i Mælk	i Tilvækst	i Halm
Bregentved	7,5 kg	÷0,1 kg	2 kg
Sanderumgaard	1,0 —	+1,0 —	4 —
Nislevgaard	7,5 —	+1,0 —	÷1 —
Kjærsgaard	8,0 —	+0,6 —	0 —
Wedellsborg	3,4 —	+1,3 —	6 —
Rosvang	4,8 —	+0,5 —	3 —
Sdr. Elkjær	0,5 —	+0,5 —	3 —
Gennemsnit	4,7 kg	+0,7 kg	2 kg

Det vil ses, at Erstatningen er meget varierende fra den ene Gaard til den anden, hvilket bl. a. maa tilskrives Forskelle i Grundfoderets Størrelse paa de forskellige Gaarde samt eventuelle Forskelle i de paagældende Køers Ydeevne.

En tilsvarende Opgørelse for hvert af de 2 Forsøgsaar for 3 Gaarde, der var med i Forsøgene begge Aar, gav følgende Resultat:

	Erstatning for 10 kg Kraftfoder		
	i Mælk	i Tilvækst	i Halm
Forsøgsaaret 1888—89	5,8 kg	0,7 kg	4 kg
— 1889—90	4,7 —	0,5 —	3 —

Erstatningen var altsaa paa disse 3 Gaarde helt igennem lidt mindre andet Aar end første.

2. Oliekager sammenlignet med Korn.

a. Forsøgene i 1890—92.

I Aarene 1890—91 og 1891—92 blev der gennemført 16 Forsøg med det Formaal at undersøge Foderværdien af en Kraftfoderblanding bestaaende af $^1/_3$ Rapskager, $^1/_3$ Palmekager og $^1/_3$ Solsikkekager i Forhold til Foderværdien af Blandsæd. Forsøgsstederne var: *Bregentved, Kjærsgaard, Nislevgaard, Rosvang, Sanderumgaard, Søholt, Sønder Elkjær* og *Wedellsborg.*

Planen gik ud paa at ombytte lige store Vægtmængder af Blandsæd med den nævnte Oliekageblanding. Hvert Forsøg omfattede 3 Hold Køer, der er betegnet med A, B og C. Kraftfoderets Sammensætning i Forsøgstiden var følgende:

Til Hold	A: 75 %	Blandsæd	og 25 %	Oliekageblanding
— —	B: 50 —	—	og 50 —	—
— —	C: 25 —	—	og 75 —	—

Kraftfoderet, der benyttedes ved Forsøgene, skulde være normalt gode Foderstoffer; det maatte ikke være udsøgt med Forsøgene for Øje, hverken i den ene eller den anden Henseende.

I Forberedelsestiden blev Holdene fodret ens, og Kraftfoderet bestod af lige Dele Blandsæd og Oliekager. Foderets Størrelse blev fastsat af Forsøgsværterne, dog blev der fra Laboratoriets Side fremsat Ønske om, at nogle Gaarde skulde give 10 kg Roer pr. Ko, andre 20 kg og Resten 30 kg Roer pr. Ko daglig, idet man ønskede at undersøge Betydningen af et større eller mindre Roefoder i Forbindelse med Oliekagerne. Roefoderet blev dog ikke paa nogen Gaard større end 25 kg Runkelroer (eller 31,3 kg Turnips). Køerne fik i Forsøgstiden »Halm efter Behag«.

I Tabel 30, Side 306, er der givet talmæssige Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit. I nedenstaaende Oversigt er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for samtlige 16 Forsøg.

Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C
kg Oliekager	0,92	1,85	2,77
— Blandsæd	2,77	1,85	0,92
— Roer*)	16,9	16,9	16,9

*) Turnips er inden Gennemsnitsberegningen omregnet til Runkelroer efter Forholdstallet: 12,5 kg Turnips = 10 kg Runkelroer.

	Hold A	Hold B	Hold C
kg Hø	3,63	3,63	3,63
— Halm ell. Halm+Avner	5,71	5,90	5,78
kg Mælk:			
Forberedelsestid	12,97	12,97	12,97
Forsøgstid	10,85	11,46	11,71
Eftertid	9,86	10,09	10,14
% Fedt:			
Forberedelsestid	3,22	3,20	3,23
Forsøgstid	3,20	3,17	3,20
Eftertid	3,32	3,31	3,31
% Fløde:			
Forberedelsestid	4,68	4,65	4,66
Forsøgstid	4,74	4,66	4,67
Eftertid	4,91	4,90	4,91
kg 4 % Mm. i Forsøgstid	9,55	10,03	10,30
g Tilvækst:			
Forsøgstid	÷21	+ 21	+ 21
Eftertid	÷90	÷153	÷127

Det fremgaar af Oversigten, at Fedtprocenten i Gennemsnit har været praktisk taget ens for de 3 Hold baade i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. Den Forandring, der blev foretaget i Holdenes Foder i Forsøgstiden, har altsaa ikke givet sig noget Udslag i Mælkens Fedme. Det samme var Tilfældet for de øvrige af Mælkens Bestanddele (Æggehvide, Mælkesukker, Aske og Vand).

Der var en meget god Overensstemmelse mellem de 3 Holds Mælkeydelse i Forberedelsestiden ikke blot i Gennemsnit for samtlige Forsøg, men ogsaa for hvert enkelt Forsøgs Vedkommende. Nedgangen i Mælkemængde i Forberedelsestiden (Forskellen mellem Ydelsen i første og sidste Forberedelsesperiode) var ligeledes praktisk taget ens for de 3 Hold i Gennemsnit for alle 16 Forsøg. I Forsøgstiden har Hold A givet mindre Mælk end Hold B. Dette Forhold findes ved hvert enkelt Forsøg, naar undtages Forsøget paa Rosvang i 1890—91, hvor Hold B gav mindre Mælk end Hold A. Dette skyldes imidlertid, at en af de bedst malkende Køer paa Hold B paa denne Gaard maatte udsættes af Forsøget allerede i 1. Forsøgsperiode.

Udslaget i Mælkemængde mellem Holdene A og B viste sig ved alle Forsøg straks i Begyndelsen af Forsøgstiden. Hold C har i Forsøgstiden givet mere Mælk end Hold B, men dels er Forskellen i Mælkemængde mellem de 2 Hold mindre end Forskellen mellem Holdene A og B, og dels fremkom Udslaget mere »trægt«, d. v. s., der hengik som Regel nogen Tid, før det viste sig.

Tilvæksten i Forsøgstiden har i Gennemsnit været ens for Holdene B og C, men mindre for Hold A. Der er dog ikke helt faa Afvigelser herfra, naar der ses paa de enkelte Forsøg.

De 3 Hold har i Gennemsnit fortæret omtrent lige meget Halm i Forsøgstiden, og Forskellen mellem Holdene i de enkelte Forsøg er med Hensyn hertil heller ikke særlig stor.

Udslagene har altsaa været til Gunst for det store Oliekagefoder, idet Mælkemængden er stigende fra Hold A til Hold B og atter fra Hold B til Hold C. Dette skyldes ganske sikkert, at Oliekagerne kg for kg har haft en større Foderværdi end Blandsæd.

Udslagets Størrelse ved Ombytning af 100 kg Korn med 100 kg Oliekager fremgaar af nedenstaaende Tal:

Fra	Hold	A	til	Hold	B:	66 kg	Mælk	og	4,5 kg	Tilvækst
—	—	B	—	—	C:	26 —	—	—	0,1 —	Tab i Huld
—	—	A	—	—	C:	46 —	—	—	2,2 —	Tilvækst

Fremgangen i Ydelse for Ombytning af 100 kg Korn med 100 kg Oliekager fra Hold B til Hold C er langt mindre end Forøgelsen fra Hold A til B. Dette Forhold skyldes sikkert Forskellen i Sammensætningen af de Foderrationer, hvori Oliekagerne indgik.

Oliekagerne har — særligt det første Aar — haft en Eftervirkning paa Mælkemængden paa den Maade, at Holdene B og C, der har faaet et stort Oliekagefoder, har givet lidt mere Mælk i Eftertiden end Hold A. Dette viser, at de ovenfor anførte Tal for Udslagets Størrelse ved Ombytning af 100 kg Korn med 100 kg Oliekager i hvert Fald ikke er for store.

I Eftertiden har de fleste af Holdene haft Tab i Huld. I Gennemsnit for alle 16 Forsøg har Tabet i Huld været større for Holdene B og C end for Hold A, hvilket er det omvendte af, hvad der fandt Sted i Forsøgstiden.

b. Forsøgene i 1900 og 1901.

Forsøgsplanen ved Fodringsforsøgene i 1900 og 1901 var følgende:

	Pd. Korn	Pd. Olie-kager	Pd. Roe-tørstof	Pd. Hø	Pd. Halm	Antal Pd. F.E.	Nærings-stoffor-hold
Hold A	7	1	5	6	10	18	8
— B	4	4	5	6	10	19	5
— C	4	1	8	6	10	18	9
— D	1	4	8	6	10	19	5½

Forsøgene, der gennemførtes paa *Bregentved, Kjærsgaard, Langholt, Rosvang, Sanderumgaard, Tybrind* og *Wedellsborg*, var særlig anlagt for at undersøge Roetørstoffets Foderværdi til Malkekøer, men det vil ses, at man ved Sammenligning mellem Holdene A og B og mellem C og D desuden kan undersøge Virkningen af en Ombytning af 3 Pd. Korn med 3 Pd. Oliekager (Bomuldsfrøkager) i Foderrationer med henholdsvis en ringe og en rigelig Mængde Roer.

Det fremgaar af Oversigten, Side 42, at Holdene B og D, der har faaet den store Mængde Bomuldsfrøkager, har givet betydelig mere Mælk i Forsøgstiden end henholdsvis Hold A og Hold C. Der er en lille Antydning af, at den store Oliekagemængde har vist sig at være fordelagtigst til Hold D, altsaa sammen med et stort Roefoder.

For de enkelte Gaarde er der en ret betydelig Forskel paa Udslagets Størrelse (se Tabel 13, Side 284).

Hvis man deler Holdene D og C i 3 Grupper efter Æggehvidestofmængden i Hold C's Foder pr. kg Mælk og beregner den gennemsnitlige Forskel mellem de 2 Hold for hver Gruppe, faar man følgende Resultat:

	Hold D mere end C (kg 4 % Mm.)
Gsnit. for de 4 Hold med mindste Æggehvidestofmængde	1,195
— — — 4 — — middel —	0,713
— — — 4 — — største —	0,378

Det fremgaar heraf, at jo mindre Æggehvidestofmængden var i det Foder, hvori Korn blev ombyttet med Bomuldsfrøkager, desto større blev Udslaget. Ses der paa de enkelte Forsøg, er der en Del Afvigelser, men opgjort paa den ovenfor viste Maade fremtræder Reglen meget tydeligt.

En tilsvarende Beregning for 9 Forskelle mellem Holdene A og B gav følgende Resultat:

	Hold B mere end A (kg 4 % Mm.)
Gsnit. for de 3 Hold med mindste Æggehvidestofmængde	0,74
— — — 3 — — middel —	0,64
— — — 3 — — største —	0,62

Ved denne Opgørelse er der ikke noget stort Udslag for den forskellige Æggehvidestofmængde, men den modsiger paa den anden Side ikke den tidligere nævnte Opgørelse.

Holdene B og D, der fik den store Oliekagemængde, har foruden en større Mælkeydelse tillige haft en betydelig større Tilvækst i Forsøgstiden end Holdene A og C.

Det var Tanken, at Forsøgene skulde have været anlagt saaledes, at man ved Hjælp af dem kunde have bestemt Erstatningstal for Bomuldsfrøkager, men det blev opgivet paa Grund af, at det var at forudse, at man ved Roeforsøgene vilde komme ned paa et saa lavt Æggehvideindhold i Foderet, at man kom uden for de Grænser, som ikke bør overskrides, naar Talen er om en Sammenligning mellem Korn og Oliekager. Da Kontrolforeningerne imidlertid i høj Grad manglede Erstatningstal for Oliekager, foretog man paa Grundlag af Forsøgsresultaterne en tilnærmet Bestemmelse heraf. Det viste sig, at man kunde faa Balance i Forholdet mellem Foder og Mælkeudbytte, naar man regnede med, at ¾ Pd. af de mere æggehviderige Kager (Bomuldsfrøkager o. s. v.) og ⁵/₆ Pd. Solsikkekager, Rapskager o. s. v. hver for sig var lig 1 Pd. F. E. Dette gælder ikke alene for de 4 her omtalte Hold, men ogsaa for de 3 Hold, der indgik i Forsøgene med Korn-Oliekager i 1890—92, og som er omtalt nærmere Side 91. Det anbefaledes derfor Kontrolforeningerne at anvende disse Tal ved Foderberegningerne i Stedet for som indtil da at regne 1 Pd. Oliekager = 1 F. E., navnlig saa længe der endnu ikke fra anden Side var angivet en endnu bedre Beregningsmaade.

3. Hvedeklid sammenlignet med Korn.

I Aarene 1892—93 og 1893—94 blev der gennemført en Forsøgsrække omfattende 14 Forsøg med det Formaal at foretage en Sammenligning mellem Foderværdien af Blandsæd og Hvedeklid til Malke-

køer. Forsøgene gennemførtes paa *Bregentved, Kjærsgaard, Nislevgaard, Ourupgaard, Rosvang, Sanderumgaard* og *Wedellsborg.*

I Forsøgstiden var Kraftfoderets Sammensætning — bortset fra Oliekagerne — følgende:

Til Hold A: Blandsæd.
— — B: ½ Blandsæd + ½ Hvedeklid.
— — C: Hvedeklid.

Vægtmængderne af Kraftfoder pr. Ko daglig i Forsøgstiden var ens for Holdene og det samme gjaldt Roerne og Høet, af Halm fik Køerne derimod saa meget de vilde æde.

Forsøgsværterne fastsatte Fodermængderne for hver sin Gaard, dog maatte Oliekagerne ikke udgøre Hovedbestanddelen af Kraftfoderet.

Ved Forsøgene benyttedes »grove Hvedeklid«, saaledes som disse fandtes i Handelen som normalt gode Varer.

I Tabel 31, Side 310, er der anført talmæssige Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid. I nedenstaaende Oversigt er der i de 3 første Rubrikker anført tilsvarende Gennemsnitstal for Holdene A, B og C.

	Gsnit. for 14 Forsøg			*Gsnit. for 6 Forsøg*	
Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C	Hold C	Hold D
kg Oliekager	1,00	1,00	1,00	1,08	1,08
— Blandsæd	3,00	1,50			
— Hvedeklid		1,50	3,00	3,25	3,25
— Runkelroer	10,0	10,0	10,0	6,7	6,7
— Sukkerroeaffald .	2,2	2,2	2,2	5,2	5,2
— Turnips	3,1	3,1	3,1	4,2	4,2
— Hø	3,15	3,15	3,15	3,85	3,85
— Halm	5,70	5,89	5,89	5,21	5,42
kg Mælk:					
Forberedelsestid ...	12,62	12,60	12,62	13,38	13,36
Forsøgstid	10,93	11,03	11,03	12,05	12,21
Eftertid	9,92	10,16	10,15	11,11	11,48
% Fedt:					
Forberedelsestid ...	3,09	3,10	3,10	3,08	3,08
Forsøgstid	3,04	3,11	3,12	3,10	3,04
Eftertid	3,26	3,29	3,29	3,27	3,23

	Gsnit. for 14 Forsøg			*Gsnit. for 6 Forsøg*	
% Fløde:	Hold A	Hold B	Hold C	Hold C	Hold D
Forberedelsestid ...	4,40	4,40	4,39	4,37	4,39
Forsøgstid	4,38	4,46	4,47	4,45	4,39
Eftertid	4,72	4,75	4,76	4,76	4,69
kg 4 % Mm. i Forsøgstid:	9,36	9,56	9,57	10,42	10,44
g Tilvækst:					
Forsøgstid	+33	+75	+93	+133	+159
Eftertid	÷77	÷63	÷73	÷280	÷218
Rubrik Nr.	1	2	3	4	5

Mælkens Fedtindhold har i Gennemsnit været praktisk taget ens for Holdene i Forberedelsestid og Eftertid, men i Forsøgstiden har Kornholdet (A) givet lidt fedtfattigere Mælk end Hvedeklidholdene (B og C). Forskellen er dog saa lille, at den næppe vil kunne spores i den praktiske Bedrift.

Holdenes Mælkeydelse i Forberedelsestiden har været meget nær ens ikke blot i Gennemsnit for samtlige 14 Forsøg, men ogsaa for hvert enkelt Forsøgs Vedkommende. Det samme gjaldt Nedgangen i Mælkemængde i Forberedelsestiden, Afstand fra Kælvningen og Køernes Alder.

I Forsøgstiden har den gennemsnitlige Mælkemængde for de 3 Hold ikke været meget forskellig. A-Holdene staar dog med en lidt lavere Ydelse end Holdene B og C, særlig naar der ses paa Mængden af 4 % Mm. Den gennemsnitlige Mælkemængde i Forsøgstiden i hvert af de 2 Forsøgsaar var for Holdene A, B og C henholdsvis:

1. Forsøgsaar: 10,65 kg — 10,80 kg — 10,90 kg
2. — : 11,20 — — 11,25 — — 11,15 —

De tilsvarende Gennemsnitstal for 4 % Mm. er:

1. Forsøgsaar: 9,20 kg — 9,45 kg — 9,51 kg
2. — : 9,51 — — 9,66 — — 9,63 —

Det første Forsøgsaar var der altsaa et lille Udslag til Gunst for Hvedekliden, baade naar der ses paa Tallene for kg Mælk og kg 4 % Mm. Andet Forsøgsaar har Holdene ikke været saa ensartede som ønskeligt, idet A-Holdet paa Nislevgaard viste sig at være et noget »svagere« ydende Hold end B- og C-Holdene. Naar Hensyn tages hertil, er der ikke nogen stor Forskel paa de 3 Holds Ydelse,

men Tallene for kg Mælk tyder dog paa, at der andet Forsøgsaar har været et lille Udslag til Ugunst for Hvedekliden.

Disse Resultater stemmer godt overens med de kemiske Analyser af Blandsæden og Hvedekliden. Den benyttede Blandsæd andet Forsøgsaar havde et større Indhold af Næringsstoffer og et mindre Indhold af Vand end den benyttede Blandsæd første Forsøgsaar. For Klid har det modsatte været Tilfældet. I første Forsøgsaar er forholdsvis ringere Korn altsaa blevet sammenlignet med forholdsvis bedre Klid, og i andet Forsøgsaar er forholdsvis bedre Korn blevet sammenlignet med forholdsvis ringere Klid. Som Gennemsnitsresultat for begge Aar maa man derfor nærmest sige, at den foretagne Ombytning mellem Korn og Klid praktisk taget ikke har foraarsaget noget Udslag i Mælkemængde i Forsøgstiden.

For Tilvæksten er der begge Aar et lille Udslag i Forsøgstiden til Gunst for Hvedekliden.

De i Forsøgstiden fortærede Halmmængder har i Gennemsnit været omtrent ens for de 3 Hold.

I Eftertiden forholder Holdene sig med Hensyn til Mælkemængde paa omtrent samme Maade som i Forsøgstiden, dog er Forskellen mellem Holdene A og B noget større i Eftertiden end i Forsøgstiden. Om Udslaget i Eftertiden skyldes en Eftervirkning af Foderet i Forsøgstiden eller, at Holdene efterhaanden mister deres Ensartethed er vanskeligt at afgøre. For at belyse Spørgsmaalet er den gennemsnitlige Mælkemængde i den Del af Eftertiden, da Køerne stod paa Stald, beregnet for sig og ligeledes i den Del af Eftertiden, da Køerne var paa Græs. Den gennemsnitlige Mælkemængde for Holdene A, B og C paa Stald var:

1. Aar	henholdsvis:	9,60 —	9,65 —	9,85	kg	Mælk
2. —	—	10,25 —	10,30 —	10,25	—	—
begge —	—	9,90 —	10,00 —	10,05	—	—

og paa Græs:

1. Aar	henholdsvis:	9,40 —	9,80 —	9,90	kg	Mælk
2. —	—	10,35 —	10,70 —	10,55	—	—
begge —	—	9,90 —	10,25 —	10,20	—	—

Det fremgaar af disse Tal, at Forskellen mellem Holdene A og B er noget større i Græstiden end i Staldtiden. Dette tyder paa, at Holdene efterhaanden fjerner sig fra hinanden uden Hensyn til, om de i Forsøgstiden har faaet det ene eller det andet Foder.

Tilvæksten i Eftertiden har i Gennemsnit for samtlige Forsøg været negativ og omtrent ens for alle 3 Hold.

I 1. Forsøgsaar er der i Gennemsnit for samtlige Forsøg utvivlsomt fremkommet et lille Udslag til Gunst for Klidfoderet omtrent jævnt stigende fra Hold A til Hold B og atter fra Hold B til Hold C.

Tages der Hensyn til, at A-Holdet 2. Forsøgsaar er for svagt, er der heller ingen Tvivl om, at der ved Forsøgene dette Aar er fremkommet et lille Udslag til Ugunst for Klidfoderet.

Gennemsnitsresultatet af de 2 Aars Forsøg bliver derfor, at Ombytningen af Korn med Hvedeklid kg for kg har kunnet finde Sted uden at fremkalde nogen Forandring i Mælkemængden.

4. Sammenligning mellem »fine« og »grove« Hvedeklid.

Ved Korn-Hvedeklidforsøgene i 1892—94 blev der til Holdene B og C benyttet »grove« Hvedeklid. I 6 af Forsøgene (paa *Bregentved, Ourupgaard, Rosvang* og *Wedellsborg)* blev der desuden indsat et Hold D, der blev fodret som det tilsvarende Hold C, kun med den Forskel, at der til D-Holdene blev benyttet »fine« Hvedeklid i Stedet for »grove«.

I Tabel 31, Side 310, er der anført Oplysninger om de enkelte Holds Fodring og Ydelse, og i Oversigten, Side 96, er der i Rubrikkerne 4 og 5 anført tilsvarende Gennemsnitstal for D-Holdene og de med D-Holdene sammenhørende C-Hold.

Mælkens Sammensætning i Forsøgstiden har været omtrent ens for C- og D-Holdene baade med Hensyn til Fedme og Indholdet af Æggehvidestoffer, Mælkesukker og Aske.

Der synes heller ikke ved Forsøgene at have været nogen særlig Forskel paa de »grove« og »fine« Hvedeklids Indflydelse paa Mælkemængden. Udtrykker man Ydelsen i Forsøgstiden i 4 % Mm., staar de 2 Hold med praktisk taget samme Ydelse.

De fortærede Halmmængder og Tilvæksten i Forsøgstiden har ligeledes været omtrent ens for de 2 Hold.

D-Holdene har i Eftertiden givet en større Mælkemængde, haft et mindre Tab i Huld og fortæret omtrent samme Halmmængde som de tilsvarende C-Hold.

Forsøgene tyder paa, at de »grove« og »fine« Hvedeklid har haft omtrent samme Foderværdi til Malkekøer.

5. Hvede sammenlignet med Blandsæd.

I Vinteren 1894—95 blev der gennemført en Forsøgsrække med det Formaal at sammenligne Foderværdien af Blandsæd og Hvede til Malkekøer. Forsøgsrækken omfattede ialt 6 Forsøg, der gennemførtes paa *Kjærsgaard, Ourupgaard, Rosvang, Sanderumgaard, Sønder Elkjær* og *Wedellsborg.*

Vægtmængderne af Oliekager, Klid, Korn, Roer og Hø var ens for Holdene i Forsøgstiden. Kornfoderets Sammensætning var følgende:

Til Hold A: Blandsæd.
— — B: ½ Blandsæd + ½ Hvede.
— — C: Hvede.

I Forsøgstiden fik Køerne Halm efter Behag.

Den benyttede Blandsæd bestod væsentligt af Byg og Havre, dog ikke i samme Blandingsforhold ved alle Forsøgene. Ved 3 Forsøg indeholdt den benyttede Blandsæd desuden mindre Mængder af Ærter eller Vikker.

I Tabel 32, Side 314, er der givet Oplysninger om Holdenes Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit. I nedenstaaende Oversigt er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for de 3 Hold.

Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C
kg Oliekager	0,87	0,87	0,87
— Klid	0,13	0,13	0,13
— Blandsæd	2,64	1,32	
— Hvede		1,32	2,64
— Runkelroer	10,0	10,0	10,0
— Sukkerroeaffald	1,5	1,5	1,5
— Turnips	2,6	2,6	2,6
— Hø	4,67	4,67	4,67
— Halm	4,58	4,63	4,71
kg Mælk:			
Forberedelsestid	13,13	13,14	13,18
Forsøgstid	11,49	11,38	11,58
Eftertid	10,49	10,56	11,02
% Fedt:			
Forberedelsestid	3,08	3,11	3,11
Forsøgstid	3,09	3,10	3,12
Eftertid	3,24	3,25	3,29

% Fløde:	Hold A	Hold B	Hold C
Forberedelsestid	4,45	4,49	4,50
Forsøgstid	4,47	4,48	4,52
Eftertid	4,62	4,62	4,66
kg 4 % Mm. i Forsøgstid ..	9,93	9,83	10,05
g Tilvækst:			
Forsøgstid	+ 29	+ 38	+102
Eftertid	÷134	÷203	÷178

Holdene A, B og C har i Gennemsnit forholdt sig meget nær ens med Hensyn til Mælkens Fedtindhold i saavel Forberedelsestid, Forsøgstid som Eftertid. Ved en Gennemgang af de enkelte Forsøg vil det ses, at Udslaget i Mælkefedme snart gaar i den ene og snart i den anden Retning. Foderforandringen har altsaa ikke bevirket nogen kendelig Forandring i Mælkens Fedtindhold, og forøvrigt heller ikke i Mælkens øvrige Bestanddele (Æggehvidestoffer, Mælkesukker og Aske).

Holdene har med Hensyn til Mælkemængde været meget nær ens i Forberedelsestiden. I Forsøgstiden og Eftertiden er Gennemsnitstallene for de 3 Hold ikke helt ens, Hold B har saaledes i Gennemsnit haft den mindste Mælkeydelse i Forsøgstiden og Hold C den største. Dette Resultat skyldes dog i væsentlig Grad Forsøgene paa Rosvang og Kjærsgaard; paa de øvrige Gaarde gaar Udslaget snart i den ene og snart i den anden Retning. De Forskelle, der findes i Mælkemængden i Forsøgstid og Eftertid maa i alt væsentlig betragtes som tilfældige Uregelmæssigheder.

Tilvæksten i Forsøgstiden er i Gennemsnit stigende fra Hold A over Hold B til Hold C. Dette er ogsaa i Hovedsagen Tilfældet ved 4 af Forsøgene, medens det modsatte er Tilfældet ved 2 Forsøg. Sammenlignes imidlertid Tilvæksttallene i Forsøgstiden med de tilsvarende Tal i Eftertiden, vil det ses, at der for saa godt som alle B- og C-Hold indtraadte en relativ Tilbagegang i Køernes Huld samtidig med, at Hveden for disse Hold igen blev ombyttet med Blandsæd. Dette tyder altsaa paa, at Hveden har haft en gunstigere Indflydelse paa Køernes Tilvækst end Blandsæd.

Holdene A, B og C har i Forsøgstiden fortæret omtrent lige meget Halm.

Forsøgene synes at vise, at en Ombytning af lige store Vægtmængder af Blandsæd med Hvede under de paagældende Forhold ikke har bevirket noget væsentlig Udslag i Mælkens Mængde eller Sammensætning eller paa Mængden af den i Forsøgstiden fortærede Halm. Derimod synes Holdene, der fik Hvede, at have haft en lidt større Tilvækst end Blandsædholdene.

6. Melassefoder sammenlignet med Blandsæd.

I Aarene 1894—96 blev der udført Forsøg med det Formaal at undersøge Melassefoderets Foderværdi til Malkekøer sammenlignet med Blandsæd.

Flertallet af Forsøgene udførtes i 1895—96, men der blev i 1894—95 udført et lille forberedende Forsøg paa *Ourupgaard* med 2 Hold Køer (A og D), for hvilke Forsøgsresultaterne er anført i de 2 første Linier af Tabel 33, Side 316. D-Holdet, der fik halvt Blandsæd og halvt Melassefoder, svarer fuldstændig til det næste Aars B-Hold.

Forsøget viste, at der rimeligvis ikke vilde fremkomme nogen større Forskel i Holdenes Ydelse, naar lige store Vægtmængder af Blandsæd og Melassefoder blev ombyttet med hinanden, og paa Basis heraf blev Forsøgsplanen lagt for de 5 Forsøg, der gennemførtes det følgende Aar.

Mængderne af Oliekager, Roer og Hø var ved Forsøgene i 1895—96, der gennemførtes paa *Egeskov*, *Kjærsgaard*, *Ourupgaard*, *Sanderumgaard* og *Wedellsborg*, ens til Holdene paa hver enkelt Gaard. Det øvrige Kraftfoder havde følgende Sammensætning:

Til Hold A: Blandsæd.
— — B: ½ Blandsæd + ½ Melassefoder.
— — C: Melassefoder.

Forsøgskøerne fik i Forsøgstiden »Halm efter Behag«.

Melassefoderet bestod paa alle 5 Gaarde af $^4/_8$ Melasse, $^3/_8$ Hvedeklid og $^1/_8$ Palmemel. Blandsæden bestod i det væsentlige af Byg og Havre, paa nogle Gaarde indeholdt den desuden Ærter eller Vikker. Blandingsforholdet mellem Byg og Havre var ikke den samme ved alle Forsøg.

I Tabel 33, Side 316, er der givet Oplysninger om hvert enkelt Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgs-

tid og Eftertid. I nedenstaaende Oversigt er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for de 3 Hold:

Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C
kg Oliekager	1,5	1,5	1,5
— Blandsæd	1,74	0,87	
— Melassefoder		0,87	1,74
— Runkelroer	11,5	11,5	11,5
— Sukkerroeaffald	6	6	6
— Hø	4,21	4,21	4,21
— Halm	4,89	4,86	4,89
kg Mælk:			
Forberedelsestid	13,65	13,72	13,72
Forsøgstid	11,87	11,84	11,71
Eftertid	10,89	10,81	10,79
% Fedt:			
Forberedelsestid	3,25	3,23	3,26
Forsøgstid	3,16	3,12	3,15
Eftertid	3,27	3,21	3,27
% Fløde:			
Forberedelsestid	4,56	4,56	4,61
Forsøgstid	4,47	4,39	4,49
Eftertid	4,70	4,55	4,69
kg 4 % Mm. i Forsøgstid	10,38	10,28	10,23
g Tilvækst:			
Forsøgstid	+108	+95	+123
Eftertid	÷ 75	÷24	÷ 19

Det fremgaar af Oversigten, at Holdene i Gennemsnit har været omtrent ens med Hensyn til Mælkeydelse i Forberedelsestiden.

Foderombytningen i Forsøgstiden synes ikke at have paavirket Mælkefedmen i nogen paaviselig Grad. Det samme gælder Mælkens Indhold af Æggehvide, Mælkesukker og Aske.

Det forskellige Foder i Forsøgstiden synes heller ikke at have paavirket Mælkeydelsen væsentlig, idet Forskellen mellem de 3 Holds gennemsnitlige Mælkemængde i Forsøgstiden er meget ringe. Ved

Forsøget paa *Egeskov* (se Tabel 33, Side 316) synes der dog at være et lille Udslag i Mælkemængde til Gunst for den benyttede Blandsæd.

Der kunde kun bestemmes Tilvæksttal for 4 af Forsøgene, idet der paa Egeskov blev foretaget for faa Vejninger af Køerne. Holdene har i Gennemsnit haft omtrent lige stor Tilvækst og fortæret omtrent lige meget Halm i Forsøgstiden.

Der sporedes ingen uheldig Indflydelse paa Køernes Fordøjelse ved Forsøgene, selv ikke paa Wedellsborg, hvor der blev anvendt 1,5 kg Melassefoder sammen med 25 kg Runkelroer.

Hovedresultatet af Forsøget maa siges at være, at Melassefoder og Blandsæd ombyttet i lige Vægtmængder har været i Stand til at erstatte hinanden i de ved Forsøgene anvendte Foderrationer saavel med Hensyn til Mælkens Mængde og Sammensætning som i andre Henseender.

7. Majs sammenlignet med Blandsæd.

I Aarene 1897—98 og 1898—99 blev der gennemført en Forsøgsrække omfattende 14 Forsøg med det Formaal at foretage en Sammenligning mellem Foderværdien af Blandsæd og Majs til Malkekøer. Gennemførelsen af denne Forsøgsrække skyldes i særlig Grad, at Majsen i de nærmest foregaaende Aar var blevet anvendt i stigende Omfang til Malkekøer. Forsøgene gennemførtes paa *Egeskov, Kjærsgaard, Langholt, Ourupgaard, Ravnholt, Rosvang, Sanderumgaard* og *Wedellsborg.*

Det enkelte Forsøg omfattede 3 ensartede Hold Køer, der er betegnet med A, B og C.

Vægtmængderne af Oliekager, Korn, Roer og Hø var ens for alle Hold, og af Halm fik Køerne Lov til at æde saa meget, de vilde.

Kornfoderets Sammensætning var følgende:

Til Hold A: Blandsæd.
— — B: ½ Blandsæd + ½ Majs.
— — C: Majs.

I Tabel 34, Side 318, er der givet en Oversigt over hvert Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. I Oversigten paa næste Side er der anført tilsvarende Gennemsnitstal for de 3 Hold.

Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold B	Hold C
kg Oliekager	1,26	1,26	1,26
— Melassefoder	0,27	0,27	0,27
— Blandsæd	2,18	1,09	
— Majs		1,09	2,18
— Runkelroer	11,3	11,3	11,3
— Sukkerroeaffald	4,3	4,3	4,3
— Turnips	2,2	2,2	2,2
— Hø	4,69	4,69	4,69
— Halm ell. Halm + Avner	4,61	4,54	4,52
kg Mælk:			
Forberedelsestid	13,87	13,85	13,87
Forsøgstid	11,87	11,97	12,00
Eftertid	10,75	10,73	10,75
% Fedt:			
Forberedelsestid	3,00	3,02	3,02
Forsøgstid	3,08	3,04	3,02
Eftertid	3,22	3,24	3,26
% Fløde:			
Forberedelsestid	4,33	4,33	4,36
Forsøgstid	4,44	4,36	4,35
Eftertid	4,71	4,71	4,75
kg 4 % Mm. i Forsøgstid	10,24	10,25	10,23
g Tilvækst:			
Forberedelsestid	+ 8	+ 10	+ 20
Forsøgstid	+ 87	+105	+137
Eftertid	÷290	÷290	÷267

Forsøget paa Ravnholt 1897—98 er ikke medregnet i disse Gennemsnitstal, idet Hold B ikke var repræsenteret i dette Forsøg.

Holdene A, B og C har været meget nær ens i Forberedelsestiden, baade naar der ses paa de enkelte Forsøg og særligt, naar der ses paa Gennemsnitstallene. Dette gælder saavel Mælkemængde som Mælkens Fedtindhold.

Det fremgaar af Oversigten, at den gennemsnitlige Fedtprocent for Majsholdene B og C har været højere end for Hold A i Forberedelses-

tid og Eftertid, men lavere i Forsøgstid. Udslaget i Mælkefedme til Ugunst for Majsholdene findes ogsaa i langt de fleste af de enkelte Forsøg.

Majsen synes derfor at have haft en sænkende Indflydelse paa Mælkens Fedtindhold. Mælkens Indhold af Æggehvide, Mælkesukker og Aske var praktisk taget ens for de 3 Hold, derimod kunde der spores en lille Forskel i Mælkens Vandindhold fra det ene Hold til det andet, men i modsat Retning af Forandringen i Fedtindholdet. Hovedresultatet af Forsøgene er dog, at det forskellige Foder i Forsøgstiden saa godt som ikke har givet sig noget Udslag i Mælkens kemiske Sammensætning.

De 3 Holds Mælkemængder har i Gennemsnit været meget nær ens baade i Forberedelsestid og Eftertid, men i Forsøgstiden har Mælkemængden været stigende fra Hold A over Hold B til Hold C. Holdene B og C, i hvis Kraftfoder der indgik Majs, har altsaa givet lidt mere Mælk end A-Holdet. Det samme Forhold findes i Flertallet af de enkelte Forsøg, selv om der er Undtagelser fra Reglen (se nærmere Tabel 34, Side 318). Udtrykt i 4 % Mm. har de 3 Hold imidlertid givet praktisk taget lige stor Ydelse, hvilket skyldes, at B- og C-Holdenes Mælk som tidligere nævnt i Forsøgstiden i Gennemsnit har været lidt fedtfattigere end A-Holdenes.

Tilvæksten i Forberedelsestiden har været meget nær ens for Holdene. I Forsøgstiden har Tilvæksten været stigende fra Hold A til Hold B og igen fra Hold B til Hold C. I Eftertiden har Tilvæksten i Gennemsnit været negativ og af omtrent samme Størrelse for de 3 Hold. Der er altsaa en Antydning af, at en Ombytning af Blandsæd med Majs har bevirket en lille Stigning i Tilvæksten. Udslaget i Tilvækst er imidlertid ikke saa sikkert og klart som Udslaget i Mælkemængde.

Holdene A, B og C har fortæret omtrent lige meget Halm i Gennemsnit pr. Ko daglig i Forsøgstiden.

Resultatet af Fodringsforsøgene med Majs er altsaa blevet, at lige store Vægtmængder af Majs og Blandsæd meget nær har erstattet hinanden, idet Udslagene i Mælkemængde og Mælkefedme ophæver hinanden, naar Ydelsen udtrykkes i 4 % Mm. Der er dog en Antydning af, at Majsen har virket lidt gunstigere paa Køernes Tilvækst end Blandsæden.

8. Mask sammenlignet med Oliekager.

I Aaret 1910 udførtes der efter Opfordring af *Københavns Amts Landboforening* Fodringsforsøg med frisk Mask til Malkekøer. Masken sammenlignedes med Oliekager saaledes, at 1 kg Oliekager erstattedes med 5 kg Mask. Oliekageholdet betegnedes med A og Maskholdet med M.

Forsøgene blev kun udført paa 2 Gaarde (*Fusingø* og *Melbygaard*).

I Tabel 35, Side 320, er der anført talmæssige Oplysninger om hvert Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. Paa Fusingø blev der fodret med Kaalroer og paa Melbygaard med Runkelroer. I nedenstaaende Oversigt er der anført Gennemsnitstal for Holdene A og M.

Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold M
kg Oliekager	2,89	1,39
— Mask	2,75	10,38
— Roer	30,1	30,1
— Enghø	0,5	0,5
— Halm	7,66	7,26
— Æggehvidestoffer	1,50	1,38
— Fedt	0,37	0,23
— andre org. Stoffer + Aske	11,35	11,64
— Vand i Foderet	30,69	36,38
kg Mælk:		
Forberedelsestid	13,66	13,71
Forsøgstid	10,86	11,06
Eftertid	9,03	9,10
% Fedt:		
Forberedelsestid	2,99	3,04
Forsøgstid	3,05	3,06
Eftertid	2,96	3,08
kg 4 % Mm.:		
Forberedelsestid	11,60	11,75
Forsøgstid	9,32	9,50
Eftertid	7,62	7,85

g Tilvækst:	Hold A	Hold M
Forberedelsestid	+165	+210
Forsøgstid	+ 55	+ 30
Eftertid	+ 35	÷ 20

Gennemsnitstallene viser, at 1,5 kg Oliekager ved Forsøgene er ombyttet med 7,63 kg Mask. De 2 Hold har i Gennemsnit faaet omtrent lige store Mængder af Æggehvidestoffer, Fedt og andre organiske Stoffer + Aske og været omtrent ens med Hensyn til Ydelse, dog har M-Holdene i Gennemsnit været lidt »stærkere« end A-Holdene baade med Hensyn til Mælkemængde og Fedtprocent.

Ombytningen af Oliekager med Mask har praktisk taget ikke givet sig noget Udslag i Mælkens kemiske Sammensætning, der er maaske en Antydning af, at Masken har haft en sænkende Tendens paa Mælkens Fedtindhold, men Udslaget er saa lille og usikkert, at man ikke i Praksis behøver at tage væsentlig Hensyn dertil.

Med Hensyn til Mælkemængde synes Maskholdet paa Fusingø at have givet et daarligere Resultat end det tilsvarende A-Hold. Det omvendte er derimod Tilfældet paa Melbygaard. Tages der Hensyn til Ydelsen i Eftertiden paa den Maade, at den gennemsnitlige Ydelse i Forberedelsestid og Eftertid trækkes fra Ydelsen i Forsøgstiden, faas følgende:

	Hold A	Hold M	Forskel mellem Hold A og M
Fusingø:			
kg Mælk	÷0,13	÷0,18	+0,05
— 4 % Mm.	+0,04	÷0,20	+0,24
Melbygaard:			
kg Mælk	÷0,84	÷0,52	÷0,32
— 4 % Mm.	÷0,62	÷0,41	÷0,21
Gsnit.:			
kg Mælk	÷0,49	÷0,35	÷0,14
— 4 % Mm.	÷0,29	÷0,30	+0,01

Disse Tal bekræfter det ovenfor nævnte Forhold, at Udslaget i Mælkemængde gaar i modsat Retning i de 2 Forsøg. I Gennemsnit for begge Gaarde er der praktisk taget ingen Forskel paa de 2 Hold, naar Ydelsen udtrykkes i 4 % Mm.

Tilvæksten har været nogenlunde ens i Gennemsnit for Holdene baade i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid.

Paa Grundlag af Forsøgsresultaterne maa det formentlig være berettiget at slutte, at 5 kg Mask under de paagældende Omstændigheder har været i Stand til at erstatte 1 kg af de benyttede Oliekager (paa Fusingø Bomuldsfrøkager og paa Melbygaard lige Dele af Bomuldsfrøkager, Jordnødkager og Soyakager).

9. Soyakager sammenlignet med andre højprocentige Oliekager.

I Vinteren 1909—10 udførtes der en forsøgsmæssig Sammenligning mellem de paa dette Tidspunkt nylig fremkomne Soyakager og andre højprocentige Oliekager. Forsøgsrækken omfattede 4 Forsøg hver paa 2 Hold Køer. Forsøgene gennemførtes paa *Bregentved, Rosenfeld, Rosvang* og *Sanderumgaard.* Kontrolholdet betegnedes med A og Soyakageholdet med S.

I Tabel 36, Side 322, er der givet en Oversigt over hvert enkelt Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. Tilsvarende Gennemsnitstal for Holdene A og S er anført i nedenstaaende Oversigt.

Foder pr. Ko daglig:	Hold A	Hold S
kg Bomuldsfrøkager	1,20	0,61
— Jordnødkager	0,95	0,48
— Solsikkekager	0,70	0,36
— Soyakager		1,40
— Blandsæd	0,25	0,25
— Runkelroer	36,3	36,3
— Agerhø	2,6	2,6
— Halm	3,0	3,0
— Æggehvidestoffer	1,42	1,49
— Fedt	0,36	0,32
— andre organiske Stoffer + Aske	9,18	9,11
— Vand i Foderet	32,77	32,80
kg Mælk:		
Forberedelsestid	14,43	14,42
Forsøgstid	12,48	12,59
Eftertid	10,83	11,05

	Hold A	Hold S
% Fedt:		
Forberedelsestid	3,11	3,11
Forsøgstid	2,99	3,05
Eftertid	3,09	3,18
kg 4 % Mm.:		
Forberedelsestid	12,50	12,49
Forsøgstid	10,58	10,80
Eftertid	9,35	9,69
g Tilvækst:		
Forberedelsestid	÷ 80	÷150
Forsøgstid	+ 40	÷ 13
Eftertid	+137	+184

I Foderet til Hold S er ca. Halvdelen af Bomuldsfrøkagerne, Jordnødkagerne og Solsikkekagerne ombyttet med tilsvarende Vægtmængder Soyakager. Kageblandingen, som Soyakagerne blev ombyttet med, bestod af lige Dele Bomuldsfrøkager, Jordnødkager og Solsikkekager (undtagen paa Rosvang, hvor der ikke blev benyttet Solsikkekager).

Det fremgaar af Oversigten, at de 2 Hold i Gennemsnit har faaet omtrent lige store Vægtmængder af Æggehvidestoffer, Fedt og andre organiske Stoffer + Aske.

Holdene har været meget ensartede med Hensyn til Ydelse i Forberedelsestiden.

I Forsøgstiden har Fedtprocenten for Hold S i Gennemsnit været 0,06 højere end for Hold A. Det er dog tvivlsomt, om denne lidt højere Fedtprocent for S-Holdet kan tillægges nogen Betydning, idet der er endnu større Forskel i samme Retning i Eftertiden. Forskellen i Mælkefedmen er i alle Tilfælde saa ringe og usikker, at man i det praktiske Landbrug kan se bort fra den.

Foderombytningen har heller ikke haft nogen paaviselig Indflydelse paa Mælkens øvrige Bestanddele.

I Forsøgstiden har S-Holdene i Gennemsnit givet lidt mere Mælk end A-Holdene. Dette Resultat kan dog sikkert ikke tillægges nogen stor Betydning, dels fordi Udslagets Retning varierer fra det ene Forsøg til det andet, og dels fordi Forskellen mellem Holdenes gennemsnitlige Ydelse er endnu større i Eftertiden end i Forsøgstiden. At

Udslaget ikke kan tillægges stor Betydning bestyrkes derved, at det særlig er S-Holdet paa Bregentved, der har givet mere Mælk i Forsøgstiden end A-Holdet, og dette Hold har øjensynlig været noget »stærkere« end det samhørende A-Hold, hvilket fremgaar af Tallene for Eftertiden.

Tilvæksten har i Forsøgstiden været lidt bedre for Hold A end for Hold S, det samme har imidlertid været Tilfældet i Forberedelsestiden og kan derfor maaske ikke tillægges stor Betydning.

Paa Grundlag af Forsøgsresultaterne maa det være tilladeligt at slutte, at Mælkeydelsen ikke forringes ved at lade Soyakager indgaa i væsentlige Mængder i den benyttede Oliekageblanding paa den Maade, at man kg for kg ombytter Bomuldsfrøkager, Jordnødkager og Solsikkekager med Soyakager.

10. Forsøg med Kakaokager.

I Treaaret 1911, 1912 og 1913 udførtes der paa *Villestrup* nogle Fodringsforsøg med de paa dette Tidspunkt for nylig fremkomne Kakaokager. Der blev hvert Aar arbejdet med 2 Hold Køer, hvoraf det ene Hold (A) fik almindelige Oliekager, det andet Hold (K) fik Kakaokager.

Forsøget i 1911 blev planlagt som et Erstatningsforsøg, ved hvilket 0,375 kg Jordnødkager og 0,375 kg Soyakager blev ombyttet med 1,125 kg Kakaokager. Alt andet Foder var ens til de 2 Hold.

Foderforandringens Indflydelse paa Mælkeydelsen fremgaar af Tabel 37, Side 322. Tallene viser, at Hold K i Forsøgstiden har givet betydelig mindre Mælk end Hold A. Dette Resultat maa sikkert tilskrives Kakaokagerne, idet de 2 Hold har givet omtrent lige meget Mælk baade i Forberedelsestid og Eftertid. Kakaokageholdet har imidlertid givet noget federe Mælk end Hold A, hvilket fremgaar af Tallene i Tabel 37, der er Gennemsnittet af de ude paa Gaarden med Gerbers Apparat foretagne Fedtbestemmelser. Der blev desuden som sædvanligt foretaget kemiske Analyser i Laboratoriet af Gennemsnitsprøver af Holdenes Mælk. Resultatet heraf var følgende:

	% Fedt	
	Hold A	Hold K
Forberedelsestid	3,44	3,45
Forsøgstid	3,26	3,51
Eftertid	3,52	3,50

Disse Tal viser ligeledes, at Kakaokagerne har givet federe Mælk end Jordnødkager og Soyakager. Med Hensyn til Mælkens øvrige Bestanddele syntes det, som om Kakaokagefodringen har bevirket en Forøgelse af Mælkens procentiske Indhold af Æggehvidestoffer og en Forringelse af dens procentiske Indhold af Sukker + Aske.

Det større Fedtindhold kan dog ikke opveje Nedgangen i Mælkemængde, idet Kakaokageholdet har givet et daarligere Resultat end Hold A, baade naar Ydelsen udtrykkes i Smørfedt og 4 % Mm.

Ved Forsøget i 1912 fik Hold K samme Fodermængde som Hold A og desuden et Tilskud af 0,7 kg Kakaokager pr. Ko daglig i Forsøgstiden. Formaalet var at undersøge, om det paa denne Maade var muligt at holde Mælkemængden oppe og samtidig opnaa en Forøgelse af Mælkens Fedtindhold. I Tabel 37, Side 322, er Resultatet af dette Forsøg anført. Det vil ses, at Hold K ogsaa her har givet betydelig mindre Mælk end Hold A, selv om Forskellen ikke er saa stor som ved Forsøget Aaret i Forvejen. Holdenes Mælkemængde har været ens i Forberedelsestiden og omtrent ens i Eftertiden, og der er derfor ingen Tvivl om, at de benyttede Kakaokager har haft den for et Foderstof mærkelige Egenskab at sætte Mælkemængden ned til Trods for, at de er givet som et Tilskud.

Kakaokagerne har ogsaa ved dette Forsøg sat Fedtprocenten ret stærkt i Vejret. Udtrykkes Ydelsen i Smørfedt og 4 % Mm., er der ikke — naar der tages Hensyn til Ydelsen i Eftertiden — stor Forskel paa de 2 Holds Ydelse. Hold K's Mælk har ogsaa ved dette Forsøg været rigere paa Æggehvidestoffer og fattigere paa Sukker + Aske end Hold A's Mælk.

Paa Grundlag af de 2 ovenfor omtalte Forsøg mente man at have opnaaet Klarhed over den kvantitative Side af Spørgsmaalet om Kakaokagernes Anvendelse til Malkekøer, men da Kakaokagerne syntes at have en ret dybtgaaende Indflydelse paa Mælkens Sammensætning, udførtes der et supplerende Forsøg i 1913, ved hvilket Kakaokagernes Indflydelse paa Mængden af Mælkens Askebestanddele blev nærmere undersøgt. Hold K omfattede kun 3 Køer, og som A-Hold blev anvendt et Kontrolhold i et andet Forsøg, der samtidig udførtes paa Villestrup. Køerne paa Hold K har i Forsøgstiden faaet samme Fodermængder som Køerne paa Hold A og desuden et Tilskud af 0,9 kg Kakaokager pr. Ko daglig.

Kakaokagerne bevirkede ogsaa ved dette Forsøg en Stigning i

Mælkens Indhold af Fedt og Æggehvide og en Sænkning i Indholdet af Sukker + Aske. Sukker- og Askemængden blev imidlertid ved dette Forsøg bestemt hver for sig, og det viste sig, at Forringelsen udelukkende faldt paa Sukkeret, medens der endog var en lille Antydning til Stigning for Askeindholdets Vedkommende.

— — — —

Fodringsforsøgene med Kakaokager til Malkekøer har vist, at Kakaokagernes Virkning paa Mælkeafsondringen har været alt andet end heldig, idet Mælkemængden forringedes, og det relative Mængdeforhold mellem de normalt forekommende Mælkestoffer blev forskudt ret betydeligt. Kakaokagerne maa derfor snarere betragtes som et Giftstof end som et Foderstof, hvilket ogsaa fremgaar af de nedenfor anførte Oplysninger om Forgiftningstilfælde ved Brug af Kakaofoder.

Køerne aad ikke særlig gerne Kakaokagerne, det lykkedes ikke at faa dem til at æde mere end 1,1 kg pr. Ko daglig.

Til nærmere Belysning af Spørgsmaalet kan anføres, at der i 1912 forskellige Steder i Landet blev observeret Forgiftningstilfælde ved Fodring med Kakaofoder. Det drejede sig væsentlig om Dødsfald blandt Svine- og Hønsebesætningerne, men der iagttoges dog ogsaa Forgiftninger (Eksemlidelser) hos Kvæg.

Det i nogle af disse Tilfælde benyttede Kakaofoder indeholdt 1,4 à 1,5 % *Theobromin*, der er det Stof, som nærmest maa antages at have foraarsaget Giftvirkningen.

Ved Forsøgslaboratoriets bakteriologiske Afdeling blev der foretaget Fodringsforsøg med Kakaofoderet til hvide Mus og til en Høne for at undersøge Giftvirkningen. Kakaofoderet syntes ikke at skade Musene, hvorimod Hønen efter 3 Dages Fodring med ialt 50 g Kakaofoder døde pludselig.

Ved Forsøg med Theobromin til Mus viste det sig, at en Tilsætning af 1 % Theobromin til et Grundfoder bestaaende af 80 Dele pulveriseret Kiks og 20 Dele Hvedeklid bevirkede Død i Løbet af 6 Dage. Overfor Høns viste Theobromin stærk Giftighed, og ofte bevirkede det en meget pludselig Død uden nævneværdige forudgaaende Sygdomssymptomer. En Theobromindosis svarende til 35 g af det foreliggende Kakaofoder har i et enkelt Tilfælde været tilstrækkelig til at dræbe en Høne, og gives denne Mængde flere Dage i Træk, maa den siges at være absolut dræbende.

11. Forsøg med Kokos-, Palme- og Babassukager.

Forsøg med Kokoskager, Palmekager og Babassukager blev gennemført paa *Sanderumgaard* i Aarene 1922—24 og paa *Trollesminde* og *Dybvad Hovedgaard* i 1926—27. I Tabel 38, Side 324, er der for de 3 førstnævnte Forsøg givet talmæssige Oplysninger om de enkelte Holds Fodring og Ydelse samt den benyttede Kageblandings Indhold af de Kager, som det var Formaalet at undersøge nærmere ved Forsøgene. Hvert enkelt Forsøg skal kort omtales i det følgende.

Forsøg K 118 a (Sanderumgaard 1922—23). Hovedformaalet med dette Forsøg, der er nærmere omtalt i 1. og 2. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling, var at undersøge Foderværdien af Babassukager, der paa dette Tidspunkt for nylig var kommet i Handelen.

Køerne fik 1 P.-F. E. med 150 g ford. Renprot. pr. 3 kg Mælk. Foderværdien af 1 kg Babassukager regnedes ved Planlægningen = Foderværdien af 1 kg Kokoskager. Kageblandingen til Holdene A, B og C indeholdt henholdsvis 15 % Kokoskager, 47 % Babassukager og 56 % Kokoskager.

Det fremgaar af Tabel 38, Side 324, at Hold A har givet en lidt større Mælkemængde i Forsøgstiden end Holdene B og C, men de 2 sidstnævnte Hold har til Gengæld i Forsøgstiden haft en betydelig højere Fedtprocent. Fedtprocentens Stigning fra Forberedelsestid til Forsøgstid udgjorde for Holdene B og C henholdsvis 0,33 og 0,32, medens den tilsvarende Stigning for Hold A kun var paa 0,04. Nedgangen i 4 % Mm. fra Forberedelsestid til Forsøgstid er størst for Hold A og mindst for Hold B. Forsøget tyder paa, at man uden at regne meget forkert til malkende Køer kan tillægge Babassukager og Kokoskager samme Foderværdi.

Forsøg K 118 b (Sanderumgaard 1923—24). Forsøget er nærmere omtalt i 2. Meddelelse. Det gennemførtes med 4 Hold Køer: A, B, C og D. I Forberedelsestiden benyttedes til alle Hold den saakaldte *Korsørblanding 1923—24,* hvis Sammensætning er anført Side 138, og som indeholdt 30 % Kokoskager og 13 % Palmekager. Denne Blanding benyttedes til Hold A i alle 3 Hovedafsnit af Forsøget. Til Holdene B og C benyttedes i Forsøgstiden Kageblandinger, der indeholdt en stor Mængde Kokos- og Palmekager (se Tabel 38). Hold D fik ingen Kokos- eller Palmekager i Forsøgstiden, den benyttede

Kageblanding til dette Hold bestod af ¼ Solsikke-, ¼ Soya-, ¼ Jordnød- og ¼ Sesamkager.

Holdene har givet omtrent samme Mælkemængde i Forberedelsestiden, men udtrykt i 4 % Mm. staar Hold A med en lidt højere Ydelse end de 3 andre Hold. A-Holdet har imidlertid i Løbet af Forsøget haft et noget stærkere Fald i Mælkemængde end de andre 3 Hold, hvilket hovedsageligt skyldes, at den bedste Ko paa Holdet blev traadt paa Yveret, hvorved dens Mælkeydelse blev betydelig lavere, end den sandsynligvis ellers vilde være blevet. Tages der Hensyn til Ydelsen i Eftertiden, har Holdene B, C og D klaret sig omtrent lige godt, naar der ses paa den absolutte Mælkemængde. Fedtprocenten er gaaet lidt ned fra Forberedelsestid til Forsøgstid for Hold A og lidt op for Holdene B og C. Der er derimod en stærk Nedgang i Fedtprocenten fra Forberedelsestid til Forsøgstid for Hold D, nemlig 0,24. Dette skyldes uden Tvivl, at Kageblandingen til dette Hold i Forsøgstiden ingen Kokos- og Palmekager indeholdt (men derimod 25 % Sesamkager), medens den i Forberedelsestiden indeholdt 30 % Kokoskager og 13 % Palmekager. I Eftertiden, da alle Køer igen fik Korsørblanding, laa Fedtprocenten for alle Hold en lille Smule under Fedtprocenten i Forberedelsestiden. Holdene B og C har i alle 3 Hovedafsnit af Forsøget givet omtrent lige meget 4 % Mm. D-Holdet har baade i Forsøgstid og Eftertid givet noget mindre 4 % Mm. end B- og C-Holdene.

Trollesminde, Vinteren 1927. Forsøget, der er omtalt nærmere i 3. Meddelelse fra Husdyrbrugsafdelingen, omfattede 2 Hold Køer (A III og K). Hold A III fik i Forsøgstiden en Kageblanding, der indeholdt 30 % Kokos- og Palmekager, medens Kraftfoderblandingen til Hold K udelukkende bestod af Kokos- og Palmekager.

Det fremgaar af Tabel 38, at Fedtprocenten for Holdene A III og K fra Forberedelsestid til Forsøgstid er steget henholdsvis 0,27 og 0,79. De 2 Hold har med Hensyn til Mælkemængden forholdt sig praktisk taget ens, men udtrykt i 4 % Mm. er der en Forskel paa de 2 Holds Ydelse i Forsøgstiden paa 0,8 kg til Gunst for Hold K.

Forsøg K 244 (Dybvad Hovedgaard 1926—27). Forsøget, der er nærmere omtalt i 3. Meddelelse fra Husdyrbrugsafdelingen, gennemførtes med 3 Hold Køer (A, B og C). I den følgende Oversigt er anført Oplysninger om Holdenes Fodring og Ydelse i Forsøgstiden.

Hold	% Kokos- og Palmekager	kg Foder pr. Ko daglig				F. E.	Ydelse pr. Ko daglig			
		Kraftf.	Roer	Hø	Halm	ialt	kg Mælk	% Fedt	g Fedt	kg 4 % Mm.
A	30	3,98	40,5	3,0	3,0	9,87	16,2	3,51	568	15,0
B	0	4,15	41,6	3,0	3,0	10,01	17,4	3,36	583	15,7
C	50	3,99	40,8	3,0	3,0	10,33	16,9	3,62	613	16,0

Der fremgaar heraf, at Holdene A, B og C i Forsøgstiden er fodret med Kageblandinger, der indeholdt henholdsvis 30, 0 og 50 % Kokos- og Palmekager. Kraftfoderet for Hold A's og B's Vedkommende var delvis Havre. Der var 2 Køer paa Hold A og 1 Ko paa Hold C, der blev syge i Forsøgstiden. Udskydes de syge Køer af Beregningen, har Holdenes Nedgang i Mælkemængde fra Forberedelsestid til Forsøgstid været praktisk taget ens. Med Hensyn til Mælkefedmen er Forholdet — naar de af de 3 Køers Sygdom nødvendige Korrektioner har fundet Sted — følgende:

Hold	A	har haft en	Stigning	i Fedtprocenten	paa ca.	0,07.
—	B	—	Nedgang	—	—	0,09.
—	C	—	Stigning	—	—	0,09.

Som Følge af de indtrufne Uheld med Forsøgskøerne bør man ikke lægge for stor Vægt paa den absolutte Størrelse af de anførte Tal for Stigning i Fedtprocenten ved Brug af Kokos- og Palmekager, men Tendensen peger i samme Retning som de tidligere omtalte Forsøg.

12. Undersøgelser over Kraftfodermidlers Indflydelse paa Køernes Ædelyst og Fordøjelse samt paa Mælkens Fedtindhold.

a. Prøvefodringer med enkelte Kraftfodermidler.

I Aarene 1927—30 udførtes paa *Statens Gaarde* ved Hillerød en Del Forsøgs- eller Prøvefodringer med enkelte Kraftfodermidler som eneste Tilskud til et bestemt Grundfoder. Man ønskede ved disse Prøvefodringer at undersøge, hvilken Indflydelse de forskellige Kraftfodermidler har paa Køernes Velbefindende og Fordøjelse samt — i Samarbejde med *Statens Forsøgsmejeri* — at søge konstateret, hvorledes de forskellige Kraftfodermidler indvirker paa Smørrets Konsistens.

Foderet udvejedes til hver enkelt Ko, og der førtes nøje Kontrol med de enkelte Køers Mælkeydelse og Mælkens Fedtindhold. Som Udtryk for de forskellige Fodermidlers Indvirken paa Køernes Vel-

befindende og Fordøjelse havde man kun Køernes Udseende og Ædelyst samt Gødningens Udseende og Konsistens at holde sig til.

Ved Bedømmelsen af Gødningens Konsistens blev benyttet følgende Skala: 1 = meget fast, 2 = fast, 3 = normal, 4 = blød, 5 = meget blød, 6 = tyndtflydende. Forsøgene strakte sig over 9 Uger, heraf 3 Ugers Forberedelsestid, 3 Ugers Forsøgstid og 3 Ugers Eftertid.

I Vinteren 1927—28 gennemførtes Prøvefodringerne paa *Trollesminde*. Grundfoderet var ens til alle Køer og bestod af 36 kg Roer, 2 kg Hø og 4 kg Halm. Foderplanerne udarbejdedes saaledes, at Køerne meget nær fik 0,4 F. E. pr. kg 4 % Mm. udover Vedligeholdelsesfoderet. Der kunde ved den ensidige Anvendelse af Kraftfodermidler med meget forskelligt Proteinindhold ikke tages tilbørligt Hensyn til Køernes Proteinbehov.

For at sikre sig imod, at nogle af Gaardens gode Malkekøer skulde blive syge, eventuelt dø, ved den ensidige Fodring, blev de første Prøvefodringer foretaget med Udsætterkøer, som skulde fedes lidt, inden de afgik til Slagtning.

Disse orienterende Prøvefodringer strakte sig over 14 Dage, men det Fodermiddel, man ønskede at undersøge, benyttedes kun i 2 à 4 Dage som eneste Kraftfoder. Resten af Tiden anvendtes til gradvise Overgange, dels fra Blandsæd til Fodermidlet og dels fra Fodermidlet til Blandsæd. Prøvefodringerne gennemførtes med Hold paa 4 Køer, dog var der ved nogle af Prøverne med Udsætterkøer kun 3 Køer paa Holdet.

Af nedenstaaende Oversigt fremgaar, hvilke Fodermidler der har været gjort til Genstand for Undersøgelse saavel til Udsætterkøer som til Malkekøer samt Oplysninger om de anvendte Mængder.

Fodermiddel	Til Udsætterkøer	Til Malkekøer i Gsnit. kg
Hørfrøkager	indtil 5 kg	2,26
Bomuldsfrøkager (Texas)	» 3—4 »	2,25
Bomuldsfrøkager (ægyptiske)	» 4 »	3,89
Soyaskraa	» 4 »	2,26
Soyakager	» 3 »	1,72
Jordnødkager	» 4 »	2,11
Solsikkekager	» 3 »	2,07
Solsikkeskraa		2,51

Fodermiddel	Til Udsætterkøer	Til Malkekøer i Gsnit. kg
Rapskager	indtil 4 kg	1,68
Kokoskager	» 3 »	2,67
Babassu-Kokoskager		2,84
Palmekager	indtil 4 kg	3,26
Ærteblandsæd	» 3 »	2,8
Hvedeklid		2,9
Majs	indtil 5 kg	2,35
Tørret Mask	» 5 »	3,46

Undersøgelserne fortsattes paa *Faurholm* og *Trollesminde* i Vinteren 1928—29. Hvert Hold omfattede 12 Køer, dog var der ved 3 Prøvefodringer paa Trollesminde kun 5 Køer paa Holdet. Grundfoderet bestod af 4 F. E. i Roer og 6 kg Halm.

I Tabel 39 er den benyttede Foderplan anført. Det fremgaar ogsaa heraf, hvilke Fodermidler der har været inddraget i Undersøgelserne.

Tabel 39.

Ydelse kg 4 % Mm.	Alle Hold		Som eneste Kraftfoder anvendes kg													
	Roer F.E.	Halm kg	Hørfrøkager	Bomuldsfrøkg.	Soyaskraa	Soyakager	Soyabønner***)	Jordnødkager	Solsikkekager	Rapskager	Sesamkager***)	Blandsæd	Hvedeklid	Blodfoder	Fiskemel	Tapiokamel
5	4,0	6	1,1	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	1,1	1,1	0,8	1,3	1,2	0,60	0,50	1,0
6	4,0	6	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,1	1,3	1,3	1,0	1,5	1,5	1,05	0,90	1,4
7	4,0	6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,1	1,5	1,6	1,6	1,1	2,0	1,7	1,50	1,30	1,8
8	4,0	6	1,9	1,8	1,8	1,7	1,4	1,7	1,9	1,9	1,4	2,3	2,0	1,95	1,70	2,2
9	4,0	6	2,2	2,1	2,1	1,9	1,7	1,9	2,2	2,2	1,7	2,7	2,5	2,40	2,10	2,6
10	4,0	6	2,5	2,4	2,4	2,2	2,0	2,2	2,5	2,5	2,0	3,1	3,0	2,85	2,50	3,0
11	4,0	6	2,7	2,6	2,6	2,4	2,3	2,4	2,7	2,7	2,3	3,3	3,4	3,00*)	2,70*)	3,3**)
12	4,0	6	3,0	2,8	2,8	2,6	2,7	2,6	3,0	3,0	2,7	3,6	3,9	3,00	2,70	3,3
13	4,0	6	3,3	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,3	3,3	3,0	4,0	4,4	3,00	2,70	3,3
14	4,0	6	3,7	3,5	3,5	3,3	3,3	3,3	3,7	3,7	3,3	4,5	4,9	3,00	2,70	3,3
15	4,0	6	4,1	3,8	3,8	3,6	3,5	3,6	4,1	4,1	3,5	5,0	5,2	3,00	2,70	3,3

*) 0,4 kg Blandsæd pr. kg 4 % Mm. over 11 kg.
**) ½ kg Bomuldsfrøkager til alle Køer. Til Køer med over 11 kg 4 % Mm. 0,4 kg Bomuldsfrøkager pr. kg 4 % Mm. over 11 kg.
***) Til Holdene paa Soyabønner og Sesamkager anvendtes Runkelroer, til de øvrige Hold Kaalroer.

I Vinteren 1929—30 fortsattes Prøvefodringerne med enkelte Kraftfodermidler paa *Trollesminde*. Grundfoderet bestod af 4 F. E. i Roer og 6 kg Halm. Der var som Regel 7 à 8 Køer pr. Hold, ved et Par enkelte Prøvefodringer omfattede Holdene 12 Køer.

Den benyttede Foderplan er anført i Tabel 40. Det fremgaar ogsaa heraf, med hvilke Fodermidler der er foretaget Prøvefodringer i 1929—30.

Tabel 40.

Ydelse kg 4 % Mm.	Alle Hold		Som eneste Kraftfoder anvendes kg								
	Roer kg	Halm kg	Havre	Byg	Rug	Hvede	Rugklid	Solsikkefrøskraa	Solsikkebondekageskraa	Tørret Majshærme	Tørret Kartoffelbærme
5	4,0	6	3,2	3,0	2,5	2,5	3,0	1,0	0,6	2,0	2,0
6	4,0	6	3,5	3,2	2,9	2,9	3,5	1,3	1,0	2,5	2,5
7	4,0	6	3,7	3,4	3,3	3,3	4,0	1,8	1,5	3,0	3,0
8	4,0	6	4,0	3,7	3,7	3,7	4,5	2,4	1,9	3,5	3,5
9	4,0	6	4,5	4,1	4,1	4,1	5,0	3,0	2,3	4,0	4,0
10	4,0	6	5,0	4,5	4,5	4,5	6,0	3,6	2,8	4,5	4,5
11	4,0	6	5,4	4,8	4,9	4,9	6,5	4,1	3,2	5,0	5,0
12	4,0	6	5,9	5,2	5,3	5,3	7,0	4,7	3,7	5,0	5,0
13	4,0	6	6,4	5,7	5,7	5,7	7,5	5,3	4,1	5,5	5,5
14	4,0	6	6,9	6,1	6,1	6,1	8,0	5,9	4,6	5,5	5,5
15	4,0	6	7,2	6,3	6,5	6,5	8,5	6,4	5,0	6,0	6,0

Resultatet af Prøvefodringerne med Hensyn til de enkelte Kraftfodermidlers Indvirkning paa Køernes Ædelyst og Fordøjelse samt deres Indflydelse paa Mælkens Fedtindhold er i Beretningen sammendraget paa følgende Maade:

Med Hensyn til *Ædelysten* inddeles de prøvede Kraftfodermidler i følgende fire Grupper:

1) »*Ædes meget gerne*«, det vil sige, at alle Forsøgskøer, til hvilke det paagældende Kraftfodermiddel har været givet i Renbestand, uden Spor af Vægring straks har ædt de tildelte Mængder.
2) »*Ædes ret gerne*«, de Forsøgskøer, som har faaet det paagældende Kraftfodermiddel i Renbestand, har som Regel ædt de tildelte Mængder rent op, men for enkelte Køer og paa enkelte Dage — særlig i Begyndelsen af Forsøgstiden — har der været levnet lidt, især naar Mængderne kom op paa 3 à 4 kg eller derover.

3) »*Ædes ikke gerne*«, de herunder anførte Kraftfodermidler har Forsøgskøerne som Regel vraget en Del af, naar de blev budt dem i Renbestand. Mindre Mængder er dog ret ofte ædt rent op.

4) »*Ædes ikke*«, Forsøgskøerne har ikke villet æde de paagældende Kraftfodermidler i Renbestand, og en gradvis Tilvænning har ikke været mulig. De paagældende Fodermidler bør af Hensyn til Køernes Ædelyst næppe udgøre mere end 30 à 40 % af Kraftfoderblandingen.

»Ædes meget gerne«:
Hørfrøkager
Soyaskraa
Soyakager
Soyabønner
Solsikkekager
Ærteblandsæd
Blandsæd
Tørret Mask
(Blodfoder).

»Ædes ret gerne«:
Bomuldsfrøkager
Jordnødkager
Solsikkeskraa (afskallet)
Sesamkager
Havre
Byg
Hvedeklid
Tørret Majsbærme.

»Ædes ikke gerne«:
Kokoskager
Palmekager
Rug
Hvede
Majs
Fiskemel
Rapskager

»Ædes ikke«:
Rugklid
Solsikkeskraa (uafskallet)
Tapiokamel
Tørret Kartoffelbærme

Hvad de prøvede Kraftfodermidlers *Indvirkning paa Køernes Fordøjelse* angaar, viste det sig, at følgende, naar de anvendtes som eneste Kraftfoder og i ret store Mængder, virkede noget stoppende: Hørfrøkager, Bomuldsfrøkager, Solsikkeskraa, Hvedeklid, Blandsæd.

Følgende virkede ganske svagt stoppende: Jordnødkager, Solsikkekager, Kokoskager, Babassukager, tørret Mask.

Uden paaviselig Virkning var: Soyaskraa, Palmekager, Ærteblandsæd, Blodfoder, Fiskemel, Tapiokamel, Havre, Byg, Hvede.

Svagt afførende virkede: Soyakager, Soyabønner, Sesamkager, Rug, Rugklid, Rapskager.

Alvorlige Fordøjelsesforstyrrelser fremkaldte kun Majs.

Vedrørende Kraftfodermidlernes *Indflydelse paa Mælkens Fedtindhold* kan der kun i enkelte Tilfælde paavises sikre Udslag. Forsøgsperiodernes Længde har været for kort, og Antallet af Forsøgskøer har i flere Tilfælde været for ringe, ligesom flere af Køerne har været uegnede til Undersøgelser i den paagældende Retning, bl. a. fordi de var for nær ved Goldperiodens Begyndelse. Den i det følgende anførte Gruppering maa derfor tages med noget Forbehold.

En større eller mindre Stigning syntes følgende Fodermidler at fremkalde: Kokoskager, Babassukager, Palmekager, Rugklid (Hvedeklid), Soyabønner.

Uden paaviselig Indflydelse var: Hørfrøkager, Bomuldsfrøkager, Soyaskraa (Soyakager), Jordnødkager, Solsikkekager, Solsikkeskraa, Havre, Byg, Rug, Hvede, Ærteblandsæd, (Majs), Hvedeklid, Blandsæd.

En ringe Nedgang gav: Soyakager, Rapskager, (Blandsæd), Blodfoder, Fiskemel, (Tapiokamel), tørret Kartoffelbærme, Majs.

En tydelig Nedgang gav: Sesamkager, tørret Mask, tørret Majsbærme.

Det maa imidlertid erindres, at en Gruppering af de paagældende Fodermidler, som foran anført, kun er baseret paa de i 134. Beretning omtalte Forsøg og Iagttagelser, og da man ved, at saa godt som alle de prøvede Fodermidler i ret stærk Grad er underkastet Variation saavel i ernæringsmæssig som i sundhedsmæssig Henseende, maa man ikke forlange, at alle Fodermidler med det paagældende Navn under alle Forhold skal give et Resultat svarende til det her anførte.

b. Prøvefodringer med Kraftfoderblandinger.

I Forbindelse med nogle Undersøgelser over forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa Smørrets Konsistens i 1929—30 (se Side 214) blev der paa *Faurholm* gjort Iagttagelser over de forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa Køernes Velbefindende og Fordøjelse samt paa Mælkens Fedtindhold.

Sammensætningen af de prøvede Blandinger er nærmere omtalt Side 215. Det viste sig, at Forsøgskøerne i saa godt som alle Tilfælde

udviste en udmærket Ædelyst overfor de prøvede Kraftfoderblandinger. For Blandinger, som indeholdt 40 % Palmekager, var der i enkelte Tilfælde Vanskeligheder, men kun af forbigaaende Art, saaledes at man kan sige, at alle de prøvede Blandinger gerne fortæredes af Køerne.

Sundhedstilstanden var i alle Tilfælde i Orden, og ingen af de prøvede Blandinger foraarsagede Fordøjelsesforstyrrelser.

Angaaende de forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa Mælkens Fedtindhold skal anføres følgende:

Til 6 Hold (A, B, C, M, N og O) benyttedes i Forberedelsestiden en Kraftfoderblanding indeholdende 20 % Kokoskager. I Forsøgstiden benyttedes Kraftfoderblandinger, der indeholdt 40 % Kokoskager. Ændringen i Fedtprocenten fra Forberedelsestid til 1. Forsøgsperiode var for de 6 Hold henholdsvis: ÷ 0,09, + 0,02, ÷ 0,12, + 0,13, + 0,40 og + 0,13, i Gennemsnit + 0,08. I Eftertiden benyttedes samme Kraftfoderblanding som i Forberedelsestiden. Ændringen i Fedtprocenten fra sidste Forsøgsperiode til Eftertiden var for de 6 Hold henholdsvis: ÷ 0,07, ÷ 0,11, ÷ 0,21, ÷ 0,08, ÷ 0,05 og ÷ 0,12. Det fremgaar heraf, at den store Kokoskagemængde i Forsøgstiden har virket gunstigt paa Fedtprocenten.

Til 4 Hold (G, H, J og K) benyttedes i Forberedelsestiden en Kraftfoderblanding, der indeholdt 20 % Kokoskager. De i Forsøgstiden benyttede Kraftfoderblandinger indeholdt ingen Kokoskager, men 40 % Palmekager. Ændringen i Fedtprocenten for de 4 Hold fra Forberedelsestid til 1. Forsøgsperiode var henholdsvis: + 0,12, + 0,07, + 0,07 og + 0,08, i Gennemsnit + 0,09. I Eftertiden benyttedes samme Kraftfoderblanding som i Forberedelsestiden. Ændringen i Fedtprocenten fra sidste Forsøgsperiode til Eftertiden for de 4 Hold var henholdsvis: ÷ 0,19, ÷ 0,04, ÷ 0,01 og + 0,02, i Gennemsnit ÷ 0,06. Det fremgaar heraf, at de i Forsøgstiden benyttede Kraftfoderblandinger, der indeholdt 40 % Palmekager, har virket lidt gunstigere paa Fedtprocenten end den i Forberedelses- og Eftertid benyttede Kraftfoderblanding, der indeholdt 20 % Kokoskager.

Til 5 Hold (D, E, F, L og P) benyttedes i Forberedelsestid og Eftertid en Kraftfoderblanding, der indeholdt 20 % Kokoskager. I Forsøgstiden benyttedes Kraftfoderblandinger, der ikke indeholdt Kokos- eller Palmekager, men 40 % Soyaskraa. Ændringen i Fedtprocenten fra Forberedelsestid til 1. Forsøgsperiode var for de 5 Hold

henholdsvis: ÷ 0,36, ÷ 0,26, ÷ 0,39, ÷ 0,03 og ÷ 0,12. De tilsvarende Tal for Ændringen fra sidste Forsøgsperiode til Eftertid var følgende: + 0,13, + 0,18, + 0,28, + 0,18 og + 0,09, i Gennemsnit + 0,19. Det fremgaar heraf, at de i Forsøgstiden benyttede Kraftfoderblandinger har virket ugunstigt paa Fedtprocenten sammenlignet med den i Forberedelsestid og Eftertid benyttede Kraftfoderblanding.

13. Indflydelsen af Foderets Proteinindhold paa Mælkens Fedtindhold.

Ved Hjælp af Talmaterialet fra Forsøgene med varierede Proteinmængder og konstant Fodermængde i Forhold til Mælkeydelsen (omtalt Side 139—146) er der foretaget et Par Opgørelser for at undersøge, om Mælkens Fedtindhold var blevet paavirket af det forskellige Proteinindhold i Foderet. Resultaterne er anført i nedenstaaende Oversigt.

	Opgørelse 1				Opgørelse 2			
g ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm.	% Fedt T. p. Forsøgsf. + Forb.tid	kg Kokoskager	kg Palmekager	Antal Køer	% Fedt T. p. Forsøgsf. + ½ (Forb.tid + Eftert.)	kg Kokoskager	kg Palmekager	Antal Køer
Under 45,0	0,08	0,39	0,23	49	÷0,07	0,38	0,23	40
45,0—54,9	0,06	0,57	0,33	73	÷0,15	0,55	0,33	61
55,0—64,9	÷0,01	0,64	0,37	80	÷0,17	0,63	0,38	74
65,0—74,9	÷0,06	0,43	0,13	24	÷0,16	0,43	0,13	24
Over 74,9	÷0,15	0,57	0,37	44	÷0,19	0,57	0,37	44

Ved Opgørelse 1 er Stigningen i Fedtprocenten fra Forberedelsestiden til Tiden paa Forsøgsfoder beregnet for hver enkelt Ko simpelthen ved at trække den gennemsnitlige Fedtprocent i Forberedelsestiden fra den gennemsnitlige Fedtprocent i Tiden paa Forsøgsfoder.

Ved Opgørelse 2 har man for hver enkelt Ko lagt den gennemsnitlige Fedtprocent i Forberedelsestid og Eftertid sammen, divideret med 2 og trukket den saaledes beregnede Gennemsnitsfedtprocent fra den gennemsnitlige Fedtprocent i Tiden paa Forsøgsfoder.

Ved begge Opgørelser er Køerne inddelt i 5 Grupper efter g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., og der er for hver Gruppe taget simpelt Gennemsnit af de beregnede Forskelle. For hver Opgørelse er beregnet,

hvor mange kg Kokoskager og Palmekager der i Tiden paa Forsøgsfoder er givet hver af de 5 Grupper i Gennemsnit pr. Ko daglig.

Opgørelserne tyder paa, at en Forhøjelse af Proteinmængden i Foderet har bevirket en svag Nedgang i Fedtprocenten, dog forudsat, at Foderet bortset fra Proteinindholdet har været indifferent eller ensvirkende for alle 5 Grupper med Hensyn til Paavirkning af Fedtprocenten.

G. Forsøg med andre Fodermidler.

I dette Afsnit skal kort omtales Forsøg med Græsensilage, Majsbærme samt kunsttørret og presset Foder. I nedenstaaende Oversigt er anført Oplysninger om Aarstallet for Forsøgenes Gennemførelse samt Numrene paa de Beretninger, hvori der er givet en Omtale af Resultaterne.

1. *Græsensilage sammenlignet med Hø.*
   Gennemført 1930—31. (140. Beretning).
2. *Forsøg med Majsbærme.*
   Gennemført 1925—27. (125. Beretning).
3. *Forsøg med kunsttørret og presset Foder.*
   Gennemført 1929—31. (144. Beretning).

Forsøgene skal omtales i den Rækkefølge, hvori de er anført i Oversigten.

1. Græsensilage sammenlignet med Hø.

I Tilknytning til det Side 275 omtalte Høtilberednings- og Ensileringsforsøg paa *Visborggaard* blev der i Vinteren 1930—31 udført et Fodringsforsøg med de fremstillede Fodermidler.

I nedenstaaende Oversigt er anført Oplysninger om Køernes Fodring i Forsøgstiden.

Hold	kg Oliekager	kg Korn	kg Roer	kg Hø	kg Ensilage
A	1,96	0,76	25,4	10	
B	1,96	0,76	25,4		18,2

Forsøgsplanen var indrettet saaledes, at Hold B fik lige saa meget Tørstof i Ensilage, som Hold A fik Tørstof i Hø. Kraftfodermængderne var ens for de 2 Hold.

Køernes Ydelse i Forberedelsestid og Forsøgstid fremgaar af følgende Tal:

	Forberedelsestid		*Forsøgstid*	
	Hold A	Hold B	Hold A	Hold B
kg Mælk	16,12	16,02	14,07	13,32
% Fedt	3,95	3,93	3,83	4,17
g »	637	630	539	556
kg 4 % Mm.	16,01	15,85	13,72	13,67

Holdene har været nogenlunde ens i Forberedelsestiden. I Forsøgstiden har Ensilageholdet givet mindre Mælk end Høholdet, men Fedtprocenten har til Gengæld været højere, saaledes at Mængden af 4 % Mm. er omtrent ens for de 2 Hold. Tallene tyder paa, at 1 kg Tørstof i Ensilage ved det paagældende Forsøg har haft samme Foderværdi til malkende Køer som 1 kg Tørstof i Hø.

Tabene i Tørstof ved Tilberedning og Opbevaring var ens for Høets og Ensilagens Vedkommende, nemlig ca. 20 pCt. (jfr. Side 277).

2. Forsøg med Majsbærme.

Paa Foranledning af Aktieselskabet »*De Danske Spritfabrikker*« gennemførte Forsøgslaboratoriet i Aarene 1925—27 paa Selskabets Gaard *Frederikshøj* ved Aalborg nogle Forsøg og Undersøgelser vedrørende Majsbærme som Foder til Malkekøer.

Der var forskellige Vanskeligheder forbundet med Forsøgenes Gennemførelse. Det til Raadighed staaende Komateriale blev saaledes købt sammen i Hovedsagen fra Korthornsbesætninger, der ikke havde været under officiel Ydelseskontrol. Som Følge heraf var der visse Vanskeligheder ved at danne virkelig ensartede Hold.

I Tabel 41, Side 324, er der givet talmæssige Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. I Fodnoten til Tabellen er Sammensætningen af de ved Forsøgene benyttede Kraftfoderblandinger anført.

I det efterfølgende skal de 3 Forsøg, som blev gennemført, omtales hver for sig.

Forsøg K 231, Sommeren 1925. Forsøget strakte sig over Tiden 13. Juli til 25. Oktober 1925.

Fodermængderne til Vedligeholdelse og de første 5 kg 4 % Mm. var for de første 33 Dage af Forsøgstiden følgende:

Hold	Bærme l	Hø kg	Kraftfoder kg	Græs og Grøntfoder
A	0	7,5	2,0	?
B	30	6,3	0,5	?
C	50	5,0		?

I de sidste 23 Dage af Forsøgstiden blev der desuden til alle Hold givet 4 kg Kartofler pr. Ko daglig, og Kraftfodermængderne forhøjedes for Holdene A og B til henholdsvis 3,0 og 1,0 kg pr. Ko daglig.

Ud over det anførte fik Køerne 1 kg Kraftfoder pr. 2,5 kg 4 % Mm. over 5,0 kg.

Køerne var paa Græs et Par Timer daglig.

Det fremgaar af Tabel 41, at C-Holdet, der fik 50 Liter Bærme pr. Ko daglig, har haft den mindste Nedgang i Mælkemængde fra Forberedelsestid til Forsøgstid.

Mælkens Fedtindhold har været dalende for alle Hold fra Forberedelsestid til Forsøgstid, men mest for det Hold, der fik den store Bærmemængde. De 3 Holds Tilvækst i Forsøgstiden har været omtrent ens.

Ved Aktieselskabet *Aalborg Mælkekompagni*, hvortil Mælken leveredes, blev de 3 Holds Mælk i Forsøgstiden bedømt ved Hjælp af Lugt og Smag. Resultatet af Bedømmelsen udtryktes ved Hjælp af Tal (Points). Fejlfri Mælk fik 10 Points. Holdene A, B og C opnaaede henholdsvis 9,91, 9,90 og 9,91 Points i Gennemsnit. Resten af Gaardens Køer (Hold D), der fik ca. 65 Liter Bærme pr. Ko daglig, opnaaede 9,92 Points. Mælken fra de forskellige Hold har altsaa praktisk taget klaret sig lige godt ved Smags- og Lugtbedømmelse.

En Gang om Ugen blev der foretaget Reduktaseprøve i Mælken fra de forskellige Hold. Den gennemsnitlige Affarvningstid for Holdene A, B, C og D var henholdsvis 4,15, 4,18, 3,63 og 3,36 Timer. Der er ikke stor Forskel paa de forskellige Hold, men dog en Antydning af, at Mælken fra de stærkt bærmefodrede Køer affarvedes noget hurtigere end Mælken fra Holdene A og B.

Forsøg K 237, Vinteren 1925—26. Forsøget gennemførtes med 2 Hold Køer, A og B.

Antal Liter Bærme pr. Ko daglig fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

Hold	Forberedelsestid	1. Forsøgstid	2. Forsøgstid	Eftertid
A	36	36	0	36
B	36	0	36	36

Den samlede Forsøgstid har været delt i 2 Afsnit: 1. og 2. Forsøgstid. I 1. Forsøgstid har Hold A faaet Bærme, Hold B ikke og omvendt i 2. Forsøgstid. I saavel 1. som 2. Forsøgstid er Fodervær-

dien af 36 Liter Bærme sammenlignet med Foderværdien af ca. 1,85 kg Kraftfoder og ca. 10 kg Roer.

Holdene har med Hensyn til Mængden af 4 % Mm. været meget ensartede i Forberedelsestid og Eftertid (se Tabel 41). I saavel 1. som 2. Forsøgstid har Bærmen haft Overvægten over det andet Foder, naar der ses paa den absolutte Mælkemængde; men der er en Antydning af, at Bærmen har virket sænkende paa Mælkens Fedtindhold.

Lugt- og Smagsbedømmelse af Mælk fra Køer, fodret med og uden Bærme, gav følgende Resultat:

Fodring med 36 Liter Bærme pr. Ko daglig: 9,99 Points.
Fodring med 60 Liter Bærme pr. Ko daglig: 9,92 Points.
Fodring uden Bærme: 9,95 Points.

Forskellene mellem disse Tal er saa smaa, at man kan se bort fra dem. Reduktaseundersøgelser gav ogsaa Resultater, der tydede paa, at Mælkens Kvalitet ikke paavirkedes af Bærmefodringen.

Forsøg K 245, Vinteren 1926—27. Planen for Forsøget var følgende:

Hold A: Ingen Bærme, Kageblanding I*).
Hold B: 36 Liter Bærme pr. Ko daglig, Kageblanding I.
Hold C: 36 — — — — — , Kageblanding II*).

Forsøgskøerne blev fodret noget rigeligt, men iøvrigt praktisk taget ens i Forhold til Ydelsen af 4 % Mm.

Forskellen mellem Holdene B og C er den, at Hold C fik 40 pCt. Kokoskager i Kageblandingen, medens de to andre Hold ingen Kokoskager fik. En Ko paa Hold C blev udsat af Forsøget, idet den af en eller anden Grund blev unormal. Som Følge heraf har Hold C været et noget »stærkere« Hold end Holdene A og B. 2 Køer paa Hold A og 1 Ko paa Hold B havde Pattesygdomme. Paa Grund af disse Uheld bør man ikke drage for vidtgaaende Slutninger af Forsøget, der dog nærmest maa siges at bekræfte de ved de tidligere Forsøg indvundne Resultater. Derimod fremgaar Kokoskagernes Virkning ikke med stor Tydelighed af Forsøget.

Der blev foretaget Reduktaseundersøgelser baade paa Gaarden (af Forsøgsmedhjælperen) og paa Mejeriet. Paa Mejeriet blev der desuden foretaget Smags- og Lugtbedømmelse af Mælken.

---

*) Kageblandingernes Sammensætning er anført i en Fodnote til Tabel 41, Side 324.

Den gennemsnitlige Affarvningstid (i Timer) var følgende:

	Paa Gaarden	Paa Mejeriet
Hold A	5,4	5,6
— B	5,1	5,0
— C	5,5	5,5
— D (De øvrige Køer paa Gaarden)	6,1	6,4

Der har ikke i denne Henseende været nogen stor Forskel paa Holdene. Resultatet af Lugte- og Smagsbedømmelsen kan udtrykkes ved følgende Forholdstal, naar Hold A sættes = 100. Hold B: 101, Hold C: 101 og Hold D: 101.

For at faa et Udtryk for, hvordan Kvaliteten af Mælken fra Frederikshøj var i Sammenligning med Kvaliteten af Mælk fra andre Leverandører til A/S Aalborg Mælkekompagni, formaaede man Mejeriet til at foretage nogle ekstra Reduktaseundersøgelser af Mælk fra forskellige Besætninger paa Aalborgegnen. Den gennemsnitlige Affarvningstid for Leverandørerne, mærket: a, b, c, d, e, f, g, h, i og j, var henholdsvis: 2,2 — 4,6 — 2,8 — 2,7 — 2,3 — 4,2 — 5,9 — 6,1 — 6,1 og 6,5 Timer. I Gennemsnit 4,3 Timer. Bærmemælken fra Forsøgsgaarden staar paa ingen Maade, hvad Kvalitet angaar, tilbage for Mælken fra disse 10 ikke-bærmefodrede Besætninger.

3. Forsøg med kunsttørret og presset Foder.

I Aarene 1929—31 blev der paa *Rosenfeld* gennemført 2 Forsøg med tørrede og pressede (saakaldt slagpressede) Fodermidler. Forsøgene iværksattes efter Anmodning af afdøde Godsejer *Erhard-Frederiksen*, der i Samarbejde med Professor *Rich. Ege* havde foretaget nogle Undersøgelser, der syntes at tyde paa, at Slagpresningen forøgede Fodermidlernes Fordøjelighed.

Køerne fodredes efter Normerne: 0,4 F. E. og 60 g ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm. udover Vedligeholdelsesfoderet.

I Tabel 42, Side 330, er der anført Oplysninger om de enkelte Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit.

Hvert enkelt Forsøg skal kort omtales i det følgende.

Forsøg K 57. De benyttede Fodermidler var følgende:

Hold A: Oliekager, Korn, Roer og Halm.

Hold B: Roe- og Halmmængder som til Hold A, men Kraftfoderet bestod af en Pressefoderkage af følgende Sam-

mensætning: 20 % tørrede Sukkerroer, 15 % tørret Sukkerroeaffald, 20 % tørret Mask, 10 % ungt Kløverhø, 5 % Maltspirer, 5 % fedtfattigt Fiskemel, 5 % Blodmel, 10 % Bomuldsfrøkager og 10 % Soyaskraa.

Hold C: Smaa Roe- og Halmmængder (ca. $^1/_3$ af Mængderne til Hold A). Som Kraftfoder benyttedes en Pressefoderkage bestaaende af 50 % tørret Sukkerroeaffald og 50 % tørret Mask.

Hold D: Samme Fodermidler som til Hold C, men det kunsttørrede Foder (Mask og Sukkerroeaffald) blev til dette Hold givet i upresset Tilstand.

Indholdet af skandinaviske F. E. i de benyttede Fodermidler blev beregnet paa Grundlag af den kemiske Analyse efter de almindeligt benyttede Regler. Det fremgaar af Tabel 42, Side 330, at Proteinmængden til Holdene B, C og D har ligget noget under det planlagte, hvilket skyldes, at de endelige Analyser af Pressefoderet ikke faldt helt sammen med de foreløbige Analyser.

Holdene har i Forberedelsestid og Eftertid haft omtrent samme Ydelse. I Forsøgstiden har Holdene C og D haft en betydelig større Ydelse end A- og B-Holdene. Der synes ikke — naar Tilvæksten tages med i Betragtning — at være nogen stor Forskel paa Holdene A og B. Hold D har givet noget mere 4 % Mm. i Forsøgstiden end Hold C, men Hold C har til Gengæld haft en betydelig Tilvækst, medens Hold D har været i Ernæringsligevægt.

En af Aarsagerne til det gunstige Resultat for den store Pressefodermængde til Holdene C og D kan søges i det lille Roe- og Halmfoder, som anvendtes til disse 2 Hold. Forsøget viser, hvilken Betydning Foderets Vægt og Fylde har i Forhold til dets Tørstof- og Foderenhedsindhold. I nedenstaaende Oversigt er anført Vægtmængderne af Foder og Tørstof samt det samlede Foders procentiske Tørstofindhold:

	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Foder ialt kg	44,2	45,0	22,7	22,9
Tørstof ialt kg	11,33	12,25	11,28	10,99
% Tørstof i det samlede Foder	25,6	27,2	49,7	48,0

Det fremgaar heraf, at Foderet til Holdene C og D pr. Vægtenhed har været omtrent dobbelt saa tørstofholdigt som Foderet til Holdene A og B.

Forsøg K 61. Planen for Forsøget var følgende:

Hold A: 4 F. E. i Roer, 3 kg Hø og 4 kg Halm samt Oliekager.

Hold B: Fodres som Hold A med Undtagelse af, at 2 F. E. i Roer er ombyttet med 2 F. E. i Korn.

Hold C: Roe-, Hø- og Halmmængder som til Hold B. Som Kraftfoder anvendtes en Pressefoderkage med følgende Sammensætning: 32 % tørret Sukkerroeaffald, 37 % tørret Mask, 7 % tørrede Sukkerroer, 9 % Lucernehø, 7 % Melasse, 4 % Blodmel, 3 % Kød- og Benmel og 1 % Maltspirer. Pressefoderkagen indeholdt 10,5 % ford. Renprot. og 73,6 F. E. pr. 100 kg (beregnet paa Grundlag af den kemiske Analyse).

Det fremgaar af Tabel 42, at Hold A i Forberedelsestiden og Hold B i Eftertiden har givet lidt mindre 4 % Mm. end de andre 2 Hold. I Forsøgstiden har Hold C givet mere 4 % Mm. end Hold B, men C-Holdet har haft et lille Tab i Huld, medens Hold B har haft Tilvækst, og de 2 Hold kan derfor antages at have klaret sig omtrent lige godt. Hold A har givet det daarligste Resultat, hvilket delvis kan forklares derved, at Roefoderet til dette Hold var dobbelt saa stort som Roefoderet til de 2 andre Hold. Af kg Foder ialt og kg Tørstof har de 3 Hold pr. Ko daglig i Forsøgstiden fortæret følgende Mængder:

	Hold A	Hold B	Hold C
Foder ialt kg	50,3	32,6	34,0
Tørstof ialt kg	12,9	12,6	13,9
Tørstof i % af Foder ialt	25,6	38,7	40,9

— — — — — —

De ovenfor omtalte Forsøg har vist, at de kunstigt tørrede Fodermidler er særdeles anvendelige til Malkekøer. Forsøg K 57 tyder paa, at Presning som saadan ikke forhøjer Foderværdien, men at den er ønskelig af praktiske Grunde. Foderværdien af Pressefoderet har i de Tilfælde, hvor det er sammenlignet med et Foder af omtrent samme Vægt og Fylde og med samme Indhold af F. E. og ford. Renprot., vist sig at svare ret nøje til, hvad man ud fra den kemiske Analyse har kunnet beregne. Forsøgene har vist, at Foderets Vægt og Fylde

spiller en Rolle, som man — særlig ved Fodring af højtydende Køer — bør tage Hensyn til.

H. Iagttagelser over Malkekøernes Forbrug af Drikkevand.

I 20. Beretning er anført følgende Oplysninger om Mængderne af Drikkevand pr. Ko daglig ved Roeforsøgene paa *Wedellsborg* og *Rosvang* i Vinteren 1889—90.

	Hold K	Hold K ÷ 2	Hold K ÷ 4	Hold K + R
Wedellsborg (Forsøgst.) ..	39,5 kg	32,5 kg	26,0 kg	31,5 kg
Rosvang (Forsøgstid)	49,0 —	41,5 —	29,5 —	36,0 —
Gennemsnit	44,3 —	37,0 —	27,8 —	33,8 —
Rosvang (Eftertid)	37,0 —	37,0 —	34,0 —	36,5 —

Roemængderne (se Side 37) steg fra Hold K over K÷2 til K÷4, og det fremgaar af ovenstaaende Tal, at Mængden af Drikkevand aftog i samme Rækkefølge. Paa Rosvang har Holdene i Eftertiden drukket praktisk taget lige meget Vand.

Ved Æggehvideminimumsforsøgene paa *Bregentved* i 1905—06 (se 60. Beretning) holdt man ligeledes Kontrol med den Mængde Vand, Køerne drak. Ved de paagældende Forsøg var Foderet til de forskellige Køer i de forskellige Perioder af en meget varierende Størrelse og Sammensætning. Antal F. E. pr. Ko og Dag varierede fra 5,5 til 11, Oliekagemængden fra 0,5 til 2,5 kg, Roerne fra 18 til 54 kg, Høet fra 2,5 til 7,5 kg og Halmen fra 0 til 5 kg. I visse Perioder bestod Foderet helt eller delvist af Grøntfoder. Det vil forstaas, at et saa varierende Foder maa have haft et meget varierende Vandindhold,

Tabel 43.

Ko Nr.	Periode 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Ko Nr.	Periode 8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
10	83	83	83	84	83	82	81	10	80	79	80	81	81	79	79	83	85
23	83	82	83	82	81	81	81	24	80	80	79	80	81	81	81	83	84
53	83	82	82	82	82	80	80	27	80	79	81	79	82	79	81	84	85
64	82	82	82	82	81	81	80	64	80	79	79	80	81	81	79	83	85
68	83	82	83	83	82	82	81	68	80	79	81	81	82	81	82	84	85
58	81	81	81	81	80	79	79	106	81	79	80	81	81	82	82	83	84
Gsnit.	83	82	82	82	82	81	80		80	79	80	80	81	81	81	83	85

men det viste sig, at Køerne gennem den Mængde Vand, de drak, formaaede at regulere Foderets Vandindhold. Dette fremgaar af Tabel 43, hvori der for hver enkelt Ko i hver enkelt Periode er anført Oplysninger om det procentiske Vandindhold i Foderet, naar Drikkevandet medregnes. Saaledes beregnet er Foderets Vandindhold praktisk taget konstant.

I. Undersøgelser over Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder.

I Vintrene 1905—06 og 1906—07 gennemførte Forsøgslaboratoriet paa *Bregentved* nogle Forsøg til Belysning af, hvor den laveste Grænse for Æggehvidemængden i Malkekøernes Foder under visse givne Omstændigheder ligger (»Æggehvideminimum«). Forsøgene er omtalt i 60. og 63. Beretning. Da man ved Forsøgene skulde føre nøje Kontrol med den Kvælstofmængde, Køerne optog og udskilte, var det nødvendigt at iværksætte en Opsamling og Vejning af Gødning og Urin for de enkelte Køer. Paa Grundlag af Tallene for Mængderne af Foder, Mælk, Gødning og Urin samt kemiske Analyser var det muligt at beregne, hvor meget Kvælstof Køerne optog i Foderet og afgav i Mælken, Gødningen og Urinen. Den Tid, Forsøgene har strakt sig over, er inddelt i Perioder paa 14 Dage.

Saavel ved Forsøg som i Praksis har det vist sig, at Malkekøernes Foder kan variere meget i Sammensætning ved, at kvælstofrige Fodermidler som Oliekager o. l. ombyttes med kvælstoffattige som Roer, uden at Køernes Mælkemængde eller deres Legemsvægt lider derunder. Driver man imidlertid denne Ombytning ud over et vist Punkt, daler Mælkemængden efterhaanden stærkt, og Køerne trives daarligt, hvilket rimeligvis er at søge i, at Foderet indeholder for lidt Æggehvidestof for den Produktion, der i Øjeblikket kræves af Køerne.

Ved Forsøgene har man søgt at bestemme det Punkt, hvor Køerne under givne Omstændigheder faar for lidt Æggehvide i Foderet. Dette Punkt maa paa Forhaand antages at ligge forskelligt efter de Krav, der stilles til Køerne. For en Ko, der malker, maa det ligge højere end for en Goldko, og for en stærktmalkende Ko højere end for en svagtmalkende o. s. v. Individuelle Ejendommeligheder kan ogsaa gøre deres Indflydelse gældende.

Man valgte ved Forsøgene at arbejde med normalt gode Malkekøer lige efter Kælvning om Efteraaret.

I Tabel 44 er der anført Gennemsnitstal for 4 Køer i de 7 første Forsøgsperioder. Det fremgaar heraf, at Køerne har udskilt mindre og mindre Kvælstof gennem Gødning, Urin og Mælk, efterhaanden som Kvælstofmængden i Foderet blev formindsket ved, at Oliekager toges bort, og Roer lagdes til. Først da Køerne ikke kunde opveje Afdragene i Foderet med de Besparelser, de formaaede at foretage i Udtømmelserne, toges Resten fra Kroppen, og de var da kommet under Minimum.

Tabel 44. Gsnit. for Køerne Nr. 23, 53, 68 og 58 i de 7 første Forsøgsperioder.

Periode	fra—til	Køer	kg Foder*)			Antal F.E. ca.	Næringsstofforhold	g Kvælstof					kg Mælk pr. Ko daglig
			Bomuldsfrøkager	Roer	Halm			i Foder	i Gødning	i Urin	i Mælk	Rest	
1	$^{5}/_{11}$—$^{10}/_{11}$	alle 4	2,50	30,0	4,8	9,5	6,0	252	103	64	76	+ 9	17,3
2	$^{16}/_{11}$—$^{21}/_{11}$	do.	2,00	36,0	4,9	9,5	7,2	222	99	42	73	+ 8	16,9
3	$^{26}/_{11}$— $^{1}/_{12}$	do.	1,50	42,0	4,6	9,5	8,7	195	91	36	66	+ 2	15,6
4	$^{11}/_{12}$—$^{16}/_{12}$	do.	1,00	48,0	3,7	9,5	10,6	161	80	28	57	÷ 4	13,7
5	$^{28}/_{12}$— $^{2}/_{1}$	do.	0,75	49,5	3,4	9,5	12,9	146	81	28	51	÷14	11,8
6	$^{9}/_{1}$ —$^{14}/_{1}$	do.	1,13	49,5	3,8	10,0	11,0	174	87	32	53	+ 2	11,9
7	$^{22}/_{1}$ —$^{27}/_{1}$	do.	1,50	45,0	4,3	10,0	9,2	198	96	36	57	+ 9	12,6
5	$^{28}/_{12}$— $^{2}/_{1}$	23 og 68	1,00	48,0	3,7	9,5	11,3	161	89	30	58	÷16	13,9
		53 og 58	0,50	51,0	3,0	9,5	14,5	132	74	26	45	÷13	9,7

*) Desuden 2,5 kg Hø pr. Ko daglig.

Det er umuligt at finde Minimumsgrænserne skarpt, man kan kun finde, mellem hvilke Perioder Minimumsgrænsen er passeret, og saa foretage et omtrentligt Skøn over, hvor Grænsen maa være. I Beretningen er for Mælkemængderne 16, 13 og 10 kg angivet, hvor Minimumsgrænserne omtrent ligger.

For Mælk daglig kg	Bomuldsfrøkager kg	Roer kg	Hø kg	Halm kg	Kvælstof ialt g	Næringsstofforhold ca.
ca. 16	1,5	45	2,5	5	200	1 : 9
— 13	1,25	48	2,5	4	182	1 : 10
— 10	1,0	51	2,5	4	165	1 : 11

Disse Grænser maa dog benyttes med alt muligt Forbehold. Minimumspunktets Beliggenhed vil altid afhænge af de enkelte Køers In-

dividualitet, deres Evne til at udnytte Foderet og Beskaffenheden af deres Mælk, særlig dennes Kvælstofindhold m. m., og hertil kommer saa endvidere Foderets Art og Beskaffenhed.

Naar Kvælstofmængden i Foderet formindskes paa den Maade, som er vist i Tabel 44, besvarer Køerne dette med at spare paa Kvælstof i Udtømmelserne. Der spares særligt i Urinen, hvilket sker paa den Maade, at Urinens procentiske Kvælstofindhold gaar ned. Urinens Kvælstofindhold kan være meget forskelligt, for samme Ko blev der i et Tilfælde fundet 6 Gange saa meget Kvælstof i Urinen som i et andet Tilfælde. Saa længe Minimumsgrænsen ikke er underskredet, gaar Mælkemængden ikke længere ned, end hvad der er betinget af dens naturlige Nedgang i Løbet af Laktationsperioden, men kommer man først under Minimumsgrænsen, sparer Køerne ogsaa Kvælstof i Mælken paa den Maade, at Mælkemængden gaar stærkt ned.

Det viste sig, at Smørfedtets Jodtal og Brydningstal steg eller faldt, efter som der var henholdsvis flere eller færre Oliekager i Foderet og samtidig henholdsvis færre eller flere Roer.

Tabel 45.

Ko Nr.	Periode		kg Foder				Antal F.E.	g Kvælstof					kg Mælk pr. Ko daglig
	Nr.	fra—til	Bomuldsfrøkager	Roer	Hø	Halm		i Foder	i Gødning	i Urin	i Mælk	Rest	
10	8	6/2—11/2	2,0	37,5	2,5	4,9	9,5	238	104	50	69	+15	16,7
	9	23/2—28/2	2,5	30,0	2,5	5,0	9,5	261	104	77	70	+10	16,9
	10	10/3—15/3	2,5	24,0	2,5	5,0	8,75	253	100	83	65	+ 5	15,3
	11	24/3—29/3	2,5	18,0	2,5	5,0	8,0	247	95	85	60	+ 7	14,1
	12	8/4—13/4	1,0	18,0	2,5	5,0	5,5	148	74	33	49	÷ 8	11,8
	13	20/4—25/4	1,0	18,0	4,0	4,9	6,0	160	74	35	48	+ 3	11,7
	14	2/5— 7/5	1,0	18,0	4,0	1,0	5,5	141	58	38	45	0	10,3
24	8	6/2—11/2	2,5	30,0	2,5	4,8	9,5	261	104	80	71	+ 6	17,7
	9	23/2—28/2	2,5	30,0	2,5	4,9	9,5	261	98	85	67	+11	17,2
	10	10/3—15/3	2,5	30,0	2,5	4,9	9,5	260	100	92	63	+ 5	15,9
	11	24/3—29/3	1,25	30,0	2,5	4,9	7,5	179	81	54	50	÷ 6	13,7
	12	8/4—13/4	1,0	45,0	2,5	4,7	9,0	183	85	38	52	+ 8	12,9
	13	20/4—25/4	1,0	45,0	4,0	3,6	9,25	190	92	43	53	+ 2	12,6
	14	2/5— 7/5	1,0	45.0	4,0	1,0	8,75	178	76	44	54	+ 4	12,5
27	8	6/2—11/2	2,5	30,0	2,5	4,7	9,5	261	98	73	76	+14	17,5
	9	23/2—28/2	2,0	24,0	2,5	4,9	8,0	220	79	64	66	+11	15,3
	10	10/3—15/3	1,5	18,0	2,5	5,0	6,5	178	74	49	57	÷ 2	13,8
	11	24/3—29/3	2,5	18,0	2,5	5,0	8,0	247	86	80	62	+19	13,7
	12	8/4—13/4	1,0	18,0	2,5	5,0	5,75	148	67	35	49	÷ 3	11,7
	13	20/4—25/4	1,0	18,0	4,0	4,5	6,25	157	71	37	49	0	11,6
	14	2/5— 7/5	1,0	18,0	4,0	1,0	5,5	141	56	43	47	÷ 5	10,8

I 8.—14. Forsøgsperiode undersøgte man for 3 Køer, hvorledes Besparelsen i Kvælstoffet foregaar, naar hele Foderet gøres mindre. Resultatet af Undersøgelsen er anført i Tabel 45. Det fremgaar heraf, at Køerne under disse Forhold sparer paa Kvælstof i Gødning og Mælk i højere Grad, end naar kun Kvælstofmængden i Foderet gøres lille. Besparelsen af Kvælstof i Mælken sker paa den Maade, at selve Mælkemængden formindskes. Der spares ogsaa paa Kvælstof i Urinen, men her drives Besparelsen ikke saa vidt, som naar Foderet med samme Kvælstofindhold er stort.

Tabel 46.

Periode			kg Foder						g Kvælstof					
Nr.	fra—til	Ko Nr.	Bomuldsfrøkager	Roer	Hø	Halm	Antal F.E.	Næringsstofforhold	i Foder	i Gødning	i Urin	i Mælk	Rest	kg Mælk dgl.
1	5/11—10/11	64	2,50	30,0	2,5	4,9	9,5	6,0	252	107	62	74	+ 9	17,0
		68	2,50	30,0	2,5	4,8	9,5	6,0	252	101	67	79	+ 5	18,2
2	16/11—21/11	64	2,50	30,0	2,5	4,9	9,5	6,1	245	106	58	78	+ 3	18,1
		68	2,00	36,0	2,5	4,9	9,5	7,2	222	100	39	77	+ 6	18,0
3	26/11— 1/12	64	2,50	30,0	2,5	4,9	9,5	6,1	243	100	63	69	+11	16,7
		68	1,50	42,0	2,5	4,9	9,5	8,7	196	89	35	69	+ 3	16,5
4	11/12—16/12	64	2,50	30,0	2,5	4,8	9,5	6,0	239	104	57	67	+11	16,1
		68	1,00	48,0	2,5	4,0	9,5	10,7	163	78	27	63	÷ 5	15,8
5	28/12— 2/1	64	2,50	30,0	2,5	5,0	9,5	6,4	238	101	67	66	+ 4	15,5
		68	1,00	48,0	2,5	3,7	9,5	11,3	161	90	29	58	÷16	14,2
6	9/1 —14/1	64	2,50	30,0	2,5	4,9	9,5	6,4	239	98	71	65	+ 5	14,7
		68	1,25	48,0	2,5	4,0	10	10,4	181	90	31	59	+ 1	13,9
7	22/1 —27/1	64	2,50	30,0	2,5	4,8	9,5	6,4	243	103	75	62	+ 3	14,1
		68	1,50	45,0	2,5	4,2	10	9,2	197	98	32	63	+ 4	14,4
8	6/2 —11/2	64	2,50	30,0	2,5	4,7	9,5	5,8	261	107	87	60	+ 7	13,5
		68	1,25	45,0	2,5	4,3	9,5	9,2	193	94	32	61	+ 6	13,7
9	23/2 —28/2	64	2,50	30,0	2,5	4,9	9,5	5,8	261	99	89	62	+11	13,3
		68	1,25	45,0	2,5	4,7	9,5	9,2	197	90	32	61	+14	13,5
10	10/3 — 15/3	64	2.50	30,0	2,5	4,8	9,5	5,7	260	93	92	59	+16	12,4
		68	1,25	45.0	2,5	4,6	9,5	9,0	197	92	36	60	+ 9	12,9
11	24/3 — 29/3	64	2,50	30,0	2,5	4,8	9,5	5,6	262	100	99	58	+ 5	12,3
		68	1,25	45,0	2,5	4,6	9.5	8,8	197	94	38	60	+ 5	12,8
12	8/4 —13/4	64	2,25	30,0	7,5	0	10	5,4	271	102	100	61	+ 8	12,5
		68	1,00	45,0	7,3	0	10	8,3	206	91	41	62	+12	13,1
13	20/4 —25/4	64	2,00	30,0	2,5	4,5	8,5	6,5	224	92	76	54	+ 2	11,4
		68	0,75	45,0	2,5	3,6	8,5	10,6	158	77	29	51	+ 1	11,4
14	2/5 — 7/5	64	1,90	30,0	2,5	2,5	8,0	5,8	214	81	76	55	+ 2	10,9
		68	0,72	45,0	2,5	2,3	8,0	10,2	151	74	29	50	÷ 2	11,0
Gsnit.		64	2,38	30,0	3,3	4,0	9,5	5,8	256	99	90	59	8	12,6
8.—13. Periode		68	1,13	45,0	3,3	3,6	9,5	9,3	191	90	34	59	8	12,9

I Tabel 46 er der anført talmæssige Oplysninger for 2 Køer, Nr. 64 og Nr. 68, der blev benyttet til et direkte sammenlignende Forsøg over de Fjord'ske Erstatningstal, efter at 1. Del af Minimumsforsøgene var afsluttet omkring 1. Februar. De 2 Køer var saa ens i enhver Henseende, som det var muligt at opnaa. Ko Nr. 64 stod i 1. Del af Minimumsforsøget (1.—7. Periode) paa uforandret Fodermængde. Det fremgaar af Tabel 46, at de 2 Køer fulgtes ad i Mælkemængde i 2.—4. Periode til Trods for, at der stadig blev taget Bomuldsfrøkager fra og lagt Roer til Nr. 68's Foder. I 5. Periode, da Nr. 68 kommer langt under Kvælstofminimum, daler dens Mælkemængde stærkt i Forhold til Nr. 64's, og Virkningen heraf er endnu ikke til Ende i 6. Periode, da Nr. 68 nærmest er paa Balance. Fra 27. Januar til 7. Maj var Foderet omtrent uforandret for hver af de 2 Køer, men Nr. 68 fik stadig 15 kg Roer mere og ca. 1,25 kg Bomuldsfrøkager mindre end Nr. 64. Dette svarer meget nær til, at 1 kg Roetørstof er ombyttet med $^2/_3$ kg Bomuldsfrøkager. De 2 Køer fulgtes omtrent ad i Mælkemængde gennem 8.—14. Periode. Nr. 68 har dog givet lidt mere Mælk end Nr. 64. Der var ikke nogen stor Forskel paa Mælkens Sammensætning for de 2 Køer. Nr. 68 har til Trods for det lave Kvælstofindhold i Foderet — med Undtagelse af 14. Periode — udskilt mindre Kvælstof gennem Udtømmelserne, end der blev tildelt den i Foderet.

Det fremdragne viser, at Erstatningstallenes Princip, i Følge hvilket Oliekager og Roer under visse Omstændigheder skal kunne ombyttes efter visse Forholdstal, uden at Køernes Ydelse forandres, fuldstændig har holdt Stik for disse 2 Køer.

I de 2 sidste Linier af Tabel 46 er der anført Gennemsnitstal for de 2 Køer for 8.—13. Periode. Det fremgaar heraf, at Nr. 68 — samtidig med, at der blev taget 65 g Kvælstof fra i dens Foder — sparede 9 g Kvælstof i sin Gødning og 56 g i sin Urin. Sin Mælk og sin Krop værnede den derimod om.

Mælkens Mængde og Sammensætning var meget nær ens for de 2 Køer.

I Gennemsnit for 8.—14. Periode fandtes følgende Jodtal, Brydningstal og Mængder af flygtige Syrer i Smørfedtet fra Ko Nr. 64 og 68.

	Jodtal	Brydningstal	Flygtige Syrer
Nr. 64	34,9	50,3	33,6
— 68	29,4	49,6	27,6
Forskel	5,5	0,7	6,0

Det fremgaar heraf, at Smørfedtet for Nr. 64 har været noget blødere end for Nr. 68.

Af andre af de ved Forsøgene undersøgte Forhold skal nævnes følgende:

Det viste sig, at Mængden af Æggehvidekvælstof i Mælk og Gødning var meget nær lig med Æggehvidekvælstofmængden i Foderet for Køer paa Kvælstofminimum, medens Gødningens Indhold af Amidkvælstof + Kvælstofmængden i Urinen meget nær stemte med Foderets Indhold af Amidkvælstof. Formindskede man Foderets Kvælstofindhold yderligere paa den i Tabel 44 viste Maade, dækkede Køerne det manglende af deres Legeme. Forøgedes Kvælstofmængden ud over Minimum, steg Urinens Kvælstofindhold.

Ved kalorimetriske Undersøgelser viste det sig, at Urinens Energimængde i intet Tilfælde oversteg 3 % af Foderets hele Energimængde. Procentdelen af Foderets Energi, der er benyttet til Mælk, er aftagende med den producerede Mælkemængdes Dalen. Da Køerne var paa fuld Mælkeydelse, anvendtes 20 à 25 % af Foderets Energiindhold til Mælken. Den Energimængde, der udskiltes gennem Gødningen, udgjorde for Malkekøerne 30 à 35 % af hele Foderets Energimængde, for Goldkøer noget mere. Der maa imidlertid tages Hensyn til, at Energimængden i Gødningen ikke alene stammer fra Foderets uafordøjede Rest, men ogsaa fra de saakaldte Stofskifteprodukter fra Fordøjelseskanalen, og disses Energiindhold maa derfor kendes, naar man skal beregne, hvor stor en Del af Foderets Energimængde, der er fordøjet.

J. Undersøgelser og Forsøg vedrørende Foderbehovet til Mælkeproduktion.

1. Praktiske Forsøg.

I Aarene 1922—28 blev der gennemført en lang Række Forsøg med det Formaal at finde Udtryk for, hvor meget Foder (udtrykt i kg Foderenheder) og hvor meget Æggehvide (udtrykt i g fordøjeligt Renprotein) der i danske Landbrug maatte regnes at medgaa til Produktion af en vis Mælkemængde med kendt Fedtindhold under Forudsætning af, at Køernes Huld (Legemsvægt) holdtes omtrent uændret. (Forsøgene er omtalt i 136. Beretning.)

Den første og væsentligste Del af Forsøgene (Forsøgsserie A) gennemførtes i Aarene 1922—26 med Vinterfodring til Efteraarskælvere (altsaa i den første Del af Laktationsperioden).

Forsøgsserie A blev i Aarene 1926—28 efterfulgt af nogle Forsøg (Forsøgsserie B), som strakte sig gennem hele Laktationsperioder.

Der optraadte paa næsten alle Forsøgsgaarde Mund- og Klovesyge en eller flere Gange i Løbet af de 6 Aar, hvilket medførte, at Forsøg maatte afbrydes tidligere end planlagt. Den forsøgsmæssige Ulempe ved Mund- og Klovesygeangrebene var selvfølgelig størst for de Forsøg, der strakte sig over flere Aar, ligesom ogsaa anden Sygdom blandt Forsøgskøerne blev særlig følelig i disse »lange« Forsøg.

a. Forsøgsserie A.

Forsøgene er delt i 4 Forsøgsrækker, der kan karakteriseres paa følgende Maade:

I 1. Forsøgsrække blev Produktionsfoderets Proteinindhold varieret og Mængden af F. E. holdt konstant i Forhold til Køernes Legemsvægt og Mælkeydelse.

I 2. Forsøgsrække blev Foderets Proteinindhold holdt konstant, og Mængden af F. E. varieret baade pr. kg Mælk og i Forhold til Køernes Mælkemængde.

3. Forsøgsrække er en Kombination af 1. og 2. Forsøgsrække, idet man her har varieret baade Produktionsfoderets Indhold af F. E. og ford. Renprotein pr. kg Mælk foruden i Forhold til Mælkemængden.

I 4. Forsøgsrække undersøgte man, hvilken Indflydelse det havde paa Køernes Ydelse, om man gik mere eller mindre hurtigt ned med Foderet, efterhaanden som Mælkemængden aftog.

Der blev ialt gennemført 26 Forsøg, og der er i Tabel 47, Side 326, givet talmæssige Oplysninger om hvert enkelt Holds Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forsøgets 3 Hovedafsnit.

I Aarene 1923—26 blev der anvendt ens Kageblandinger (de to første Aar kaldet Korsørblandinger) paa alle Forsøgsgaarde. Sammensætningen af disse fælles Blandinger var følgende:

1923—24: »Korsørblanding«: 30 Dele Solsikkekager, 30 Dele Kokoskager, 9 Dele Jordnødkager, 9 Dele Soyakager, 9 Dele Sesamkager og 13 Dele Palmekager.

1924—25: »Korsørblanding«: 30 Dele Solsikkekager, 20 Dele Kokoskager, 20 Dele Palmekager, 10 Dele Bomuldsfrøkager (Texas), 10 Dele Hørfrøkager og 10 Dele Rapskager.

1925—26: A-Blanding: 50 Dele Palmekager, 40 Dele Kokoskager og 10 Dele Rapskager. *B-Blanding:* 20 Dele Jordnødkager, 20 Dele Soyakager, 20 Dele Hørfrøkager og 40 Dele Solsikkekager.

Hver enkelt Forsøgsrække skal i det følgende omtales for sig.

1. Forsøgsrække.

(Konstant Fodermængde, varierede Proteinmængder pr. kg Mælk.)

1. Forsøgsrække omfatter 13 Forsøg fordelt paa alle 4 Forsøgsaar og med ialt 328 Køer.

Forsøgene i 1922—23. Forsøgsplanen (Produktionsfoderets Størrelse) var følgende:

Hold	A:	1	F. E.	med	150	g f.	Renprot.	pr.	3	kg	Mælk	(50	g P.	pr. kg M.)
—	B:	1	—	—	120	—	—	-	3	-	—	(40	- -	- —)
—	C:	1	—	—	180	—	—	-	3	-	—	(60	- -	- —)

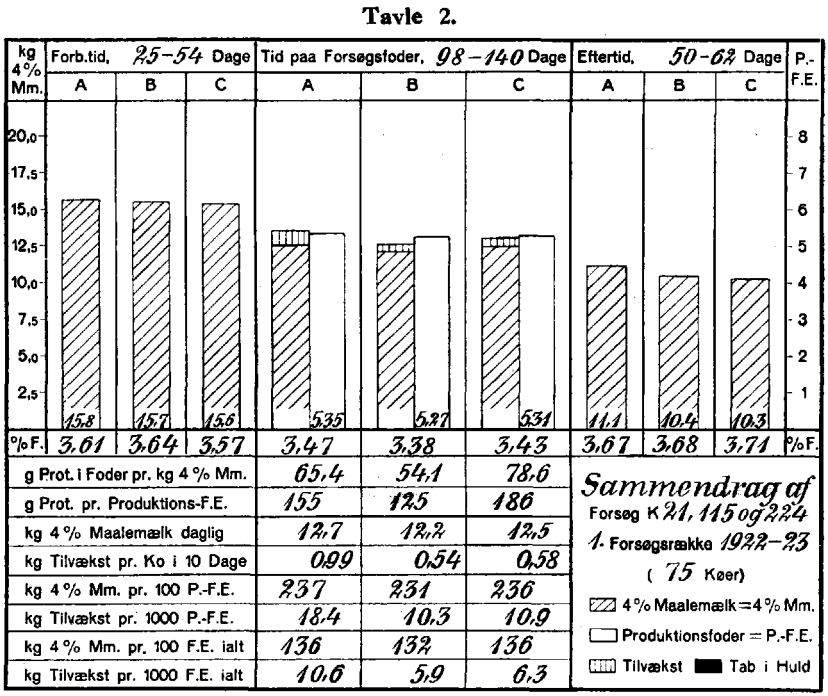
De 3 Forsøg i 1922—23 (K 21, K 115 og K 224 gennemført paa henholdsvis *Rosenfeld, Taarupgaard* og *Jernit)* gav ikke helt ensartede Resultater. Forsøg K 21 synes saaledes at tyde paa, at 70 à 80 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. havde en gunstigere Indflydelse paa Køernes Mælkeydelse end ca. 60 g. Dette Resultat kan dog maaske i nogen Grad skyldes, at en Ko paa det svagest fodrede Hold i lang Tid var angrebet af Yverbetændelse. Forsøg K 115 synes at vise, at Hold C, der fik ca. 80 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., har givet et noget daarligere Resultat — særlig et større Tab i Huld — end de 2 andre Hold, der fik en mindre Proteinmængde i Forhold til Mælkemængden. Ved Forsøg K 224 har Hold A, der fik 60,0 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., givet det bedste Resultat.

I Tavle 2 er der anført et Sammendrag for de 3 Forsøg. 4 % Mm., P.-F. E. og Tilvækst eller Tab i Huld er grafisk fremstillet ved Hjælp af Søjler. Tallene, der er indskrevet i Søjlerne for Forberedelsestid og Eftertid, angiver Holdenes gennemsnitlige daglige Ydelse af 4 % Mm. i det paagældende Tidsrum. Tallene i »Fodersøjlerne« angiver Antal P.-F. E. i Gennemsnit pr. Ko daglig i Tiden paa Forsøgsfoder. »Mælkesøjlerne« og »Fodersøjlerne« er tegnet saaledes i Forhold til hinanden, at 1 F. E. svarer til 2,5 kg 4 % Mm. Desuden er Tilvækst og Tab i Huld tegnet i en saadan Maalestok, at 1 kg svarer til 10 kg 4 % Mm.

Det fremgaar af Tavlen, at Hold B, der fik 54,1 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., ikke har kunnet klare sig for Holdene A og C, der

fik henholdsvis 65,4 og 78,6 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. Naar det tages i Betragtning, at Hold A har haft en større Mælkemængde i Eftertiden end Hold C, er der praktisk taget ingen Forskel paa de 2 Hold.

Tavle 2.



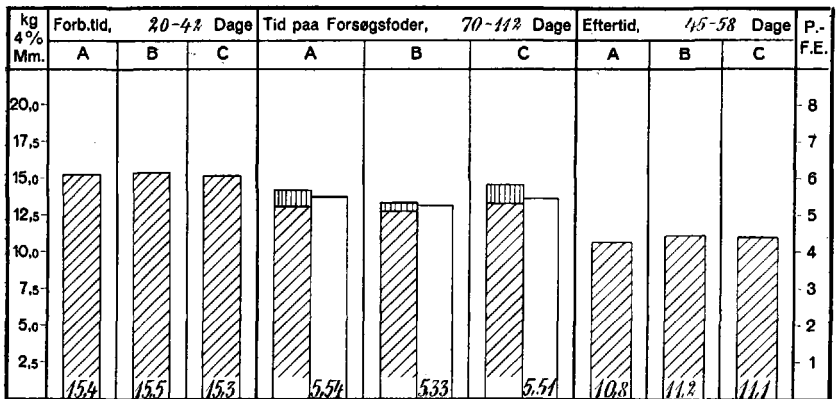
De tre Forsøg i 1. Forsøgsrække 1922—23 synes saaledes at vise, at man skal holde sig over 50 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., og at den gunstigste Proteinmængde, bortset fra Forsøget paa Rosenfeld, synes at ligge omkring 60 g. Forsøgene giver ikke noget klart Svar paa, hvor langt man kan gaa op med Proteinmængden, uden at det gaar væsentligt ud over Mælkemængden.

Forsøgene i 1923—24 gennemførtes paa følgende Gaarde: *Rosenfeld* (K 25), *Lundsgaard* (K 119), *Taarupgaard* (K 120), *Jernit* (K 225) og *Brattingsborg* (K 226 I). For Mælk med 4 pCt. Fedt var Forsøgsplanen (Produktionsfoderets Størrelse):

Hold	A:	1	F. E.	med	120	g	Prot.	pr.	2,6	kg	Mælk	(46,2 g Prot. pr. kg M.)
—	B:	1	—	—	96	-	—	-	2,6	-	—	(36,9 — - —)
—	C:	1	—	—	144	-	—	-	2,6	-	—	(55,4 — - —)

Ved alle 5 Forsøg i 1923—24 gav Hold B et afgjort daarligere Resultat end Holdene A og C. C-Holdene har ved Forsøgene K 25, K 225 og K 226 I givet et bedre Resultat end A-Holdene. Ved de 2 øvrige Forsøg er der praktisk taget ingen Forskel paa A- og C-Holdene.

Tavle 3.



	A	B	C
g Prot. i Foder pr. kg 4 % Mm.	50,3	40,5	58,6
g Prot. pr. Produktions-F.E.	120	98	143
kg 4 % Maalemælk daglig	13,2	12,9	13,4
kg Tilvækst pr. Ko i 10 Dage	1,09	0,60	1,26
kg 4 % Mm. pr. 100 P.-F.E.	238	242	243
kg Tilvækst pr. 1000 P.-F.E.	19,5	11,2	22,8
kg 4 % Mm. pr. 100 F.E. ialt	138	138	141
kg Tilvækst pr. 1000 F.E. ialt	11,4	6,4	13,3

Sammendrag af
Forsøg K 25, 119, 120, 225, 226 I
1. Forsøgsrække 1923-24
(123 Køer)
4 % Maalemælk = 4 % Mm.
Produktionsfoder = P.-F.E.
Tilvækst Tab i Huld

I Tavle 3 er anført et Sammendrag for de 5 Forsøg. Det fremgaar ogsaa heraf, at man faar en mindre Mælkeydelse (samt mindre Tilvækst), naar man som for Hold B's Vedkommende gaar ned til ca. 40 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. Forskellen mellem Holdene A og C, der i Gennemsnit fik henholdsvis 50,3 og 58,6 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., er ikke stor, men der er dog en Antydning af, at en Stigning i Proteinindholdet fra 50 til ca. 60 g pr. kg 4 % Mm. har haft en gunstig Indflydelse paa Ydelsen.

Forsøgene i 1924—25. Forsøgsplanen (Produktionsfoderets Størrelse) var følgende:

Hold	A: 1	F. E.	med	125 g	f. Prot.	pr.	2,5	kg	4 %	Mm.	(50 g	P. pr.	kg 4 % M.)
—	B: 1	—	—	100 -	—	-	2,5	-	—		(40 -	- —	—)
—	C I: 1	—	—	150 -	—	-	2,5	-	—		(60 -	- —	—)
—	C II: 1	—	—	175 -	—	-	2,5	-	—		(70 -	- —	—)
—	C III: 1	—	—	200 -	—	-	2,5	-	—		(80 -	- —	—)

Der blev gennemført 2 Forsøg, begge paa *Brattingsborg*. I det ene Forsøg (K 227 II) var kun Holdene B, C I og C III repræsenteret.

Ved Gennemførelsen af disse Forsøg blev Holdene C II og C III stillet noget ugunstigere end de andre Hold, idet de to nævnte Hold fik Korsørblandingen helt eller delvist erstattet med en »48 % Foderblanding«, der kun indeholdt 5 % Kokoskager, medens Korsørblandingen indeholdt 20 % Kokoskager og 20 % Palmekager. Som Følge heraf har C II- og C III-Holdene i Forsøgstiden haft en noget lavere Fedtprocent end de andre Hold, hvilket Forhold maa tages i Betragtning, naar man vil drage Slutninger af Forsøgene. I det følgende skal gives en kort Omtale af de 2 Forsøg hver for sig.

Forsøg K 227 I. Ved dette Forsøg har Holdene C I og C II givet det bedste Resultat. Tages Tilvæksten med i Betragtning, har C I-Holdet Overvægten over C II. Hold B har haft en betydelig større Tilvækst end Hold A. Tages der Hensyn hertil, synes der ikke at være nogen stor Forskel paa disse 2 Hold. Hold C III har haft den mindste Ydelse af alle 5 Hold, men det maa dog erindres, at det var dette Hold, som fik den mindste Mængde Kokos- og Palmekager, og det staar som Følge deraf med en mindre Ydelse, end det sandsynligvis ellers vilde have gjort. Forsøget tyder paa, at 60 à 70 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. har givet den største Ydelse af 4 % Mm. og Tilvækst (se Tabel 47, Side 326).

Forsøg K 227 II. Ved dette Forsøg har Hold C I haft den største Mælkeydelse og den største Tilvækst i Tiden paa Forsøgsfoder. Hold C III har haft Overvægten over Hold B til Trods for, at Hold C III i Tiden paa Forsøgsfoder har faaet betydelig mindre Mængder af Kokos- og Palmekager end de 2 andre Hold. Forsøget tyder paa, at ca. 60 g fordøjeligt Renprotein pr. kg 4 % Mm. har været den gunstigste Proteinmængde.

Forsøgene i 1925—26 gennemførtes paa følgende Gaarde: *Holmegaard* (K 32), *Sanderumgaard* (K 125) og *Lungholm* (K 127). Forsøgsplanen (Produktionsfoderets Størrelse) for Forsøg K 32 og K 125 var følgende:

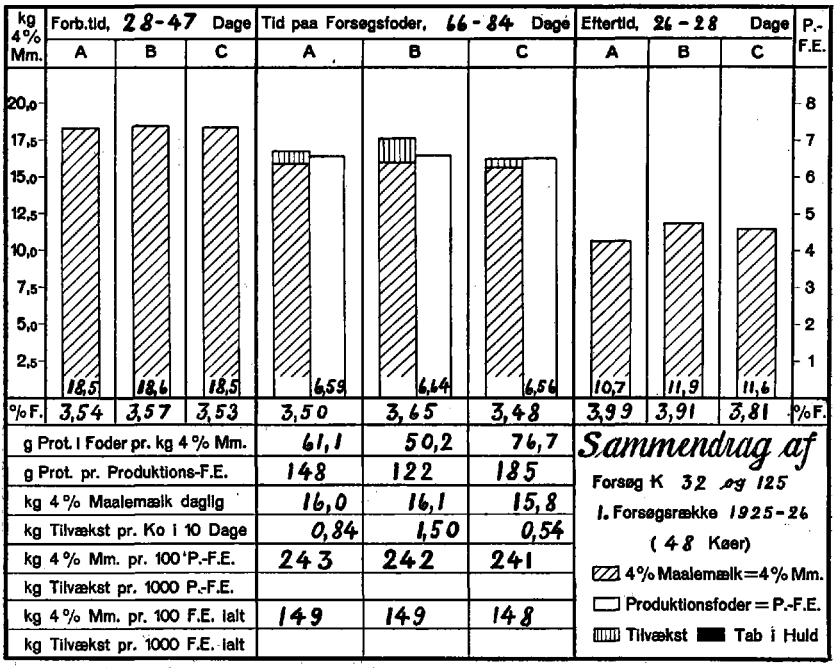
Hold	A:	1 F. E.	med	150	g f. Prot.	pr.	2,5	kg 4 % Mm.	(60 g P.	pr. kg 4 % Mm.)
—	B:	1 —	—	125	—	-	2,5	—	(50	— —)
—	C:	1 —	—	187,5	—	-	2,5	—	(75	— —)

og for Forsøg K 127:

Hold	A:	1 F. E.	med	150	g f. Prot.	pr.	2,5	kg 4 % Mm.	(60 g P.	pr. kg 4 % Mm.)
—	B:	1 —	—	100	—	-	2,5	—	(40	— —)
—	C:	1 —	—	200	—	-	2,5	—	(80	— —)

Køerne i K 32 blev desværre, endnu inden Tiden paa Forsøgsfoder var afsluttet, ondartet angrebet af Mund- og Klovesyge. Som Følge heraf er det vanskeligt at tyde Forsøgets Resultater, men hvis Tallene tages uden Forbehold, ser det ud til, at Hold C, der fik 76,8 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., har givet et lige saa godt Resultat som de andre to Hold; men Forsøgets Resultater maa som sagt anvendes med et vist Forbehold.

Tavle 4.



Forsøg K 125 tyder paa, at Holdene A og B, der fik henholdsvis 60,8 og 50,1 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., har givet et lidt bedre Resultat end Hold C, der fik 76,5 g ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm. I Eftertiden var Køerne angrebet af Mund- og Klovesyge.

I Tavle 4 er der anført et Sammendrag for Forsøgene K 32 og K 125. Tages der Hensyn til Ydelsen i Eftertiden, synes der ikke at være nogen paaviselig Forskel mellem Holdene A og B, der fik henholdsvis 61,1 og 50,2 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., medens Hold C, der fik 76,7 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., øjensynligt har givet et lidt daarligere Resultat.

Udslagene ved de 2 Forsøg har ikke været særlig store, og de er noget usikre grundet paa, at der, før Forsøgene var afsluttet, paa begge Gaarde optraadte Mund- og Klovesyge paa en ret ondartet Maade.

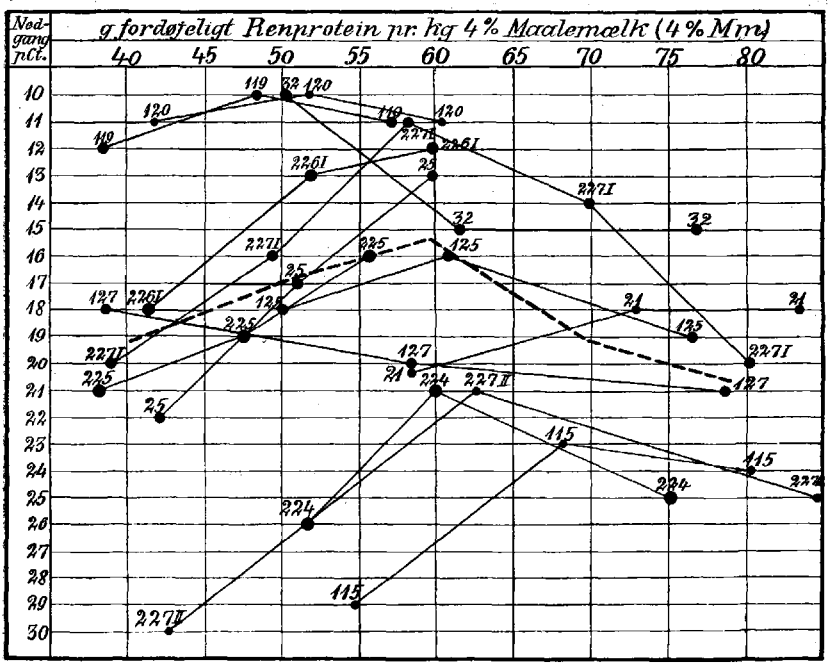
Ved Forsøg K 127 har Hold C i Tiden paa Forsøgsfoder givet mindre 4 % Maalemælk end de to andre Hold, men om dette kan tillægges den forskellige Fodring, er maaske tvivlsomt, idet Forskellen mellem Holdene er endnu større i Eftertiden. Hold C har i Tiden paa Forsøgsfoder haft en betydelig Tilvækst, medens de andre Hold har haft Tab i Huld, størst for Hold B. Tager man Ydelsen i Eftertiden og Tilvæksten med i Betragtning, tyder Forsøget paa, at Hold C, der fik 78,6 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., har givet et noget bedre Resultat end Holdene A og B, der fik henholdsvis 58,2 og 38,6 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. Af disse 2 Hold synes Hold A at have givet det bedste Resultat.

Samlet Oversigt over 1. Forsøgsrække.

I Tavle 5 er samtlige Hold i 1. Forsøgsrække lagt ind i et Koordinatsystem, hvor den vandrette Skala angiver g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., og den lodrette Skala angiver den procentiske Nedgang i 4 % Mm. fra sidste Periode af Forberedelsestiden til 5. Periode af Tiden paa Forsøgsfoder.

De til samme Forsøg hørende Hold er forsynet med Forsøgets Nr. og forbundet med rette Linier. Det fremgaar af Tavlen, at de Hold, der har faaet ca. 60 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., gennemgaaende har haft en mindre Nedgang i Ydelse end de Hold, der har faaet m e r e eller m i n d r e ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. Det fremgaar af Tavlen, at der er enkelte Afvigelser fra denne Regel.

Tavle 5.



Det har ikke været muligt at tage Tilvæksten med i Betragtning ved Udarbejdelsen af Tavle 5.

Ved en Gruppering af Holdene efter Proteinmængden pr. kg 4 % Mm. og Beregning af den gennemsnitlige Tilvækst for hver Gruppe fik man følgende Resultat:

g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm.	kg Tilvækst pr. Ko daglig	Antal Hold
Under 50	0,053	9
50—70	0,098	19
over 70	0,051	8

Denne grove Gruppering viser, at de Hold, der har faaet mellem 50 og 70 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., i Gennemsnit har haft en betydelig større Tilvækst end de Hold, der har faaet større eller mindre Proteinmængder. K 119 og K 32 er ikke medtaget i denne Gruppering grundet paa mangelfuld Vejning af Forsøgskøerne.

Ved en Undersøgelse over Nøjagtigheden af Forsøgene i 1. Forsøgsrække beregnede man for hver Ko paa Grundlag af de første 5 Fjortendagesperioder af Tiden paa Forsøgsfoder et Udtryk for Nedgangen i 4 % Mm. ved Hjælp af Formlen:

$$\frac{2a + b - d - 2e}{10},$$

hvori Ydelsen udtrykt i kg 4 % Mm. i 1. Periode er betegnet med a, i 2. Periode med b, i 4. Periode med d o. s. v. Det anvendte Udtryk er den saakaldte Regressionskoefficient med modsat Fortegn. Et tilsvarende Tal beregnedes for hvert Hold ved at lægge Tallene for Nedgangen i Ydelse sammen for de til samme Hold hørende Køer og dividere med Antallet af Køer. Efter at Tallene for hvert Hold var korrigeret for Antallet af Dage fra Kælvning og Alder i Aar, undersøgte man for hvert Forsøg ved Hjælp af den af Dr. *R. A. Fisher* udarbejdede Metode til Variationsanalyse (Engelsk: The Analysis of Variance), om Forskellen mellem de enkelte Holds Nedgang i Ydelse af 4 % Mm. var saa stor, at den kunde tillægges nogen Betydning. Resultatet af disse Undersøgelser viste, at Udslaget kun for 2 af de 13 Forsøg var saa stort, at det kunde betragtes som sikkert. Ved de paagældende 2 Forsøg (K 224 paa *Jernit* i 1922—23 og K 226 I paa *Brattingsborg* 1923—24) var Nedgangen i 4 % Mm. mindst for de Hold, der havde faaet ca. 60 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm.

Ved en Gruppering af Køerne, der indgik i de 13 Forsøg, i 6 lige store Grupper efter g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. viste det sig, at den gennemsnitlige Nedgang i kg 4 % Mm. var mindst for en Gruppe Køer, der havde faaet mellem 56,0 og 59,9 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm., og en Undersøgelse ved Hjælp af Variationsanalysen viste, at Forskellen mellem Gennemsnitstallene for de 6 Grupper maatte betragtes som sikker.

2. Forsøgsrække.

(Konstant Proteinmængde og varierede Fodermængder pr. kg Mælk.)

2. Forsøgsrække er gennemført med ialt 5 Forsøg; af disse blev 3 udført i Vinteren 1922—23 og 2 i 1925—26. Talmæssige Oplysninger om de enkelte Forsøg er anført i Tabel 47, Side 328.

Forsøgene i 1922—23 gennemførtes paa *Næsgaard* (K 22), *Sanderumgaard* (K 117) og *Rosenholm* (K 223). Forsøgsplanen (Produktionsfoderets Størrelse) var følgende:

Hold	A:	1	F. E.	med	150	g f.	Renprot.	pr.	3	kg	Mælk	(50 g	P.	pr. kg M.)
—	B:	1	—	—	180	-	—	-	3,6	-	—	(50 -	- -	—)
—	C:	1	—	—	120	-	—	-	2,4	-	—	(50 -	- -	—)

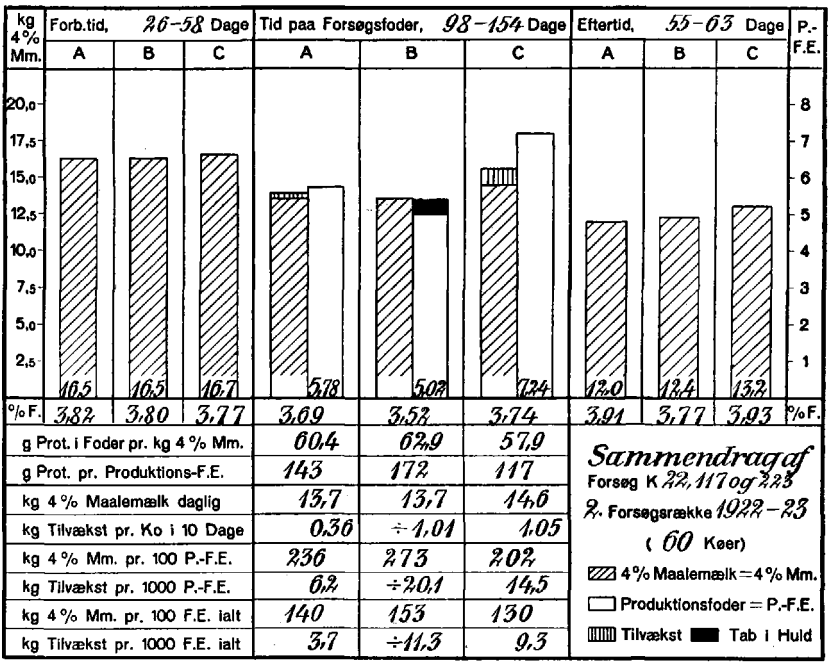
C-Holdet har i Tiden paa Forsøgsfoder ved alle 3 Forsøg haft den største Ydelse udtrykt i 4 % Mm. og den største Tilvækst.

Ved Forsøg K 22 har Hold B givet mere 4 % Mm. end Hold A, men har til Gengæld haft et meget stort Tab i Huld.

Ved Sanderumgaard-Forsøget (K 117) har Holdene A og B givet lige meget 4 % Mm., men Tabet i Huld har været betydelig større for Hold B end for Hold A.

Ved Forsøget paa Rosenholm (K 223) har Hold A givet mere 4 % Mm. og haft en større Tilvækst end Hold B. Hold C har i alle 3 Forsøg udnyttet Foderet daarligst.

Tavle 6.



I Tavle 6 er anført et Sammendrag for de 3 Forsøg. Det fremgaar heraf, at A- og B-Holdene i Gennemsnit har givet lige meget 4 % Mm., men B-Holdet har kun kunnet give denne Ydelse paa Bekostning af et temmeligt stort Tab i Huld. Hold C har i Tiden paa Forsøgsfoder haft den største Ydelse af alle 3 Hold og desuden en ret betydelig Tilvækst. C-Holdet har udnyttet Foderet meget daarligere end de 2 andre Hold, og af disse har Hold B udnyttet Foderet lidt bedre end Hold A. Forsøgene tyder paa, at Foderet til Hold B har

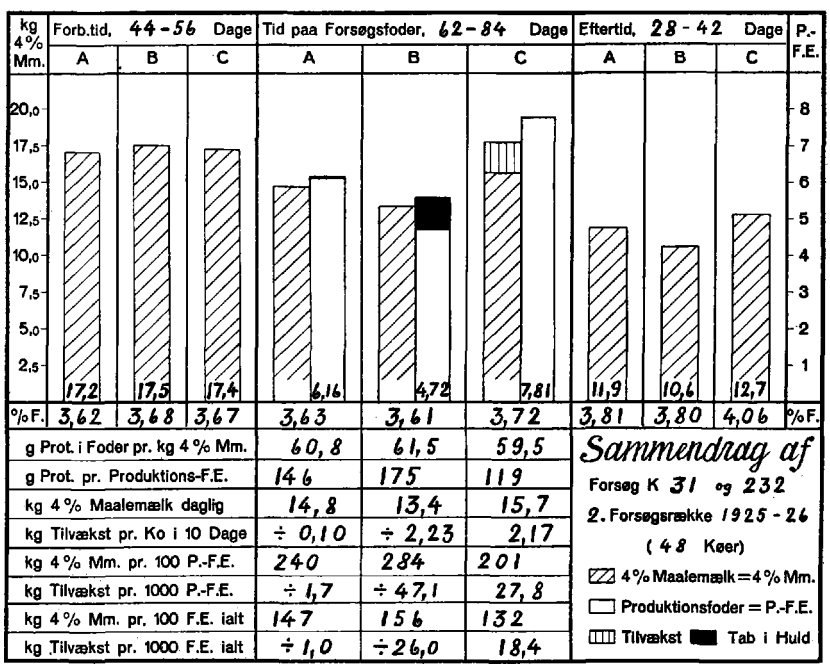
været utilstrækkeligt i Forhold til Mælkeydelsen, samt at det i de fleste Tilfælde vil være uøkonomisk at gaa saa højt op med Fodermængden som for Hold C's Vedkommende. Foderet til Hold A synes at have været fuldt tilstrækkeligt til Produktion af den givne Mælkemængde, idet dette Hold har haft en lille Tilvækst i Tiden paa Forsøgsfoder.

Forsøgene i 1925—26 gennemførtes paa *Rosenfeld* (K 31) og *Brattingsborg* (K 232). Forsøgsplanen (Produktionsfoderets Størrelse) var følgende:

Hold A:	1 F. E.	m.	150 g	f. Renprot.	pr.	2,5 kg	4 % Mm.	(60 g	P.	pr. kg	4 % Mm.)
— B:	1 —	-	180 -	—	-	3,0 -	—	(60 -	—	—	—)
— C:	1 —	-	120 -	—	-	2,0 -	—	(60 -	—	—	—)

C-Holdet har ved begge Forsøg givet mest 4 % Mm. og haft den største Tilvækst i Tiden paa Forsøgsfoder. Begge B-Hold har givet mindre 4 % Mm. i Tiden paa Forsøgsfoder end de tilsvarende A-Hold og har haft et betydeligt Tab i Huld.

Tavle 7.

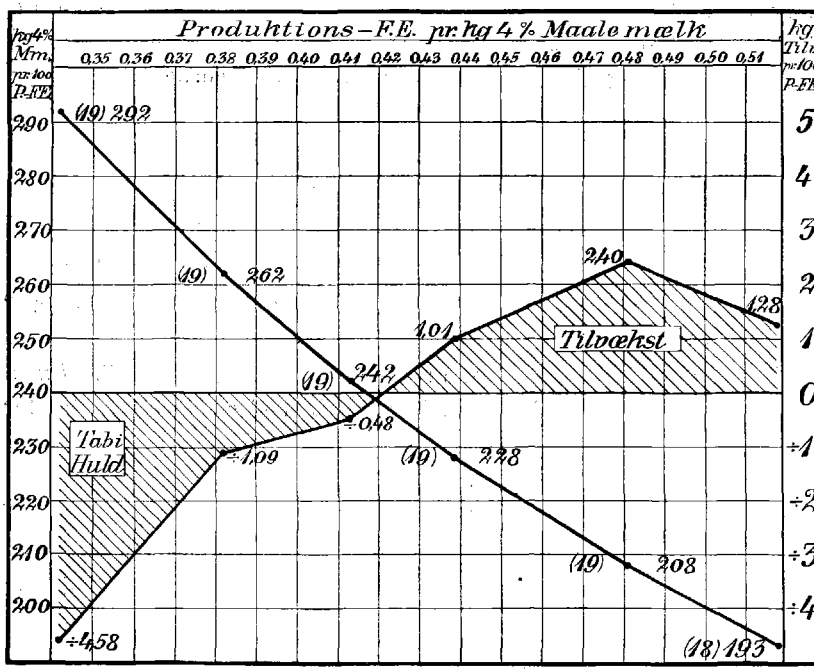


I Tavle 7 er anført et Sammendrag for de 2 Forsøg. Det fremgaar heraf, at Hold A praktisk taget har været i Ernæringsligevægt, Hold B har haft et ret betydeligt Tab i Huld, og Hold C har haft en Tilvækst af tilsvarende Størrelse. Forsøget tyder paa, at Hold A har faaet et omtrent tilstrækkeligt Foder i Forhold til den ydede Mælkemængde.

Samlet Oversigt over 2. Forsøgsrække.

I Tavle 8 er anført Resultatet af en Opgørelse for samtlige 113 Køer i 2. Forsøgsrække. Køerne blev inddelt i 6 omtrent lige store Grupper i Henhold til Produktionsfoderets Størrelse i Forhold til Mælkeydelsen.

Tavle 8.



For hver Gruppe er beregnet kg 4 % Mm. og kg Tilvækst pr. 100 P.-F. E. De beregnede Tal er tegnet som Kurver i Tavle 8, saaledes at den vandrette Skala, der angiver P.-F. E. pr. kg 4 % Mm., er fælles for begge Kurver. Tilvækstkurven er tegnet saaledes, at man

saa vidt muligt har søgt at faa Nulpunktet paa Tilvækstskalaen til at falde sammen med Skæringspunktet mellem Kurverne. Derved er opnaaet, at man af Tavlen saa nogenlunde kan se, hvor mange kg 4 % Mm. man ved Forsøgene har opnaaet at faa for en Gruppe af Køer, der paa det nærmeste har været i Ernæringsligevægt. Det fremgaar af Tavle 8, at Kurvernes Skæringspunkt ligger lidt under 240 kg 4 % Mm. pr. 100 P.-F. E., samt at de Køer, der har faaet mindre Foder (givet over 240 kg 4 % Mm. pr. 100 P.-F. E.), har haft Tab i Huld. De Køer, der har givet under 240 kg 4 % Mm. pr. 100 P.-F. E., har haft Tilvækst, og Tilvæksten bliver større (med Undtagelse af sidste Gruppe), eftersom kg 4 % Mm. pr. 100 P.-F. E. aftager. 2. Forsøgsrække tyder paa, at man for at holde Køerne i Ernæringsligevægt skal give 100 P.-F. E. pr. ca. 240 kg 4 % Mm. Giver man et større Foder i Forhold til Ydelsen, faar man en Del af Foderet aflejret som Tilvækst samtidig med, at Foderet ikke udnyttes saa godt, og giver man mindre, afmagres Køerne.

3. Forsøgsrække.

(Varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder pr. kg Mælk — konstant Proteinindhold pr. P.-F. E.)

3. Forsøgsrække har omfattet ialt 154 Køer og er gennemført med et lille forberedende Forsøg i 1923—24, 3 Forsøg i 1924—25 og 2 Forsøg i 1925—26.

Forsøget i 1923—24 (K 226 II) blev gennemført paa *Brattingsborg*. Forsøgsplanen (Produktionsfoderets Størrelse) var følgende (for Mælk med 4 % Fedt):

Hold B I:	1 F. E.	med 125 g f. Prot.	pr. 3,0 kg	Mælk	(41,7 g P. pr. kg M.)
— C I:	1 —	— 125 - —	- 2,0 -	—	(62,5 - - - —)

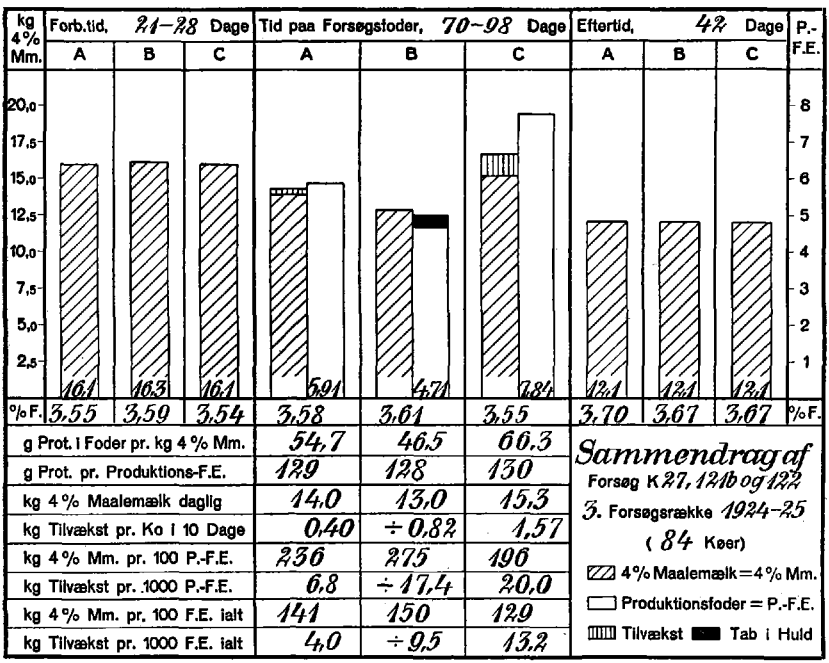
Det fremgaar af Tabel 47, Side 328, at Hold C I i Tiden paa Forsøgsfoder har givet den største og Hold B I den mindste daglige Mængde af 4 % Maalemælk. Hold B I, der kun fik 1 P.-F. E. pr. 3,2 kg 4 % Mm., har til Trods for dette lille Foder alligevel haft en ikke helt ringe Tilvækst. Der var imidlertid kun 5 Køer pr. Hold i dette Forsøg, saa der er en Mulighed for, at Udslaget i Tilvæksten er tilfældigt. Hold C I har i Tiden paa Forsøgsfoder haft en Tilvækst paa ca. $^1/_3$ kg pr. Ko daglig.

Forsøgene i 1924—25 gennemførtes paa *Rosenfeld* (K 27), *Lundsgaard* (K 121 b) og *Sanderumgaard* (K 122). Forsøgsplanen (Produktionsfoderets Størrelse) var følgende:

Hold A:	1 F. E.	m. 125 g	f. Renpr.	pr. 2,5 kg	4 % Mm.	(50	g P.	pr. kg	4 % Mm.)
— B:	1 —	- 125 -	—	- 3,0 -	—	(41,7 -	-	—	—)
— C:	1 —	- 125 -	—	- 2,0 -	—	(62,5 -	-	—	—)

Hold C har i alle 3 Forsøg givet den største Mængde 4 % Mm. og haft den største Tilvækst. Hold A har i Forsøgene K 27 og K 122 givet mere 4 % Mm. end det tilsvarende B-Hold. Ved det tredie Forsøg (K 121 b) har Holdene A og B haft lige stor Ydelse udtrykt i 4 % Mm. Ved Forsøgene K 27 og K 121 b har Hold A og ved Forsøg K 122 har Hold B omtrent været i Ernæringsligevægt.

Tavle 9.



I Tavle 9 er anført et Sammendrag for de 3 Forsøg. Det fremgaar heraf, at Hold B i Forberedelsestiden har været lidt stærkere ydende end de 2 andre Hold, medens Holdene i Eftertiden staar med nøjagtig

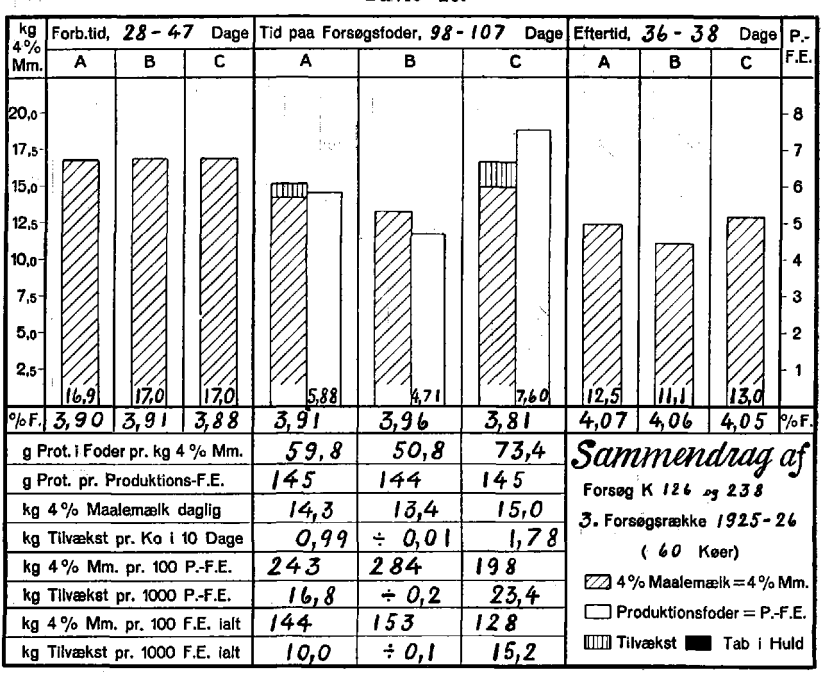
samme Ydelse. I Tiden paa Forsøgsfoder har Hold C givet den største Mængde 4 % Mm. og haft den største Tilvækst. Hold B har givet mindst 4 % Mm. og har haft et ret betydeligt Tab i Huld. Hold A har haft en lille Tilvækst og maa derfor antages at have faaet et tilstrækkelig stort Foder i Forhold til Mælkeydelsen.

Forsøgene i 1925—26 gennemførtes paa *Wedellsborg* (K 126) og *Brattingsborg* (K 238). Forsøgsplanen (Produktionsfoderets Størrelse) var følgende:

Hold A: 1 F. E. med 150 g f. Renpr. pr. 2,5 kg 4 % Mm. (60 g P. pr. kg 4 % Mm.)
— B: 1 — — 150 - — - 3,0 - — (50 - - — —)
— C: 1 — — 150 - — - 2,0 - — (75 - - — —)

Ved begge Forsøg i 1925—26 har B-Holdet omtrent været i Ernæringsligevægt, hvilket er i Uoverensstemmelse med Forsøgene, gennemført den foregaaende Vinter.

Tavle 10.



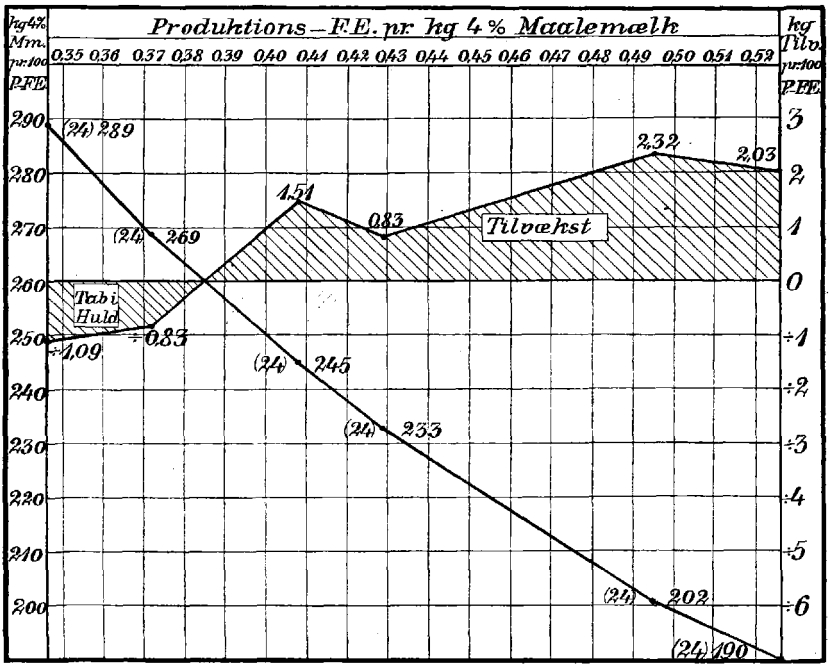
I Tavle 10 er anført et Sammendrag for de 2 Forsøg. Sammendraget tyder paa, at Hold B's Foder har været omtrent tilstrækkelig

stort i Forhold til Mælkemængden. Der kan ikke gives nogen endelig Forklaring paa dette afvigende Resultat.

Samlet Oversigt over 3. Forsøgsrække.

I Tavle 11 er der for 3. Forsøgsrække — paa samme Maade som i Tavle 8 for 2. Forsøgsrække — givet en grafisk Fremstilling af

Tavle 11.



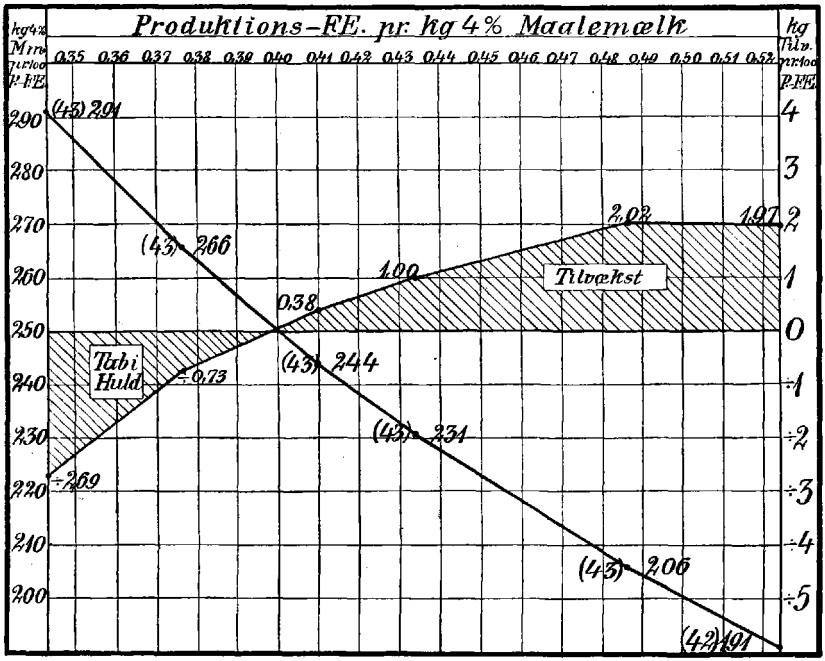
en Opgørelse af Forsøgene med varierede Foder- og Proteinmængder i Forhold til Ydelsen. Det lille forberedende Forsøg (K 226 II) er ikke medtaget i Opgørelsen, der omfatter ialt 144 Køer, inddelt i 6 lige store Grupper. Kg 4 % Mm. og kg Tilvækst pr. 100 P.-F. E. er beregnet for hver Gruppe og tegnet som Kurver i Tavle 11.

Det fremgaar tydeligt af Tavlen, at Skæringspunktet for de 2 Kurver ligger ved ca. 260 kg 4 % Mm. pr. 100 P.-F. E., altsaa betydelig højere end for 2. Forsøgsrække, hvor Skæringspunktet ligger lidt under 240 kg 4 % Mm. pr. 100 P.-F. E. 2. og 3. Forsøgsrække har altsaa ikke givet helt det samme Resultat.

Samlet Oversigt over 2. og 3. Forsøgsrække.

I Tavle 12 er anført en samlet Opgørelse for 2. og 3. Forsøgsrække paa samme Maade som for hver enkelt af de 2 Forsøgsrækker (se Tavlerne 8 og 11). Tavle 12 tyder paa, at de Grupper af Køer, der i Gennemsnit har faaet 100 P.-F. E. pr. ca. 250 kg 4 % Mm.,

Tavle 12.



gennemgaaende har været i Ernæringsligevægt. Ved denne Fodermængde er der Sandsynlighed for, at en Gruppe af Køer i Gennemsnit vil være i Stand til at holde sig i Ernæringsligevægt, forudsat at Foderet har et passende Proteinindhold. Dette maa imidlertid kun betragtes som et groft Gennemsnit, og det kan som Følge heraf ikke forventes at passe for alle Landets Køer, men Behovet for nogle Køer ligger sandsynligvis noget over og for andre noget under 100 P.-F. E. pr. 250 kg 4 % Mm.

Resumé af 1.—3. Forsøgsrække.

Hovedresultaterne af 1.—3. Forsøgsrække taler for, at man ved Beregningen af Produktionsfoderet til danske Køer, som i første

Halvdel af Laktationsperioden skal holde Huldet uændret, benytter følgende Norm: *1 P.-F. E. indeholdende ca. 150 g fordøjeligt Renprotein pr. 2,5 kg 4 % Maalemælk* (svarende til 0,4 P.-F. E. og ca. 60 g fordøjeligt Renprotein pr. kg 4 % Maalemælk).

Udtrykt i kg Stivelseværdi og fordøjeligt Raaprotein svarer den angivne Norm til: 0,27 à 0,28 kg Stivelseværdi indeholdende ca. 70 g ford. Raaprotein pr. kg 4 % Maalemælk.

4. Forsøgsrække.

Formaalet med 4. Forsøgsrække, der gennemførtes i 1922—23 paa *Lundsgaard* (K 116) og *Brattingsborg* (K 222), var at undersøge, hvilken Indflydelse det har paa Køernes Ydelse, om man gaar mere eller mindre hurtigt ned med Foderet, efterhaanden som Mælkemængden aftager.

Forsøgsplanen var følgende:

Hold A: 1 P.-F. E. indeholdende 150 g ford. Renprotein pr. 3 kg Mælk. Nedgang i Foderet sker for Fjortendagesperioder og i hele F. E.

Hold B: Foder som Hold A. Ændringer af Foderet hver Uge og i $^1/_3$ F. E.

Hold C I: Foder og Nedgang i Foderet som for Hold A, men de enkelte Køer holdes ved Nedgang i Mælkemængde 1 F. E. højere, end de er berettiget til i Forhold til deres Ydelse.

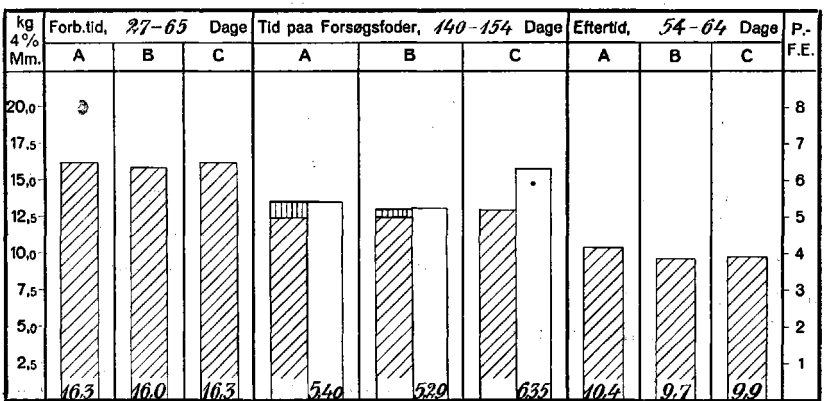
Hold C II: Foder og Nedgang i Foderet som for Hold A, men de enkelte Køer holdes ved Nedgang i Mælkemængde 2 F. E. højere, end de er berettiget til i Forhold til deres Ydelse.

Fodermængden i Forhold til Mælkeydelsen vil stige for Holdene i Rækkefølgen: B, A, C I og C II, forudsat at Tiden paa Forsøgsfoder er saa lang, at Holdene begynder at gaa ned i Mælkemængde.

I Forsøg K 116 var Hold C II ikke repræsenteret. Hold C har ved dette Forsøg givet noget mere 4 % Mm. i Tiden paa Forsøgsfoder end de andre 2 Hold, men har til Gengæld ikke haft saa stor Tilvækst. Ved Forsøg K 222 er der ikke nogen stor Forskel paa de 4 Holds Ydelse udtrykt i 4 % Mm. i Tiden paa Forsøgsfoder.

I Tavle 13 er der anført et Sammendrag for de 2 Forsøg. Det fremgaar heraf, at Fodermængden i Forhold til Mælkeydelsen har været omtrent ens for Holdene A og B, men betydelig større for Hold C.

Tavle 13.



C-Holdet har i Tiden paa Forsøgsfoder givet ½ kg 4 % Mm. mere end A- og B-Holdene, men disse Hold har til Gengæld haft en større Tilvækst end Hold C. Naar der tages Hensyn til Hold B's lavere Ydelse i saavel Forberedelses- som Eftertid, tyder Forsøgene paa, at man uden at sætte Mælkeydelsen væsentligt ned, kan lade Foderændringen i Forhold til Ydelsen ske med indtil $^1/_3$ F. E. og hver 7. Dag i Stedet for som for Hold A's Vedkommende med 1 F. E. og hver 14. Dag.

b. Forsøgsserie B.

Forsøgsserie B paabegyndtes i Efteraaret 1926 og omfattede ialt 3 Forsøg, gennemført paa *Sanderumgaard* (K 128), *Wedellsborg* (K 129) og *Brattingsborg* (K 241).

Forsøgskøerne inddeltes i 3 Hovedgrupper: A, B og C, der blev fodret saaledes:

Hold	A:	0,40	P.-F.E.	med	60	g	ford.	Renprot.	i Gsnit.	pr. kg 4 % Mm.
—	B:	0,34	—	—	60	—	—	—	—	—
—	C:	0,46	—	—	60	—	—	—	—	—

Hver af disse Hovedgrupper blev yderlig delt i 3 smaa Hold, der er betegnet med a, b og c. Der har altsaa i Virkeligheden været 9 Hold Køer i hvert Forsøg. Fodermængderne udover Vedligeholdelsesfoderet fremgaar af nedenstaaende Oversigt.

Hold	Aa:	0,40	F. E.	m.	60	g	ford.	Renprot.	pr. kg	4 % Mm.
»	Ab:	0,40	—	»	50	»	—	—	» »	—
»	Ac:	0,40	—	»	70	»	—	—	» »	—
»	Ba:	0,34	—	»	60	»	—	—	» »	—
»	Bb:	0,34	—	»	50	»	—	—	» »	—
»	Bc:	0,34	—	»	70	»	—	—	» »	—
»	Ca:	0,46	—	»	60	»	—	—	» »	—
»	Cb:	0,46	—	»	50	»	—	—	» »	—
»	Cc:	0,46	—	»	70	»	—	—	» »	—

Sommeren før Forsøgets Paabegyndelse udbrød der Mund- og Klovesyge paa alle 3 Gaarde, hvilket har været medvirkende til, at Grundlaget for Køernes Inddeling i Hold er blevet mindre solidt end ønskeligt. Ved alle 3 Forsøg har man desuden — særlig paa Grund af Ufrugtbarhed — maattet sætte flere eller færre Forsøgskøer ud af Besætningerne, inden Forsøget var afsluttet.

Paa Grund af disse Uheld ved Forsøgene, og fordi man i Henhold til Resultaterne af 1. Forsøgsrække ikke kan vente ret store Udslag for de foretagne Variationer i Produktionsfoderets Proteinindhold, skal kun Hovedgrupperne A, B og C omtales i det følgende.

Holdene dannedes paa Grundlag af Ydelsen i de foregaaende Laktationsperioder samt Kælvetid, Alder og Legemsvægt.

I Tabel 48 (Rubrikkerne 1—4) er der anført Ydelsestal for de første 200 Dage for den Laktationsperiode, der ligger umiddelbart forud for Forsøgstiden. Disse Tal er tillagt størst Vægt ved Holdinddelingen. I Rubrikkerne 5—8 er anført den gennemsnitlige daglige Ydelse i de første 300 Dage for Laktationsperioden, der ligger 2 Kælvninger forud for Forsøgstiden.

Tabel 48. Ydelsen i foregaaende Laktationsperioder samt gennemsnitlig Brystomfang og Alder.

Forsøg Nr.	Hold	Gsnit. daglig Ydelse i Laktationsperioden, der ligger								Brystomfang cm	Alder i hele Aar
		1 Kælvning forud for Forsøgstiden (200 Dage)				*2 Kælvninger* forud for Forsøgstiden (300 Dage)					
		kg Mælk	% Fedt	g Fedt	kg 4 % Mm.	kg Mælk	% Fedt	g Fedt	kg 4 % Mm.		
K 241	A	15,39	3,94	607	15,26	12,66	4,03	510	12,71	187	7
	B	15,36	3,97	610	15,29	12,77	4,04	516	12,85	189	7
	C	15,38	3,92	603	15,20	12,44	3,98	495	12,40	189	7
K 128	A	13,52	3,60	487	12.71	13,47	3,66	493	12,78	180	7
	B	13,26	3,57	473	12,40	13,20	3,57	471	12,35	179	7
	C	13,38	3,59	481	12,57	13,24	3,74	495	12,72	181	6
K 129	A	12,96	3,79	491	12,55	10,13	3,77	382	9,78	185	6
	B	12,81	3,79	485	12,40	11,06	3,78	418	10,69	186	6
	C	12,87	3,82	491	12,51	10,25	3,80	389	9,94	188	6
Rubrik Nr.:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ved disse Forsøg maatte man anvende andre Arbejdsmetoder end de, der sædvanlig benyttes ved Holdforsøg. Forsøgstiden kunde saaledes ikke begyndes paa en Gang for alle Forsøgskøer, idet det var umuligt at faa fat paa et tilstrækkelig stort Antal til Forsøg egnede Køer, som kælvede omtrent samtidigt. Man begyndte derfor at forsøgsfodre de udtagne Køer kort efter Kælvning, og der gik som Regel i den første Del af Forsøgstiden en eller flere Køer ind paa egentlig Forsøgsfodring i hver Uge. I Tabel 49 er for hvert enkelt Hold anført Oplysninger om Antallet af F. E. og Ydelsen i Vinteren 1926—27 samt Ydelsestal for Sommeren 1927. I Tabellens 3 nederste Linier er anført Gennemsnitstal for de 3 Forsøg. Det fremgaar af Rubrik 7, at Holdene i Vinteren 1926—27 er fodret meget nær i Overensstemmelse med Planen.

Tabellen viser iøvrigt, at Mængden af 4 % Mm. i Vinteren 1926—27 er stigende fra Hold B over Hold A til Hold C.

I Græstiden gik Forsøgskøerne løse i Folde.

Hvis det efter Forsøgsværtens Formening var nødvendigt at give Tilskud af Kraftfoder, blev dette tildelt efter en særlig Skala for hvert af de tre Hold.

Tabel 49.

For-søg Nr.	Hold	Vinteren 1926—27							Sommeren 1927			
		F. E.		kg Mælk	% Fedt	g Fedt	kg 4 % Mm.	kg 4 % Mm. pr. P.-F.E.	kg Mælk	% Fedt	g Fedt	kg 4 % Mm.
		ialt	til Prod.									
K 128	A	9,17	5,26	13,7	3,60	495	12,9	2,46	11,8	3,64	431	11,2
	B	8,31	4,48	13,8	3,43	476	12,7	2,83	12,0	3,65	439	11,4
	C	10,91	6,94	15,7	3,73	585	15,0	2,17	13,1	3,69	485	12,5
K 129	A	10,47	6,31	15,9	3,81	607	15,5	2,45	12,4	3,80	470	12,0
	B	9,26	5,11	14,9	3,78	564	14,2	2,82	12,5	3,82	480	12,2
	C	11,51	7,29	16,2	3,87	627	15,9	2,18	12,7	3,76	476	12,2
K 241	A	10,06	6,06	15,3	3,79	581	14,9	2,45	11,8	3,94	464	11,7
	B	8,93	4,85	14,5	3,72	539	13,9	2,86	11,6	3,92	456	11,5
	C	11,03	6,90	15,6	3,78	588	15,0	2,18	11,4	3,92	445	11,2
Gsnit.	A	9,93	5,92	15,1	3,75	566	14,5	2,45	12,0	3,79	453	11,6
	B	8,83	4,80	14,4	3,66	527	13,7	2,85	12,0	3,79	457	11,7
	C	11,11	7,00	15,7	3,79	596	15,2	2,18	12,4	3,78	469	12,0
Rubrik Nr.:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

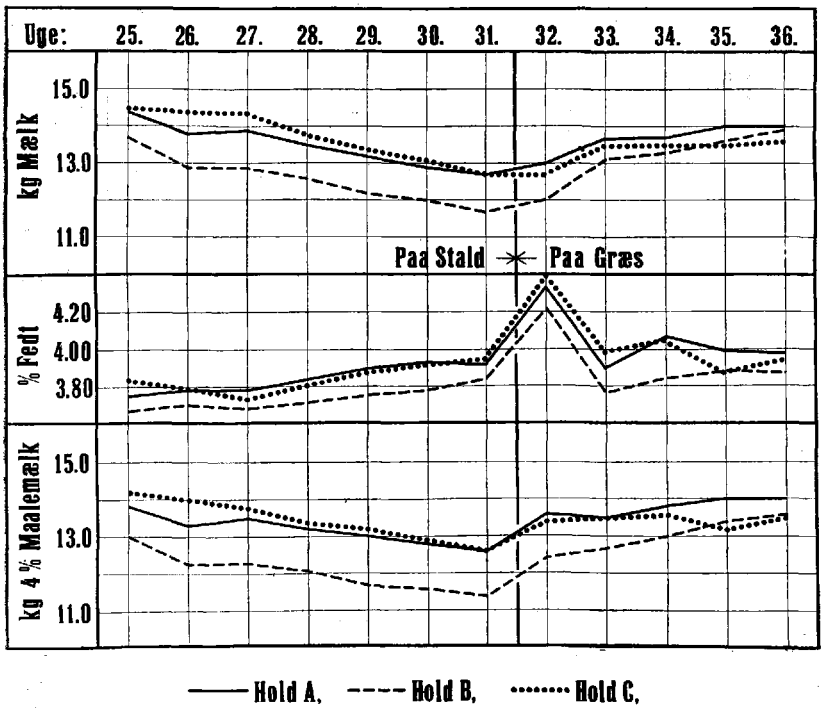
I Sommeren 1927 fik A-, B- og C-Køerne i Gennemsnit henholdsvis 0,37, 0,27 og 0,51 kg Kraftfoder daglig i Tilskud til Græsset. Da der i Sommeren 1927 var rigeligt Græs til Køerne, er Forskellen mellem Holdenes Ydelse i Vinteren 1926—27 blevet stærkt udvisket.

Dette fremgaar ogsaa af Tavle 14, hvori Holdenes gennemsnitlige Ydelse paa Brattingsborg i 25.—36. Uge af Forsøgstiden er grafisk fremstillet.

Kurverne viser, at B-Holdet gav noget mindre Mælk paa Stald end Holdene A og C. Paa Græs steg B-Holdets Ydelse imidlertid stærkere end de 2 andre Holds, saaledes at de 3 Hold i 36. Uge af Forsøgstiden gav omtrent lige meget Mælk. Det svagtfodrede Hold (B) gav paa Stald forholdsvis mager Mælk, men ogsaa i den Retning synes Græsningen at have ophævet Virkningen af Vinterfodringen. Alle 3 Hold fik en øjeblikkelig, men hurtig forbigaaende Stigning i Mælkefedme ved Udbindingen.

Paa Sanderumgaard og Wedellsborg virkede den svage Vinterfodring ligeledes svagt nedstemmende paa Mælkens procentiske Fedtindhold, og Fedtprocenten for Hold B steg stærkere end Fedtprocenten for Holdene A og C, da Køerne blev sat paa Græs.

Tavle 14. Holdenes Ydelse paa Brattingsborg i 25.—36. Uge af Forsøgstiden.



Den efter Forsøgstiden følgende Laktationsperiode er betragtet som Eftertid, og alle Køerne fodredes efter Normerne: 0,4 F. E. og 60 g fordøjeligt Renprotein pr. kg 4 % Mm. udover Vedligeholdelsesfoderet.

Da der paa Grund af Ufrugtbarhed og anden Eftervirkning fra Mund- og Klovesygeangrebet blev udsat et stort Antal Køer, giver Ydelsestallene fra Eftertiden ikke noget paalideligt Sammenlignings-grundlag mellem Holdene.

Paa Brattingsborg tyder Tallene dog paa, at de stærkt fodrede C-Køer havde en betydelig større Ydelse i Eftertiden end A- og B-Køerne.

Selv om forskellige Uheld har medført, at man har maattet udsætte en hel Del Forsøgskøer, og selv om Grundlaget for Inddeling af Køer i Hold blandt andet paa Grund af Mund- og Klovesygeangreb har været lidt usikkert, saa synes Forsøgene dog — alle de forelig-

gende Omstændigheder taget i Betragtning — at bekræfte de ved Forsøgene i 1922—26 opnaaede Resultater.

2. Respirationsforsøg.

Forsøgene er udført af Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling, hovedsageligt i Aarene 1922—28, og beskrevet i 131. Beretning.

Det energetiske Behov saavel til Vedligeholdelse som til Mælkeproduktion udtrykkes i Fedningsnettokalorier ($=NK_F$). Proteinbehovet udtrykkes ved Hjælp af den saakaldte Produktionskvotient ($=$ k), der defineres som Forholdet mellem det Antal NK_F, der findes i et Fodermiddels eller et Foders Proteinstoffer, og det samlede Antal NK_F, det indeholder, altsaa

$$k = \frac{\text{Protein } NK_F}{\text{Totale Antal } NK_F}.$$

Energibehovet til Vedligeholdelse angives paa Grundlag af danske og udenlandske Forsøg til *5446 NK_F pr. 453,6 kg Legemsvægt.* Paa Grundlag heraf kan Vedligeholdelsesbehovet til Køer med en anden Legemsvægt (V) beregnes ved Hjælp af Formlen:

$$\text{Vedligeholdelsesbehov af } NK_F = 5446 \cdot \left(\frac{V}{453{,}6}\right)^{5/8}$$

Forsøg af *Armsby, Kellner* og *Kühn* tyder paa, at Proteinbehovet til Vedligeholdelse i Gennemsnit kan ansættes til 55 g ford. Renprotein pr. 100 kg Legemsvægt. Da det er sandsynligt, at Proteinbehovet til Vedligeholdelse følger samme Funktion som Energibehovet, bør man regne med en konstant Værdi af Produktionskvotienten ved Vedligeholdelse, thi denne angiver, hvor stor en Del af Vedligeholdelsesbehovet, udtrykt i NK_F, der skal bæres af Proteinstoffer. Regner man med den ovennævnte Gennemsnitsværdi af 55 g fordøjeligt Renprotein pr. 100 kg til en Legemsvægt af 453,6 kg, hvad der omtrent svarer til Størrelsen af de til Forsøgene anvendte Dyr, faar man følgende Værdi for Produktionskvotienten:

$$\frac{0{,}55 \cdot 453{,}6 \cdot 2{,}223}{5446} = 0{,}102.$$

Afrundet vil da k til Vedligeholdelse af Kvæg have Værdien 0,1.

Vedligeholdelsesbehovet varierer efter Dyrenes Temperament og muligvis efter deres Fedningsgrad paa den Maade, at fuldfede Dyr har et større Vedligeholdelsesstofskifte end magre Dyr.

Nogle danske og udenlandske Forsøgsresultater med varierende Tilførsel af Protein eller Nettoenergi til malkende Køer er i Beretningen resumeret paa følgende Maade:

»Paa en ren Formindskelse i Nettoenergitilførslen reagerer en Malkeko først med *negativ Ernæringsbalance.* Saa *falder Mælkemængden.* Faldet er imidlertid *langsomt,* idet Koen lidt efter lidt vender tilbage til Ernæringsligevægt. Paa *Fedtprocenten udøver denne Forandring liden eller ingen Indflydelse.*

Paa en *samtidig Formindskelse af Nettoenergi- og Proteintilførslen* reagerer en Malkeko med *negativ Ernærings- og Kvælstofbalance* og med *hastigt Fald i Mælkemængden.* Naar *Fedtprocenten før Foderændringen er omkring eller over Middel, nedsættes den ogsaa betydeligt.* Men er den i Forvejen *lav* (under 3 %), *ændres den kun ubetydeligt.*

En Formindskelse af Proteintilførslen til en malkende Ko uden samtidig Formindskelse i Nettoenergitilførslen har forskellig Virkning, eftersom *Fedtprocenten* er stor eller lille:

Er Fedtprocenten stor, foraarsager Formindskelsen i Proteintilførslen først *et Fald i Fedtprocenten,* ledsaget af lidet eller intet Fald i Mælkemængden. Saa gaar Dyret i negativ N-Balance, og først derefter optræder et væsentligt Fald i Mælkemængden.

Er Fedtprocenten lav, falder det første Reaktionstrin bort. Virkningen viser sig da først, naar Mælkemængden falder med den indtrædende negative N-Balance.

I begge Tilfælde synes det ikke at være muligt igen at faa hverken Mælkemængde eller Fedtprocent væsentligt i Vejret ved at forhøje Proteintilførslen, i hvert Fald ikke naar de lave Værdier har bestaaet gennem længere Tid.

Fodres en Malkeko gennem hele Laktationsperioden med en konstant Proteinmængde i Foderet, bliver en stadig større Del af den indfodrede Proteinmængde nedbrudt af Organismen, efterhaanden som Laktationsperioden skrider fremad.«

Mælkeproduktionens Størrelse udtrykker Professor *Møllgaard* i Mælkeenheder (= ME). 1 ME indeholder 1000 Kalorier.

Mælkens Energiindhold er en retlinet Funktion af Fedtprocenten. Paa Grundlag af Bestemmelse af Fedtprocent og Forbrændingsvarme i 60 Mælkeprøver fra 46 Køer af R. D. M. og 11 Prøver fra 11 Jerseykøer, har Professor Møllgaard udarbejdet følgende Ligninger:

For R. D. M.: Kal. pr. kg Mælk = 280,6 + 115 · Fedtprocent
» Jersey: Kal. pr. kg Mælk = 363 + 101 · Fedtprocent.

Paa Grundlag heraf kan Mælkeydelsen omregnes i ME.

Eksistensen af et bestemt Proteinbehov til Mælkeproduktion betyder, at Behovet af NK_F pr. ME kun kan være konstant, naar den tilførte Næring indeholder tilstrækkeligt fordøjeligt Protein.

Paa den anden Side nedbrydes ethvert Overskud af Protein, udover Behovet til Syntese, af Organismen, og en forøget Nedbrydning af Proteinstofferne foraarsager sædvanligvis en Stigning af det samlede Stofskifte, altsaa en Stigning i Forbruget af NK_F pr. ME.

Man maa altsaa vente, at der sandsynligvis gives en vis Værdi (eller et vist Interval) for k, hvor Behovet af NK_F pr. ME har sin mindste Størrelse.

Spørgsmaalet om Næringsbehovet til en Produktionsenhed ved Mælkeproduktion drejer sig derfor i første Linie om en Bekræftelse paa Eksistensen og en Afgrænsning af Beliggenheden af dette Interval af k-Værdier. Dernæst maa undersøges, hvorvidt der indenfor det nævnte Interval hos samme Race bestaar direkte Proportionalitet mellem det producerede Antal ME og Forbruget af NK_F, uafhængigt af Mælkens Fedtprocent og Mælkeproduktionens Størrelse. Resultaterne af Forsøgene til Belysning heraf er anført i Tabel 50. De i Tabellen anførte Udtryk er beregnet ved Hjælp af følgende Ligninger:

$$k \text{ i Produktionsfoder} = \frac{(\text{Ford. Prot.} \div \text{Proteinbehov til Vedligeh.}) \cdot 2{,}223}{NK_F \text{ i Foder} \div NK_F \text{ til Vedligeh.}}$$

$$NK_F \text{ i Produktionsfoder pr. ME} = \frac{NK_F \text{ i Foder} \div NK_F \text{ til Vedligeh.}}{\text{Antal ME i Mælk}}$$

$$k \text{ til Mælkeproduktion i Organismen} = \frac{[\text{Ford. Prot.} \div \text{Proteinbehov til Vedligeh.} \div (\text{N-Bal.} \cdot 6{,}25)] \cdot 2{,}223}{NK_F \text{ i Foder} \div NK_F \text{ til Vedligeh.} \div \text{Energibal.}}$$

$$NK_F \text{ i Organismen pr. ME} = \frac{NK_F \text{ i Foder} \div NK_F \text{ til Vedligeh.} \div \text{Energibal.}}{\text{Antal ME i Mælk}}$$

Ved Beregningen er benyttet Energibalancen bestemt paa Grundlag af Kulstof- og Kvælstofbalancen, idet denne Fremgangsmaade giver en nøjagtigere Værdi end Energibalancen bestemt paa Grundlag af Varmedannelsen. Afvigelsen er dog ringe. Foderets Indhold af NK_F er beregnet ved at multiplicere Antal kg Stivelseværdi med 2365.

Paa Grundlag af Forsøgene er undersøgt, hvorledes Forbruget af NK_F pr. ME *i Organismen* paavirkes af Variationer i Produktionskvotienten. I Grupperne med *positiv* Ernæringsbalance er det Værdien af k *i Foderet*, medens det i Grupperne med *negativ* Ernæringsbalance er Værdien af k *i Organismen*, der angiver Produktionskvotienten i den for Mælkeproduktionen disponible Næringsmængde.

Af nedenstaaende Oversigt fremgaar, at Forbruget af NK_F pr. ME i Organismen inden for et Interval af k-Værdier mellem 0,14 og 0,23 er uafhængigt af Produktionskvotientens absolutte Størrelse samt af Ernæringsbalancens Retning.

Over Ernæringsligevægt			*Under Ernæringsligevægt*		
Forsøg Nr.	k i Foder	NK_F pr. ME	Forsøg Nr.	k i Org.	NK_F pr. ME
40 II	0,135	827	46	0,146	799
78	0,141	875	51	0,162	851
55	0,166	837	2	0,179	871
50	0,182	798			
49	0,185	827			
48	0,201	870			
63	0,227	794			

I Gennemsnit for alle Forsøg er forbrugt 837 NK_F pr. ME.

I nedenstaaende Oversigt er Værdierne for Forbruget af NK_F pr. ME opstillet efter stigende Fedtprocent:

Under 4 % Fedt			*Over 4 % Fedt*		
Forsøg Nr.	% Fedt	NK_F pr. ME	Forsøg Nr.	% Fedt	NK_F pr. ME
40 II	3,13	849	46	4,05	799
51	3,42	851	63	4,53	794
48	3,56	870	49	4,57	827
78	3,67	875	50	4,84	798
2	3,81	871			
55	3,83	837			
		859			805

For hver af de 2 Grupper er den største Afvigelse fra Middeltallet 22 NK_F, hvilket omtrent er Halvdelen af den største Afvigelse fra Middeltallet af det samlede Materiale.

Tallene tyder paa, at Forbruget af NK_F pr. ME er mindre ved Produktionen af fedtrigere Mælk end ved Produktionen af fedtfattigere Mælk. *Man kan dog uden at begaa nævneværdige Fejl regne med Middeltallet af hele Materialet, altsaa 837 NK_F pr. ME som konstant indenfor Intervallet af k-Værdier mellem 0,14 og 0,23 og som uafhængigt af Fedtprocenten.*

Tabel 50.

Forsøg Nr.	k i Produktionsfoder	NK_F pr. ME i Produktionsfoder	k i Organismen	NK_F pr. ME i Organismen	Energibalance Kal.	N-Balance g	ME	% Fedt
49	0,185	832	0,175	827	+ 10	+ 8,84	12,7	4,57
50	0,182	917	0,199	798	+1393	+ 6,45	11,8	4,84
48	0,201	985	0,214	870	+2088	+15,41	18,2	3,56
55	0,166	1221	0,235	837	+2931	+ 3,30	7,6	3,83
63	0,227	1123	0,293	794	+2661	+12,88	8,1	4,53
78	0,141	990	0,138	875	+1152	+15,33	10,9	3,67
40 II	0,135	909	0,138	849	+ 510	+ 3,79	8,5	3,13
40 I	0,136	711	0,112	901	÷2368	÷ 3,28	10,6	3,16
46	0,171	745	0,146	799	÷ 760	+ 8,13	10,7	4,05
51	0,181	803	0,162	851	÷ 914	+ 7,39	14,7	3,42
2	0,215	712	0,179	871	÷1503	÷ 1,30	7,9	3,81
53	0,344	971	0,345	894	+ 690	+16,47	8,9	3,54
66	0,415	1332	0,553	912	+2752	+23,04	6,6	4,63
81	0,275	1089	0,277	963	+1247	+23,44	9,9	3,52

Forsøgene 40 I og 40 II (se Tabel 50) er anstillet med samme Dyr. I 40 I findes et Underskud af NK_F i Foderet, hvis k-Værdi er 0,136. Mælkeproduktionen, der er 10,6 ME, bliver muliggjort ved et stort Energitab (2368 Kal.) og et lille Tab af Protein fra Kroppen. Derved falder imidlertid Værdien af k i Organismen til 0,112. Tilstanden er aabenbart ikke holdbar, thi i Løbet af 14 Dage (Forsøg 40 II) formindskes Mælkeydelsen til 8,5 ME. Fedtprocenten falder kun uvæsentligt, men Dyret gaar i positiv Kvælstof- og Ernæringsbalance. Værdien af k i Organismen stiger til 0,138, og Forbruget af NK_F pr. ME bliver 849. Faldet i Mælkeproduktionen skyldes ikke den negative Ernæringsbalance, thi i 3 andre Forsøg, 46, 51 og 2 (se Tabel 50) fore-

kommer der ogsaa betydelige Energitab, men k i Foderet er saa høj, at den ikke derved falder til under 0,14 i Organismen, og Mælkeproduktionen bliver i alt væsentligt opretholdt gennem hele Forsøgstiden, tilmed med en temmelig høj Fedtprocent. Dette fremgaar af følgende Sammenstilling af Perioderesultaterne i 51 og 2.

Forsøg	*Første Periode*		*Anden Periode*	
Nr.	ME	% Fedt	ME	% Fedt
51	14,7	3,32	14,8	3,63
2	7,8	3,81	8,0	3,80

Endelig kan anføres følgende Periodeforsøg af Professor Møllgaard:

Periode	NK_F pr. ME i Foder	k i Foder	% Fedt	ME	N-Bal. g	Energibalance
2 II	716	0,210	3,80	7,8	+ 5,7	÷1503
2 III	708	0,220	3,80	8,0	÷ 3,7	
3 I	875	0,138	3,45	6,8	+10,4	
3 II	831	0,121	3,48	6,7	+ 8,2	÷ 401
3 III	939	0,120	3,65	6,7	+11,7	
4 I	1302	0,040	3,05	6,1	÷ 3,6	
4 II	1260	0,039	2,93	6,0	÷ 1,8	+3136
4 III	1321	0,033	2,97	5,8	÷ 0,6	

Man er berettiget til at slutte, at en Sænkning af k-Værdien under Værdien 0,15 sædvanligvis foraarsager en betydelig Formindskelse i Mælkeproduktionen, og at denne Formindskelse ikke kan hindres selv ved et stort Overskud af Energi.

Forsøgene Nr. 53 og 55, Nr. 63 og 66 samt Nr. 78 og 81 er parvis udført med samme Dyr. Det fremgaar af nedenstaaende Oversigt over disse Forsøg, at en Forhøjelse af Værdien af k væsentlig over 0,25 foraarsager en Stigning i Forbruget af NK_F pr. ME i Organismen.

Forsøg	k i	NK_F pr.	ME i			ME i	%
Nr.	Foder	ME	Per. I	Per. II	Per. III	Gsnit.	Fedt
53	0,344	894	9,4	8,4		8,9	3,54
55	0,166	837	7,6	7,7		7,6	3,83
63	0,227	794	8,7	8,1	7,5	8,1	4,53
66	0,415	912	6,6	6,5		6,6	4,63
78	0,141	875	10,9	10,9		10,9	3,67
81	0,275	963	10,1	9,7		9,9	3,52

Derimod kan der i disse Forsøg ikke konstateres nogen skadelig Virkning paa Mælkeproduktionen paa Grund af de høje k-Værdier. Kun Produktionsomkostningerne er forøgede.

Endelig er anført i Beretningen, at det efter de foreliggende Forsøgsresultater er usandsynligt, at Mælkekirtelens maksimale Ydeevne kan stimuleres ved Overskud af Energi eller Protein i Foderet.

Der fandtes ingen Sammenhæng mellem Mælkemængdens eller Fedtprocentens Størrelse og den tilførte Mængde Næringsfedt. Høje Fedtprocenter traf ved Forsøgene sammen med forholdsvis lave Fedtmængder i Foderet.

Næringsbehovet til Mælkeproduktionen kan i Følge de ovenfor omtalte Stofskifteforsøg med meget stor Tilnærmelse ansættes til: *830 NK_F pr. produceret ME og med $k = 0{,}2$.* Til den drægtige Ko adderes i sidste Halvdel af Drægtighedsperioden 1 Mælkeenhed til det virkeligt producerede Antal, og Næringsbehovet beregnes efter Summen.

K. Forsøg med Mineralstoffer.

Forsøgslaboratoriet gennemførte i Vinteren 1925—26 paa 3 Gaarde *(Brattingsborg, Rosenfeld* og *Wedellsborg)* Prøvefodringer (beskrevet i 142. Beretning) med Mineralstoftilskud til drægtige Køer i Goldperioden. Køerne inddeltes i 2 Grupper: »Saltkøer« og »Ikke-Saltkøer«. Forskellen paa Behandlingen af de 2 Hold var, at Saltkøerne i de 2 Maaneder, der gik forud for den beregnede Kælvetid, fik et dagligt Tilskud af 20 g sekundært Natriumfosfat og 50 g pulveriseret Kridt, medens Ikke-Saltkøerne ikke fik noget Mineralstoftilskud.

Paa Rosenfeld anvendtes godt 1 kg Lucernehø pr. Ko daglig, paa Wedellsborg 2,5 kg Agerhø og paa Brattingsborg intet Hø.

Prøvefodringen med Mineralstoffer til drægtige Goldkøer omfatter ialt 103 Køer (47 paa Brattingsborg, 38 paa Rosenfeld og 18 paa Wedellsborg). Man undersøgte hver Gruppes Ydelse i henholdsvis Aaret før Forsøget og i selve Forsøgsaaret. Resultatet fremgaar af Tabel 51.

Paa Brattingsborg synes Salttilskuddet ikke at have haft nogen Virkning. Tages der Hensyn til, at Saltkøerne har været lidt ældre end Ikke-Saltkøerne, er der maaske et lille Udslag til Gunst for Mineralstoftilskuddet. Paa Rosenfeld synes Anvendelsen af Mineralstoffer i Goldperioden at have sat Ydelsen op med 0,3 kg Mælk pr. Ko daglig

Tabel 51.

Gaard	Hold	kg 4 % Mm. pr. Ko dgl. i de første 3 Mdr. efter Kælvning		Stigning i kg 4 % Mm.	Antal Kælvninger før 1926
		Aaret før Forsøgsaaret	i Forsøgsaaret		
Brattingsborg	Salthold	15,3	16,1	0,8	4,3
	Ikke-Salthold	16,4	17,2	0,8	3,9
Rosenfeld ...	Salthold.....	12,6	14,4	1,8	2,7
	Ikke-Salthold	12,6	14,1	1,5	2,7
Wedellsborg .	Salthold	12,2	16,7	4,5	2,2
	Ikke-Salthold	12,2	14,2	2,0	2,3

i de 3 første Maaneder efter Kælvningen. Paa Wedellsborg var der for de kun 9 Saltkøer et meget stort Udslag (2,5 kg Mælk pr. Ko daglig) til Gunst for Mineralstoftilskuddet. Køerne paa Brattingsborg og Rosenfeld fik indtil 2 Maaneder før Kælvningen Gaardens almindelige Kraftfoderblanding, hvori der indgik Mineralstoffer. Først paa 2 Maanedersdagen før den beregnede Kælvning, da Forsøgslaboratoriets Mand overtog Fodringen med Kraftfoder, unddroges Ikke-Saltkøerne helt Tilskud af Mineralstoffer.

Prøvefodringerne tyder paa, at Mineralstoftilskuddets Virkning paa Ydelsen har været større paa Wedellsborg end paa de 2 andre Gaarde. Dette kan maaske hænge sammen med, at Wedellsborg er den eneste af de 3 Gaarde, hvor Køerne i den forudgaaende Goldperiode ikke har faaet Mineralstoffer opblandet i Kageblandingen, men Forskellen kan selvfølgelig ogsaa have andre Aarsager.

Selv om de udførte Prøvefodringer kun har omfattet et i Forhold til Spørgsmaalets Art ringe Antal Køer og kun er udført paa 3 Gaarde i et enkelt Aar, saa tyder dog alt paa, at Mineralstoftilskud til Malkekøer er en Foranstaltning, man bør have sin Opmærksomhed henvendt paa.

Det skal imidlertid fremhæves, at man ikke behøver at benytte dyre Patentblandinger. Man kan i den Tid, Koen malker, anvende Kraftfoder, som er tilsat 1½ % kulsur Kalk og ½ % Kogsalt. Goldkøerne bør desuden have et mindre Tilskud af sekundært Natriumfosfat.

L. Undersøgelser og Forsøg vedrørende Malkekøernes Sommerfodring.

I Aarene 1924—30 gennemførte Forsøgslaboratoriet nogle Forsøg og Undersøgelser (beskrevet i 140. Beretning) vedrørende forskellige Forhold ved Malkekøernes Sommerfodring. Det viste sig ret hurtigt ved disse Forsøg, at det næsten er umuligt at faa de mange Forhold, der paavirker Græssets Foderværdi, saaledes kontrolleret eller afstemt paa forskellige Steder og til forskellige Tider, at der kan tillægges Gennemsnitstal for Forsøgsresultater fra flere Gaarde og flere Aar nogen almengyldig Betydning. Forsøgene er til Trods herfor offentliggjort, idet man formente, at der alligevel kunde findes visse for Praksis brugbare Vink i Materialet. Forsøgene er delt i 2 Grupper. I et tredie Afsnit er der anført nogle Oplysninger om Græsafgrøders kemiske Sammensætning.

1. Forsøg med Tilskudsfoder til Malkekøer paa Græs.

Ved disse Forsøg sammenlignede man dels forskellige Slags Tilskudsfoder, og dels undersøgte man, hvorledes forskellige Mængder af Tilskudsfoder til Malkekøer paa Græs paavirkede Mælkeydelsen. I Tabel 52, Side 332, er der givet en Oversigt over Græsningsforholdene ved de enkelte Forsøg. Desuden er der for de enkelte Hold anført Oplysninger om Tilskudsfoderets Art og Mængde i Forsøgstiden samt om Ydelsen i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. Hvert enkelt Forsøg skal kort omtales for sig.

Lundsgaard, 1924 (K 121 a). Ved dette Forsøg fik Hold A intet Tilskudsfoder, Holdene B og C fik 1 F. E. i henholdsvis »Korsørblanding 1923—24« (med 25,47 % ford. Renprot.) og Blandsæd.

Tages Tilvæksten med i Betragtning, fik man ved Forsøget en nogenlunde Betaling for Kraftfodertilskuddet til Køer med en middelstor Ydelse.

Hollufgaard, 1925 (K 124). Forsøgsplanen var følgende:

Hold A: Intet Tilskud af Kraftfoder.

Hold B: 1 kg Kraftfoder (nemlig en saakaldt A-Blanding bestaaende af $^1/_3$ Blandsæd, $^1/_3$ Klid og $^1/_3$ 46 % Coldings Foderblanding) pr. 2,5 kg 4 % Mm. over 10 kg pr. Ko daglig.

Hold C: 1 kg af en saakaldt C-Blanding (46 % Coldings Foderblanding) pr. 2,5 kg 4 % Mm. pr. Ko daglig.

Ved dette Forsøg har Hold B, der fik en lavprocentig Kraftfoderblanding, givet et nogenlunde stort Merudbytte for Kraftfodertilskuddet i Forhold til A-Holdet. Hold C gav derimod kun et lille Merudbytte i Mælk for Tilskuddet, men det har haft en større Tilvækst end de andre 2 Hold.

Brattingsborg, 1926. (K 239). Ved dette Forsøg, som ikke er nærmere omtalt i Tabel 52, lod man Køerne æde Kraftfoder efter Behag *(Fritfodring)* som Tilskud til Græs. Der blev til Brug ved Forsøget fremstillet en Foderautomat med 3 Rum, der blev stillet ud i Marken hos 40 Køer, som var udtaget til Forsøget. I Automatens 3 Rum fyldtes henholdsvis valset Havre og en lav- og en højprocentig Kraftfoderblanding. Indholdet af ford. Renprot. i de 2 Blandinger var ca. 19 og ca. 29 %. Forsøget fik imidlertid en brat Afslutning, idet 2 Køer et Par Dage efter Forsøgstidens Begyndelse fik Hjernebetændelse i ondartet Form. Den ene Ko kom sig, men den anden døde hurtigt. Køerne havde i Gennemsnit ædt 7¼ kg Kraftfoder pr. Ko daglig. Man havde ingen Kontrol med, hvor meget Kraftfoder de enkelte Køer aad, men saa vidt man kunde skønne, aad nogle Køer betydelig mere end andre. Der er ingen Tvivl om, at Køerne, der blev syge, har ædt for meget Kraftfoder.

Da Forsøget ikke kunde fortsættes efter den oprindelige Plan, inddeltes Forsøgskøerne i 2 Hold, der fodredes med ulige store Mængder af Kraftfoder som Tilskud til Græsset. Forsøget syntes at tyde paa, at det under de paagældende Forhold var mere økonomisk at give 1 kg Kraftfoder pr. 4 kg 4 % Mm. over 10 kg end 1 kg Kraftfoder pr. 2 kg 4 % Mm. over 10 kg.

Trollesminde, Forsommeren 1927. (K 37). Ved dette Forsøg bestod Tilskudsfoderet til Holdene A, B og C af henholdsvis Roer, Kokos- og Palmekager samt C-Blanding med 28,3 % ford. Renprot. Tilskuddets Størrelse var 0,2 F. E. pr. kg 4 % Mm., som Køerne gav ud over et nærmere fastsat Minimum, afhængigt af Græssets Kvalitet. Hold B, der fik Kokos- og Palmekager, har givet det bedste Resultat. Der har for dette Hold været en betydelig Stigning i Fedtprocent fra Forberedelsestid til Forsøgstid. Hold A, der fik Roer, har klaret sig daarligst ved Forsøget.

Køerne stod i Forsøgstiden først paa en anden Aars Græsmark og senere paa en første Aars Græsmark. Man søgte at bestemme, hvor

meget Græs Køerne paa de forskellige Hold fortærede i Forsøgstiden. Ved Bestemmelsen kom man til følgende Tal for kg Græs pr. Ko daglig:

	Hold A	Hold B	Hold C
Paa 2. Aars Græsmarken	49	41	50
» 1. » —	58	55	47

Trollesminde, Eftersommeren 1927. (K 39). Ved dette Forsøg fik Hold A intet Tilskud til Græsset. Holdene B og C fik henholdsvis C-Blanding (28,3 % ford. Renprot.) og G-Blanding (180 g ford. Renprot. pr. F. E.). Baade Hold B og Hold C har givet et ikke helt ringe Merudbytte for Kraftfoderet. Det ser ud til, at G-Blandingen har givet et noget bedre Resultat end den mere proteinrige C-Blanding.

Faurholm, Eftersommeren 1927. (K 40). Ved dette Forsøg bedømte man skønsmæssigt, hvor mange kg Mælk med 4 % Fedt en Ko kunde producere paa den paagældende Græsmark uden Tilskud af Kraftfoder. Forsøgsplanen var følgende:

Hold A: Intet Kraftfodertilskud.

Holdene B, C og D fik henholdsvis 0,2 F. E. C-Bl., 0,3 F. E. G-Bl. og 0,4 F. E. A-Bl. pr. kg 4 % Mm. udover Tilskudsgrænsen. De benyttede C-, G- og A-Blandinger indeholdt henholdsvis 28,3, 17,0 og 12,5 % ford. Renprot.

Merudbyttet for det benyttede Kraftfoder har for alle 3 Hold været temmelig lille. Det er særligt de lavtydende Køer, der har betalt for lidt for Kraftfoderet.

Faurholm, 1930. (K 62). Tilskudsfoderet til Holdene A, B og C var henholdsvis G-Blanding (20,7 % ford. Renprot.), Roer og C-Blanding (29,0 % ford. Renprot.). Alle 3 Hold fik desuden 3 kg Halm pr. Ko daglig. De 3 Hold fodredes ens med Hensyn til Tilskuddets Størrelse udtrykt i F. E. Det samlede Tilskudsfoder indeholdt for Holdene A, B og C henholdsvis 2,59, 2,66 og 2,63 F. E. og 356, 91 og 465 g ford. Renprot. pr. Ko daglig.

Holdene klarede sig praktisk taget lige godt ved Forsøget. Roerne synes derfor ved dette Forsøg, der gennemførtes med ret højtydende Køer i Løsdrift paa vedvarende Græsmark med ungt og ret rigeligt Græs, at have været et lige saa godt Tilskudsfoder til Græs som Kraftfoder.

Næsgaard, 1925. (K 30). Forsøgsplanen var følgende:

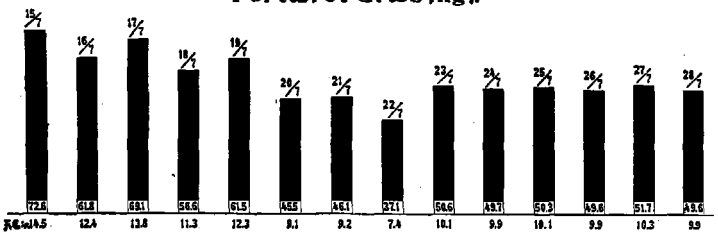
Hold A: Intet Kraftfodertilskud.

Hold B: 0,25 kg Kraftfoder (C-Bl.) pr. kg 4 % Mm. over 10 kg.

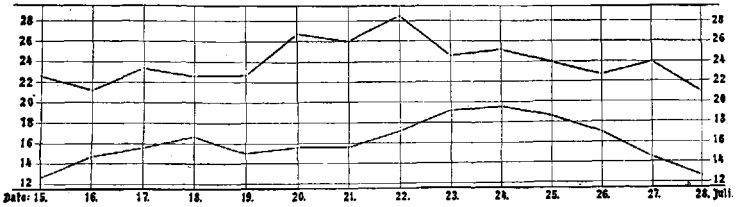
Forsøgstiden deltes i 2 Afsnit (betegnet som 1. og 2. Forsøgstid). Tages der Hensyn til Ydelsen i Forberedelsestiden, har Hold B i 1. Forsøgstid givet et Merudbytte paa 1,1 kg 4 % Mm. for et Tilskud af 2,16 kg Oliekager. Dette tyder paa, at Kraftfoderanvendelse under gode Græsningsforhold og med nogenlunde normale Mælke- og Kraftfoderpriser maa anses for uøkonomisk, naar Mælkeydelsen ikke er meget høj. I 2. Forsøgstid førte man Kontrol med de fortærede Græsmængder. Resultatet fremgaar af Tavle 15.

Tavle 15.

Fortæret Græs (kg).



Maksimums- og Minimumstemperatur.



I nederste Del af Tavlen er der anført Kurver for Maksimums- og Minimumstemperaturen paa de enkelte Dage. Det fremgaar heraf, at Køerne paa de varme Dage har ædt færre kg Græs end under mere kølige Vejrforhold.

I 2. Forsøgstid var Merudbyttet for det til Hold B anvendte Kraftfoder endnu mindre end i 1. Forsøgstid.

Faurholm, Forsommeren 1927. (K 38). Forsøgsplanen var følgende:

Hold A fodredes paa Stald med Vinterfoder (Roer, Hø, Halm og Kraftfoder). Alle de andre Hold (B I, B II, B III, C I og C III) kom paa Græs om Formiddagen og fodredes om Eftermiddagen med lige store Mængder Roer, Hø og Halm.

Holdene B I, B II og B III stod i Tøjr paa en 1. Aars Græsmark. B I og B II fik henholdsvis 0,2 og 0,1 kg Kraftfoderblanding pr. kg 4 % Mm., der ydedes over Tilskudsgrænsen. Tilskudsgrænsen bestemtes som ved Forsøg K 40 (se Side 171). Hold B III fik intet Kraftfoder.

Holdene C I og C III gik løse paa en vedvarende Græsmark. Hold C I fik et lige saa stort Kraftfodertilskud som Hold B I. Hold C III fik intet Kraftfodertilskud. Tilskudsfoderet til Holdene B I og C I var Kokos- og Palmekager og til Hold B II en C-Blanding indeholdende 28,3 % ford. Renprot.

Holdene BI og CI har givet det største Udbytte, men sammenlignes de 2 Hold med Holdene BIII og CIII, der intet Kraftfoder fik, er det en alt for ringe Betaling, man har faaet for Kraftfoderet. Holdene A og BII har givet det daarligste Udbytte, men dette skyldog for en Del, at en Ko paa hvert af disse Hold i en Del af Forsøgstiden har haft Yverbetændelse. Der har været en betydelig Stigning i Fedtprocenten for Holdene BI og CI, der fik Kokos- og Palmekager i Tilskud til Græsset.

Trollesminde og Faurholm 1928 (K 45 og K 48). Forsøgene paa Trollesminde og Faurholm i Sommeren 1928 gennemførtes efter nøjagtig samme Plan. Tilskudsfoderets Størrelse til Holdene A, B og C fremgaar af Tabel 53. Ved Forsøgene førtes der en ret nøje Kontrol over den af Holdene i sin Helhed fortærede Græsmængde. Da Græsset samtidig analyseredes, har man kunnet foretage Beregninger over det samlede Foders Indhold af F. E. og ford. Renprot. Det viste sig ved begge Forsøg, at Hold B, der ikke fik Tilskud til Græsset, gennemgaaende fik for faa F. E. i Henhold til Ydelse og Legemsvægt.

Tabel 53.

Ydelse kg 4 % Maalemælk	Skala A kg G-Blanding til Hold A, naar Græssets Beskaffenhed er					Skala B kg G-Blanding til Hold C, naar Græssets Beskaffenhed er					Hold B
	ug	mg	g	tg	mdl.	ug	mg	g	tg	mdl.	
5,0— 7,5					0,5					0,5	Intet Kraftfoder
7,5—10,0				0,5	1,0				0,5	1,0	
10,0—12,5			0,5	1,0	1,5			0,5	1,0	2,0	
12,5—15,0		0,5	1,0	1,5	2,0		0,5	1,0	2,0	3,0	
15,0—17,5	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	
17,5—20,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	
20,0—22,5	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	
22,5—25,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	3.0	4,0	5,0	6,0	7,0	

De 2 andre Hold (A og C) har faaet et for stort Foder, særlig Hold C, der blev fodret efter Skala B i Tabel 53.

Der er et tydeligt Udslag i Forsøgstiden til Gunst for Holdene A og C, der fik Tilskud af Kraftfoder, men Merudbyttet vil under de fleste Prisforhold være en daarlig Betaling for det benyttede Kraftfoder. Paa Trollesminde viste det sig, at de højestydende Køer var de bedste Betalere for Kraftfoderet.

— — — — —

I sin Helhed viser de ovenfor omtalte Forsøg, at man bør være noget varsom med Anvendelse af Kraftfoder til Køer paa Græs. Tilskud bør kun gives til de bedste Køer, og har man virkelig gode Græsmarker til Raadighed med rigeligt, ungt, kløverblandet Græs, kan Roer anvendes med lige saa stor Fordel som Kraftfoder. Er Græsset derimod ved at blive gammelt, kan Tilskud til Køer med helt ned til 10 kg 4 % Mm. og derunder være nødvendigt, og til saadant Græs har Roer som Tilskud vist sig uhensigtsmæssig.

Ved Valg af Kraftfoderblanding bør der tages noget Hensyn til Markens Bælgplantebestand. Et Indhold paa 20 % ford. Renprot. i Kraftfoderblandingen vil som Regel være passende. Kokos- og Palmekager er udmærket egnet til i betydelige Mængder at indgaa i en »Græsfoderblanding«, idet de virker højnende paa Mælkens Fedtindhold og kan benyttes som Tilskud til Græs uden Fare for at give for haardt og sprødt Smør.

For Praksis skønnes den i Tabel 53, Side 173, anførte Skala A at være velanvendelig. En jævnlig Vurdering af Græssets Kvalitet med efterfølgende Regulering af Kraftfodertilskuddet maa meget anbefales.

2. Andre Forsøg og Undersøgelser.

a. Forsøg med Anvendelse af Kraftfoder til Køer paa Græs og med Kunstgødningstilskud til Græsset.

(Forsøg K 249 paa *Dybvad Hovedgaard* 1928.)

Ved Forsøget fik et Hold Køer Kraftfodertilskud til Græsset, og et andet Hold gik paa Græs, der havde faaet Tilskud af Kunstgødning. Man fik ikke nogen tilstrækkelig stor Betaling for Kunstgødningen. Forsøget viste imidlertid, at Spørgsmaalet vanskeligt lader sig løse ved den valgte Fremgangsmaade.

b. Køerne ude hele Døgnet eller paa Stald om Natten.

(Forsøg K 50 paa *Faurholm* 1928.)

Ved dette Forsøg undersøgte man, hvilken Indflydelse det har paa Køernes Ydelse, om de holdes ude hele Døgnet eller tages paa Stald om Natten. Udbindingen fandt Sted den 14. Maj. For Hold A skete Overgangen fra Vinterfoder til Græs gradvis, og Køerne blev taget paa Stald om Natten. Køerne paa Hold B holdtes ude hele Døgnet. Efter 5 Ugers Forløb blev det nødvendigt at give Tilskud til Græsset. Holdenes gennemsnitlige Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid har været meget nær ens. Ydelsen i de enkelte Uger af Forsøgstiden er anført i Tabel 54 tillige med Oplysninger om Vejrforholdene.

Tabel 54.

I Ugen fra-til	Hold A			Hold B			Vejrforholdene			Forskel A÷B	
	Mælk kg	Fedt %	4% Mm. kg	Mælk kg	Fedt %	4% Mm. kg	Temperatur Maks.	Temperatur Min.	Regnmængde mm	Mælk kg	Fedt %
14/5—20/5	12,6	4,21	13,03	12,6	4,34	13,22	—	—	—	0	÷0,13
21/5—27/5	13,1	3,94	13,01	13,1	4,12	13,29	14,9	5,1	37,0	0	÷0,18
28/5— 3/6	12,9	3,76	12,47	12,5	3,81	12,17	18,1	7,2	0	0,4	÷0,05
4/6—10/6	12,5	3,88	12,33	12,3	3,90	12,15	19,7	7,2	13,5	0,2	÷0,02
11/6—17/6	12,0	3,94	11,85	12,2	3,85	11,92	17,4	7,0	28,0	÷0,2	0,09
18/6—24/6	11,2	3,92	11,01	11,4	3,93	11,22	19,4	8,0	33,5	÷0,2	÷0,01
25/6— 1/7	11,3	3,86	11,08	11,3	3,86	11,06	18,6	9,3	19,0	0	0
2/7— 8/7	11,2	3,72	10,71	10,7	3,83	10,46	18,9	10,6	20,0	0,5	÷0,11
9/7—15/7	10,9	3,84	10,64	10,7	3,87	10,54	21,1	12,6	0	0,2	÷0,03

Det viste sig ved Forsøget, at Køernes Skiften fra én Fold (med mindre Græsmængde) til en anden (med større Græsmængde) øvede en langt større Indflydelse paa Ydelsen end Vejrforholdene.

c. Mælkemængdens og Fedtprocentens Svingninger under Løsdrift i Skiftefolde.

(*Trollesminde* 1929.)

For at paavise Variationen i Køernes Ydelse under Afgræsning af en Fold gennemførtes i August Maaned 1929 paa Trollesminde en daglig Kontrol med 13 Køer, som afgræssede 3 Folde paa en 1. Aars Græsmark. Sættes den gennemsnitlige Mælkeydelse i en Fold = 100 faas følgende:

	Fold I	Fold II	Fold III
De 2 første Dage i Folden	100	98	102
De mellemste Dage i Folden	103	102	102
De 2 sidste Dage i Folden	96	95	94

For Fedtprocentens Vedkommende var Svingningerne ikke saa regelmæssige, men der var en Tendens i samme Retning. Undersøgelsen viser tydeligt, hvor nødvendigt det er at have Køerne delt i flere Grupper, saaledes at de højestydende Køer kommer først ind i Foldene og faar Lov til at tage det bedste af Græsset.

d. Aftøjring sammenlignet med Løsdrift.

(Forsøg K 53 paa *Trollesminde* 1929.)

Forsøget gennemførtes med 2 Hold Køer, A og B, af hvilke Hold A var tøjret i Forsøgstiden, medens Hold B gik i Løsdrift. Man havde ingen absolut Garanti for, at Græsbestanden i Foldene og paa det aftøjrede Areal var helt ens, men saa vidt det kunde skønnes, var der ikke nogen særlig stor Forskel. Man søgte ved Forsøget at holde Kontrol med de fortærede Græsmængder. Det viste sig ved Forsøget, at Løsdriftsholdet (B) afgræssede et betydelig større Areal end Hold A. Køernes Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid fremgaar af Tabel 55.

Tabel 55.

	Forb.tid (24 Dage)				Forsøgstid (50 Dage)				Eftertid (41 Dage)			
	Mælk kg	Fedt %	Fedt g	4% Mm. kg	Mælk kg	Fedt %	Fedt g	4% Mm. kg	Mælk kg	Fedt %	Fedt g	4% Mm. kg
Hold A (Tøjr)	16,3	3,90	634	16,01	14,0	3,89	546	13,80	12,7	3,84	490	12,44
Hold B (Løsdrift)	16,4	3,83	630	16,02	14,9	3,65	544	14,13	12,4	3,75	466	11,96
Forskel A÷B	÷0,1	0,07	4	÷0,01	÷0,9	0,24	2	÷0,33	0,3	0,09	24	0,48

Ser man bort fra Tilvækst eller Tab i Huld, bliver der et meget ringe Merudbytte for de løsgaaende Køer og langt fra nok til Erstatning for det større Areal, som disse har afgræsset. B-Holdet har imidlertid haft en betydelig større Tilvækst end Hold A.

Det viste sig, at man ved Løsdrift lettere faar en Græsmark udnyttet end ved Aftøjring, idet det er vanskeligt at faa Køerne til at æde det grove Græs, naar de staar tøjret. Kan Aftøjringen praktiseres paa en saadan Maade, at Græsset stadig holdes paa et passende ungt Udviklingstrin, og Køerne faar Lejlighed til at optage de nødvendige Mængder — mange Flytninger —, er Aftøjringen i og for sig ikke nogen daarligere Fremgangsmaade end Løsdrift.

3. Græsafgrøders kemiske Sammensætning.

I Forbindelse med Forsøgene, der er omtalt i det foregaaende, blev der udført et stort Antal kemiske Analyser af Græs fra de til Forsøgene benyttede Græsmarker. I Tabel 56 er der anført nogle

Tabel 56. Analyser af Græs fra Trollesminde.

I % af Tørstoffet	1929						1930				
	4/6	14/6	9/7	16/7	17/8	18/9	7/5–13/5	28/5–3/6	17/6–25/6	8/7–12/7	8/8–15/8
Raaprot.....	12,75	13,38	22,18	19,00	21,90	21,25	20,69	22,92	23,04	21,03	22,31
N-fri Ekstr.stof.	51,41	49,25	40,52	42,27	41,02	43,75	47,03	39,80	40,64	41,16	38,79
Træstof.....	24,94	25,69	23,47	25,23	22,42	20,06	18,74	22,79	21,91	23,61	23,81

Analyseresultater for Græs fra en bestemt Fold paa *Trollesminde* i 1929 og 1930. I 4 Prøver fra Sommeren 1929 bestemtes desuden Tørstoffets Indhold af CaO og P_2O_5. Resultatet var følgende:

	% i Tørstoffet	
	CaO	P_2O_5
Ved 1. Afgræsning, første Halvdel af Juni ..	1,36	0,51
— 2. — , — — — Juli ..	1,96	0,72
— 3. — , Midten af August	2,11	0,74
— 4. — , — — September ...	1,72	0,59

Det vil ses, at stigende Indhold af CaO følges med stigende Proteinindhold, hvilket sandsynligvis skyldes, at Bælgplanterne indtager en større og større Plads.

I Tabel 57 er der anført nogle Analyseresultater fra *Dybvad Hovedgaard* 1928 til Belysning af Gødskningens Indflydelse paa Afgrødernes

Tabel 57. Analyser af Græs fra ugødet og gødet Græsmark paa Dybvad Hovedgaard 1928.

I % af Tørstoffet		22/5	4/6	20/6	18/7	1/8	14/8	10/9
Raaprotein	Ugødet	22,38	20,31	21,75	18,25	12,75	19,81	24,50
	Gødet	24,69	20,50	19,50	19,56	18,63	21,13	24,88
Ford. Renprotein	Ugødet	10,41	7,12	7,26	7,75	5,91	6,86	10,19
	Gødet	9,92	9,73	8,79	6,89	7,74	8,74	11,79
N-fri Ekstraktstof	Ugødet	47,71	47,70	45,38	47,02	52,65	44,11	40,62
	Gødet	43,87	46,84	48,07	45,84	43,91	42,73	40,90
Træstof	Ugødet	16,57	19,40	19,82	21,08	23,50	22,55	18,48
	Gødet	16,88	18,99	18,64	20,76	24,32	22,14	18,06

kemiske Sammensætning. Det gødede Areal blev paaført 300 kg 18 % Superfosfat, 225 kg 37 % Kaligødning, 112,5 kg Kalksalpeter og 112,5 kg Norgesalpeter pr. ha. Ford. Renprot. er beregnet med Fordøjelighedsfaktoren 63 for Raaproteinet og Fradrag af Amiderne. Det fremgaar af Tallene, at Raaproteinmængden gennemgaaende har været størst i Græsset fra det gødede Areal. Det modsatte er Tilfældet for N-frit Ekstraktstof. Træstofmængden har været praktisk taget ens i Græsset fra de gødede og ugødede Arealer. Resultaterne fra Dybvad Hovedgaard er et ret karakteristisk Eksempel paa Ændringen i den kemiske Sammensætning af Græs i Løbet af en Sommer.

Et andet Eksempel paa den nævnte Ændring er anført i Tabel 58 fra en 1. Aars Græsmark paa *Tune Landboskole* i Sommeren 1923. Der udførtes en kemisk Analyse i Gennemsnitsprøver for hver

Tabel 58. Analyser af Græs fra Tune Landboskole 1923.

I % af Tørstoffet	19/5	19/6	10/7	25/7	7/8	21/8	28/8	15/9	1/10
Raaprotein	13,40	11,46	10,82	12,31	12,17	15,50	11,75	15,64	15,44
Ford. Renprot.	6,70	5,73	5,43	6,13	5,76	8,15	6,03	7,84	8,10
N-fri Ekstraktstof	55,70	52,47	52,51	44,01	47,03	44,83	45,37	43,34	37,68
Træstof	15,66	23,46	24,66	28,21	27,64	24,22	27,49	24,16	18,73
kg Græs til 1 F.E., naar TørstofpCt. er 24	5,7	6,0	6,3	6,6	6,6	6,2	6,5	6,3	6,9

Afgræsning. Ford. Renprot. er beregnet som omtalt foran for Dybvad Hovedgaard. Paa Tune Landboskole var der kun et ringe Fald i Proteinindholdet indtil Begyndelsen af Juli, hvorefter der følger en ret betydelig Stigning helt til 1. Oktober, dog afbrudt af et pludseligt Fald i Slutningen af August. Indholdet af N-frit Ekstraktstof har gennemgaaende været faldende gennem hele Sommeren. Variationen i Træstofindholdet er i store Træk den samme som paa Dybvad Hovedgaard. I Tabellens sidste Linie er anført kg Græs til 1 F. E. beregnet til en Tørstofprocent paa 24. Ved Beregningen af Antallet af F. E. er anvendt følgende Fordøjelighedstal: Raaprot. 63, Raafedt 63, N-fri Ekstraktstoffer 67 og Træstof 52. I Stedet for Anvendelse af Værdital er der foretaget Fradrag for Træstof efter den af *Nils Hansson* angivne Metode. Vægtmængden af frisk Græs til 1 F. E. er jævnt stigende til Slutningen af Juli og er derefter omtrent konstant, dog med Undtagelse af den sidste Analyse omkring 1. Oktober.

III. Fedningsforsøg.

A. Undersøgelser over Næringsværdien af Roer og Byg til Fedning ved Hjælp af Stofskifteforsøg.

I Aarene 1916—19 og 1920—22 gennemførtes af Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling en Række Forsøg over Næringsværdien af Roer og Byg og over Næringsstofforholdets Betydning for Fodermidlernes Næringsværdi. Forsøgene er beskrevet i 111. Beretning.

I Tabel 59 er der anført Fordøjelighedskoefficienter for stigende Tillæg af Roer. Fordøjelighedskoefficienterne er bestemt ved Differensforsøg, d. v. s., der udføres først et almindeligt Fordøjelighedsforsøg med et passende Grundfoder. Derpaa gives et nøje maalt Tillæg af det Fodermiddel, man vil undersøge, og der udføres et nyt Fordøjelighedsforsøg med Grundfoder plus Tillæg. Paa Grundlag af Resultaterne af saadanne 2 Forsøg kan Fordøjeligheden af Tillægget beregnes. Det fremgaar af Tabel 59, at stigende Tillæg af Roer gen-

Tabel 59.

Grundfoder		Prot. fattigt		Prot. fattigt		Prot. fattigt		Prot. rigt		Middel					
Forsøg Nr.		20—22	20—24	30—32	30—34	10—11	10—12	21—23	21—25	Protein-fattigt Grund-foder		Protein-rigt Grund-foder		for samtlige Forsøg	
Roetillæg, kg		10	20	10	20	15	30	10	20	10—15	20—30	10	20	10—15	20—30
Fordøje-lighedskoefficienter	Raaprot...	52	53	50	44	57	57	47	43	53	51	47	43	50	47
	Energi ...	87	83	85	78	82	82	81	79	85	81	81	79	83	80
	Tørstof ...	87	84	84	80	77	83	86	83	83	82	86	83	85	83
	org. Stof..	88	86					87	84	88	86	87	84	88	85

nemgaaende synes at medføre en ringe Formindskelse af Fordøjelighedskoefficienterne. Formindskelsen er imidlertid saa ringe, at den ikke synes at være af væsentlig praktisk Betydning. Forsøgsrækken

med proteinrigt Grundfoder har ikke givet væsentlig andre Værdier for Fordøjelighedskoefficienterne end de proteinfattige Rækker. Ser man bort fra, at Fordøjelighedskoefficienterne for de større Tillæg er lidt lavere end for de mindre, faar man følgende afrundede Værdier for Fordøjelighedskoefficienterne for Roetillæg op til 30 kg daglig: *Raaprotein 48, Energi 82, Tørstof 84 og organisk Stof 87.*

Fordøjelighedskoefficienterne for stigende Tillæg af Byg til et proteinfattigt Grundfoder er anført i nedenstaaende Oversigt:

Forsøg Nr.	Tillæg, kg	Raaprot.	Energi	Tørstof	Org. Stof
14—15	0,4	64	82	84	84
14—16	1,9	62	83	82	84
14—17	3,4	(70)	84	84	85

Det fremgaar heraf, at Tillæggenes Størrelse er uden væsentlig Indflydelse paa Koefficienterne for Energi, Tørstof og organisk Stof. Den høje Værdi for Proteinet i 14—17 skyldes sikkert en Forsøgsfejl. Skønt der mangler en tilsvarende Forsøgsrække med et mere proteinrigt Grundfoder, kan man indtil videre betragte følgende Fordøjelighedskoefficienter for Bygtillæg op til 3,4 kg for gyldige: *Raaprotein 63, Energi 83, Tørstof 83 og organisk Stof 84.*

Det viste sig ved Forsøgene, at Roetørstoffets og Bygtørstoffets Energiindhold praktisk taget var konstant. Med afrundede Tal kan Bruttoenergiindholdet og Indholdet af fordøjelig Energi*) pr. kg Roetørstof ansættes til henholdsvis 3800 og 3100 Kal. og pr. kg organisk Stof i Roer til henholdsvis 4140 og 3400 Kal.

Bruttoenergiindholdet og Indholdet af fordøjelig Energi i dansk Prenticebyg kan ansættes til henholdsvis 4440 og 3690 Kal. pr. kg Tørstof og til henholdsvis 4570 og 3790 Kal. pr. kg organisk Stof.

I den følgende Oversigt er der anført nogle Tal til Belysning af den omsættelige Energi i det samlede Foder og i Tillæggene.

---

*) Sammenhængen mellem de forskellige Energiformer fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

Bruttoenergi = Fodermidlets samlede Energiindhold.
Fordøjelig Energi = Bruttoenergi ÷ Energi i Gødning.
Omsættelig Energi = Ford. Energi ÷ (Energi i brændbare Luftarter dannet ved Vomgæring + Energi i Urin).
Nettoenergi = Omsættelig Energi ÷ Fordøjelsesarbejdet.

	i % af ford. Energi	*Omsættelig Energi* pr. kg ford. Tørstof Kal.	pr. kg ford. org. Stof Kal.	pr. g ford. Kulstof Kal.
Samlet Foder:				
Middel	82	3361	3623	7,83
Største Afv. fra Middel .	6 %	8 %	5 %	5 %
Største indbyrdes Afv. .	10 %	15 %	8 %	7 %
Roetillæg:				
Middel	87	3229	3648	7,97
Største Afv. fra Middel .	10 %	12 %	14 %	10 %
Største indbyrdes Afv. .	15 %	21 %	25 %	17 %
Bygtillæg:				
Middel	85	3760	3828	8,38

Det fremgaar heraf, at den omsættelige Energi i det samlede Foder pr. kg fordøjeligt organisk Stof og pr. kg Kulstof ikke varierer ret meget. Forsøgene bekræfter i Hovedsagen *O. Kellners* Iagttagelse om, at den omsættelige Energi pr. kg fordøjeligt organisk Stof i et blandet Foder varierer indenfor ret snævre Grænser, selv om Foderets Sammensætning varierer stærkt.

Derimod varierer den omsættelige Energi i et Roetillæg, hvad enten den beregnes i % af den fordøjelige Energi eller pr. Vægtenhed Tørstof, organisk Stof eller Kulstof, saa meget, at man kun med meget stærkt Forbehold kan regne med et konstant Middeltal i Praksis.

Middeltallene for Bygtillæg er beregnet paa Grundlag af kun 2 Bestemmelser, og Spørgsmaalet om, hvorledes det omhandlede Forhold stiller sig for et Bygtillæg, kan derfor næppe siges at være helt afgjort endnu.

Hovedmængden af de brændbare Luftarter, der dannes ved Vomgæringen, bestaar af Methan. Det viste sig ved Forsøgene, at Methanenergien altid udgør en væsentlig Del af den fordøjelige Energi (10—16 %). Det rene Fordøjelighedsforsøg giver derfor aldrig andet end et groft tilnærmet Udtryk for Fodermidlernes Udnytning ved Fordøjelsesprocesserne i Tarmkanalen.

Det fremgik af Forsøgene, at det ikke blot er Cellulose og lignende Substanser, der gærer, men ogsaa opløselige Kulhydrater.

Ved Forsøgene faldt Methanmængden med stigende Roetillæg og

steg med stigende Bygtillæg, hvilket muligvis kan skyldes, at Roernes ret betydelige Indhold af »Amidstoffer« afledte Bakteriernes Virksomhed fra Kulhydraterne og medførte en stærkere udtalt Syntese af Bakterieproteiner, end Tilfældet er, naar Foderets Kvælstof væsentligt er til Stede som komplicerede Proteiner.

Forsøgene var i meget god Overensstemmelse med Princippet om Energiens Konstans.

Nettoenergien bestemt ved Kvælstof- og Kulstofbalancen plus den thermiske Energi (Fordøjelsesarbejdet) skal være lig med den omsættelige Energi bestemt ved direkte Kalorimetri. Forskellen mellem de saaledes fundne Udtryk for den omsættelige Energi var ved Forsøgene gennemgaaende ret smaa, mindst for Bygforsøgene og størst for Roeforsøgene.

I det følgende benyttes den Værdi for Nettoenergien, der er fundet af Kvælstof- og Kulstofbalancen. Denne Værdi maa nemlig betragtes som den paalideligste, og Bestemmelserne af den thermiske Energi benyttes kun som et Bevis for, at Forsøgene er saa tilnærmet rigtige, at man kan stole paa deres Resultater.

Hvis der tilsættes eller aflejres Protein, bør den omsættelige Energi korrigeres, idet Urinens Energiindhold da vil være henholdsvis forøget eller formindsket med en Energimængde, der svarer til de kvælstofholdige Stofskifteprodukter af en Proteinmængde af samme Størrelse som den tilsatte eller aflejrede Proteinmængde. Efter *Rubner* svarer hvert g Kvælstof, der udskilles i Urinen fra nedbrudt Protein, til 7,45 Kal. Urinenergi. Ved Hjælp af dette Tal er Korrektionen foretaget (se Tabel 60, Rubrik 3).

En Korrektion af Varmedannelsen for Længden af Forsøgsdyrets staaende og liggende Stilling, som foreslaaet af *Armsby* og *Fries*, er ikke foretaget ved disse Forsøg.

Ved Bestemmelse af et Fodermiddels Nettoenergi ved Differensforsøg maa man arbejde med Tillæg af en ret betydelig Størrelse. Som Følge heraf vil Dyrets Legemsvægt i Forsøget med Grundfoder + Tillæg være større end i Grundfoderforsøget, og Dyret vil derfor i det sidst udførte Forsøg benytte en større Del af det samlede Foders Nettoenergi til Vedligeholdelse end i Forsøget med Grundfoder alene. Der maa foretages en Korrektion herfor, idet Bestemmelsen af Tillæggets Nettoenergiindhold ellers bliver for lille. Korrektionen er foretaget under den Forudsætning, at Energiomsætningen til Vedligehol-

delse ved varierende Ernæringstilstand hos samme Dyr er proportional med Dyrets Legemsvægt, og at Energibehovet til Vedligeholdelse for en Legemsvægt af 453,6 kg er 5918 Kal. De korrigerede Værdier for Nettoenergiindholdet i Tillægget er anført i Tabel 60, Rubrik 4. I Rubrikkerne 5 og 6 er med afrundede Tal angivet Fordelingen af den omsættelige Energi i stigende Tillæg af Roer eller Byg mellem Nettoenergi og Varme. Det fremgaar heraf, at Nettoenergien i et Roetillæg varierer med Tillæggets Størrelse og med Grundfoderets Sammensætning. *Produktionsværdien af et Fodermiddel som Roer er altsaa en yderst variabel Størrelse.*

Ved proteinfattigt Grundfoder falder Nettoenergien med stigende Roetillæg, ved proteinrigt Grundfoder stiger Nettoenergien med stigende Roetillæg. I Rubrik 7 er Forholdet mellem den omsættelige Protein-

Tabel 60.

Forsøg Nr.	kg Tillæg	Grundfoder	Omsættelig Energi korrigeret	Nettoenergi korrigeret	I % af oms. Energi: Nettoenergi	I % af oms. Energi: Thermisk Energi	„Forholdstal"	N-Balance	Middellegemsvægt
	Roer								
10—11	15	protein-	3865	2238	58	42	0,104	÷ 0,2	417/432
10—12	30	fattigt	7392	3518	48	52	(0,107)	(÷ 4,4)	417/453
20—22	10	prote-	3591	2368	66	34	0,081	+ 0,7	431/455
20—24	20	in-	6704	3674	55	45	0,077	+ 6,7	431/480
20—26	30	fattigt	8462	4943	58	42	0,097	+ 2,4	431/502
30—32	10	protein-	2904	1714	59	41	0,104	÷ 0,5	426/432
30—34	20	fattigt	5212	2593	50	50	0,095	÷ 0,7	426/445
21—23	10	prote-	2780	1601	58	42	0,219	+32,4	393/400
21—25	20	in-	5766	3926	68	32	0,189	+28,2	393/416
21—27	28	rigt	7428	5233	70	30	0,192	+29,9	393/428
	Byg								
14—15	0,4	prote-	1177	721	61	39	0,126	+ 5,7	404/400
15—16	1,9	in-	3755	2283	61	39	0,119	+13,1	400/412
15—17	3,4	fattigt	8007	5120	64	36	0,126	+15,5	400/441
Middel					62	38	0,124		
	Roer								
31—33	10*)		4452	2837	64	36	0,206	+ 1,71	484/507
31—35	20**)		7745	4046	52	48	0,226	÷ 3,5	484/532
Rubrik Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9

*) + 0,5 kg Soyaskraa.
**) + 1,0 kg Soyaskraa.

energi og den samlede omsættelige Energi i hele Foderet for hvert af de anførte Tillægsforsøg beregnet. Sammenhængen mellem Roernes Nettoenergi og det saaledes beregnede Forholdstal kan udtrykkes saaledes: *Ved lavt Proteinindhold falder Nettoenergien med faldende Forholdstal; ved højt Proteinindhold stiger den med faldende Forholdstal.* Der kan ikke gives nogen endelig Forklaring paa dette Forhold. Der er en vis Sandsynlighed for, at Nettoenergiens Variation i Forsøgsrækkerne med lavt Proteinindhold i Foderet skyldes en relativ lav »biologisk Værdi« af de Proteinstoffer, der er indgaaet baade i Grundfoder og Tillæg. Ved Fedning med Roer under lavt Næringsstofforhold (ca. 1 : 15) bør man derfor altid anvende blandet Kraftfoder som Proteinkilde. At Nettoenergien ved højt Proteinindhold stiger med faldende Forholdstal maa sandsynligvis betragtes som et Udtryk for disse Næringsstoffers eller rettere visse af deres Fordøjelsesprodukters stimulerende Virkning paa Oxydationsprocesserne.

Nettoenergien for proteinfattige Fodermidler maa defineres som en Maksimalværdi, svarende til et bestemt Proteinindhold i Foderet. Efter de her omhandlede Forsøg vil Maksimum for Tilvæksten pr. kg Roer ligge ved et Næringsstofforhold af ca. 1 : 5. Ved at forøge Kraftfodermængden udover, hvad der svarer hertil, vil man rimeligvis nedsætte Tilvæksten.

For Bygforsøgene har »Forholdstallet« været omtrent konstant, og Fordelingen af den omsættelige Energi har i Gennemsnit været 62 % Nettoenergi og 38 % thermisk Energi. Man maa vente, at andre »Forholdstal« vil give andre Værdier for Nettoenergi i Bygtillæg.

Tabel 61.

	Bruttoenergi pr. kg	Oms. Energi pr. kg	Netto-energi pr. kg		Thermisk Energi pr. kg	
			korrigeret	ukorrigeret	korrigeret	ukorrigeret
Byg: Forholdstal: 0,124. N.F. 1 : 9.						
Fordeling af Energi i Byg med 14,5 % Vand.	3798	2679	1661	1527	1018	1152
— — — - Bygtørstof	4442	3134	1943	1786	1191	1348
— — — - ford. Bygtørstof		3760	2331		1429	
Roer: Forholdstal: 0,191. N.F. 1 : 5.						
Fordeling af Energi i Roer med 88 % Vand	455	325	224	208	101	117
— — — - Roetørstof	3795	2706	1867	1732	839	974
— — — - ford. Roetørstof		3229	2228		1001	

I Tabel 61 er Energifordelingen pr. kg Roer og Byg beregnet for et Næringsstofforhold af henholdsvis 1 : 5 og 1 : 9. Efter al Sandsynlighed er de Nettoenergiværdier, der er fundet for Byg ved Næringsstofforholdet 1 : 9, og som er beregnet paa Grundlag af Middeltallet i Tabel 60, meget nær Maksimum. De korrigerede Værdier for Nettoenergien angiver Næringsværdien til Vedligeholdelse og de ukorrigerede Næringsværdien til Fedning. Næringsværdien til Fedning af 1 kg Byg (med 14,5 % Vand) er altsaa i Følge Forsøgene 1530 Nettokalorier og af 1 kg Roetørstof ved Optimumsbetingelser 1730 Nettokalorier.

B. Fedningsforsøg med Stude.

De nedenfor omtalte Prøvefodringer med Fedestude er nærmere omtalt i 142. Beretning.

I Sommeren 1927 gennemførte Forsøgslaboratoriet paa *Ramsing Avlsgaard* en Prøvefodring med Kraftfodertilskud af forskellig Størrelse til Fedestude paa Græs. Forsøget gennemførtes med 3 Hold Stude (7 Dyr pr. Hold). Holdene inddeltes saaledes, at de var ens med Hensyn til Alder, Vægt og Brystomfang. Prøvefodringen omfattede Tiden fra 8. Juli til 17. September. Selve Forsøgsfodringen blev paabegyndt den 15. August. Studene gik paa ens Græs, og de 3 Hold, A, B og C, skulde have et Tilskud af henholdsvis 1,5, 0,5 og 2,5 kg Hørfrøkager pr. Dyr og Dag. Det kneb imidlertid at faa Studene til at æde de planlagte Kraftfodermængder. Dette skyldtes uden Tvivl, at Studene gik paa fortrinligt Græs paa en varig Græsmark med passende Hvidkløverbestand. Undersøgelsens Resultat fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

Hold	kg Hørfrøkager pr. Dag	kg Tilvækst pr. Dyr daglig
A	1,43	0,80
B	0,48	0,76
C	1,32	0,77

Tilvæksten har været omtrent lige stor for de 3 Hold, og det ser ud til, at det Kraftfoder, Studene har faaet ud over 0,48 kg, er blevet daarligt betalt. Det er imidlertid et stort Spørgsmaal, om man kan generalisere det paagældende Resultat.

I Efteraaret 1927 — fra 1. Oktober til 1. December — gennemførtes der en anden Prøvefodring med 2 Hold Stude, A og B, lige-

ledes paa *Ramsing Avlsgaard*. Hvert Hold omfattede 8 Dyr, der i Gennemsnit var godt 2½ Aar gamle og vejede ca. 500 kg. Begge Hold fik et Grundfoder bestaaende af 27 kg Kaalroer og 6 kg Straafoder (Byghalm skaaret i Hakkelse og iblandet Havre- og Hvedeavner). Udover Grundfoderet fik Holdene A og B i den første Tid henholdsvis 3,5 og 2,5 kg Kraftfoder (½ Hørfrøkager + ½ Korn) pr. Dyr og Dag. Senere forøgedes Kraftfoderrationen med ½ kg pr. Stud daglig. Holdenes gennemsnitlige Vægt og Tilvækst fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	Vægt i kg		
	1/10 1927 (Forsøgst. Beg.)	1/12 1927 (Forsøgst. Slut.)	kg Tilvækst
Hold A	513	557	44
Hold B	515	548	33

Et Merforbrug af 60 kg Kraftfoder har altsaa givet en Mertilvækst af 11 kg (1 kg Tilvækst for ca. 5½ kg Kraftfoder). De afgaaede Stude paa A-Holdet kostede praktisk taget det samme pr. kg som Studene paa Hold B. Det sidste kg Kraftfoder pr. Dyr og Dag er altsaa ikke blevet godt betalt.

IV. Fordøjelighedsforsøg.

Fordøjelighedsforsøg i Tilknytning til de praktiske Fodringsforsøg er gennemført for nogle af Høforsøgene. I 1912—15 blev der udført Fordøjelighedsforsøg med tidligt og sent slaaet Hø paa *Næsgaard* (beskrevet i 95. Beretning), og i 1926—27 og 1928—29 gennemførte Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling nogle Fordøjelighedsforsøg med forskellige Høsorter (beskrevet i 126. og 140. Beretning). I 1924—25 blev der desuden gennemført et Fordøjelighedsforsøg paa *Brattingsborg* med Køer, der havde faaet ulige store Mængder af Protein i Forhold til Mælkeydelsen (beskrevet i 136. Beretning). I det følgende skal Forsøgene kort omtales.

1. Fordøjelighedsforsøg med Hø.

a. Forsøgene i 1912—15.

I Tilknytning til Fodringsforsøgene med Hø slaaet paa forskelligt Tidspunkt til Malkekøer og Ungkvæg paa *Næsgaard* 1912—15 blev der hvert af de 3 Aar gennemført Fordøjelighedsforsøg med tidligt og sent slaaet Hø. Til disse Forsøg blev hvert Aar benyttet 2 Dyr (første Aar 2 Aarskvier, de sidste 2 Aar unge Stude). Det faste daglige Foder, der kun bestod af Hø, skaaret i Hakkelse, udvejedes for 1 Døgn ad Gangen. Af Vand fik Dyrene saa meget, de vilde drikke. De enkelte Forsøg faldt i 2 Afsnit (I og II).

Naar Dyrene, der betegnes med A og B, havde staaet paa Forsøgsfoderet i ca. 8 Dage (f. Eks. A tidligt og B sent slaaet Hø), og Legemsvægten havde vist sig at være konstant, foretoges i den følgende Uge en Opsamling og Vejning af Gødningen. I Løbet af Forsøget blev der udtaget Prøver af Hø og Gødning, der indsendtes til Undersøgelse paa Laboratoriet. Dermed var Afsnit I af Forsøget afsluttet. Da man ikke turde gaa ud fra, at de 2 Forsøgsdyrs Evne til at fordøje Høet var absolut ens, blev Forsøget gentaget i Afsnit II, der gennemførtes nøjagtigt som Afsnit I, kun med den Forskel, at Dyr A nu fik sent slaaet og Dyr B tidligt slaaet Hø. Dyrene stod paa det ombyttede Foder i ca. 8 Dage, inden Opsamling og Vejning af Gødning paabegyndtes.

I Tabel 62 er anført, hvor mange kg Hø Forsøgsdyrene har fortæret pr. Dag, og hvor mange kg Gødning de har afgivet samt Høets og Gødningens Indhold af Cellestof, Pentosaner, Æggehvidestoffer,

Tabel 62. Fordøjelighedsforsøg med tidligt og sent slaaet Hø.

		Hø				Gødning			
		Afsnit I		Afsnit II		Afsnit I		Afsnit II	
		A (tidl.)	B (sent)	B (tidl.)	A (sent)	A (tidl.)	B (sent)	B (tidl.)	A (sent)
1913	kg	5,00	5,00	5,00	5,00	8,03	10,36	9,97	10,79
	g Cellestof	1017	1054	1017	1054	421	551	445	494
	» Pentosaner	709	701	709	701	232	342	313	262
	» Æggehvidestoffer	503	408	503	408	106	177	166	146
	» Aske	433	324	433	324	233	201	230	195
	» Tørstof	4095	4020	4095	4020	1563	2012	1702	1828
	Antal Kalorier	18325	18536	18325	18536	6672	8927	7048	7732
1914	kg	4,50	4,50	5,50	5,50	8,39	9,77	10,58	12,55
	g Cellestof	833	949	1018	1159	367	510	285	614
	» Pentosaner	562	596	687	728	209	253	251	319
	» Æggehvidestoffer	341	316	416	387	95	135	120	142
	» Aske	302	268	369	327	169	170	219	208
	» Tørstof	3580	3625	4375	4430	1294	1617	1643	1924
	Antal Kalorier	15007	15363	18340	18774	5597	7148	7134	8716
1915	kg	7,00	7,00	7,00	7,00	12,81	15,43	16,18	18,64
	g Cellestof	1116	1372	1116	1372	566	830	597	764
	» Pentosaner	724	843	724	843	296	440	328	416
	» Æggehvidestoffer	811	681	811	681	213	262	223	254
	» Aske	518	488	518	488	313	339	338	354
	» Tørstof	5537	5701	5537	5701	2182	2673	2356	2695
	Antal Kalorier	24263	24886	24263	24886	9413	11214	9999	11456

Aske, Tørstof og Kalorier. Gødningen blev behandlet med Pepsin-Saltsyre ved 37 ° C og vasket med Vand, Vinaand og Æter, inden Mængderne af Æggehvidestof blev bestemt. Paa Grundlag af de i Tabel 62 anførte Tal kan man beregne, hvor mange % af de forskellige Stoffer der er blevet fordøjet (Fordøjelighedskoefficienter).

De gennemsnitlige Fordøjelighedskoefficienter for hvert Aar er anført i Tabel 63, tillige med Gennemsnitstallene for alle 3 Aar. I sidste Rubrik er Forskellen mellem Fordøjelighedstallene for det tidlige og sent slaaede Hø beregnet. Det fremgaar heraf, at det tidligt slaaede Hø helt igennem er fordøjet bedre end det sent slaaede. Forskellen er størst for Æggehvidestofferne og mindst for Pentosanerne. Fordøjelighedstallene for Tørstof og Kalorier giver et samlet Udtryk for Høets Fordøjelighed. Det fremgaar af Tabel 63, at der er god Over-

Tabel 63. Fordøjelighedskoefficienter.

	Tidligt slaaet Hø				Sent slaaet Hø				Forskel
	1913	1914	1915	Gsnit.	1913	1914	1915	Gsnit.	
Cellestof	57,4	54,2	47,9	**53,2**	50,4	46,7	41,9	**46,3**	**6,9**
Pentosaner	61,6	63,2	56,9	**60,6**	56,9	56,9	49,3	**54,4**	**6,2**
Æggehvidestoffer	73,0	71,7	73,1	**72,6**	60,4	60,3	62,1	**60,9**	**11,7**
Aske	46,6	42,4	37,2	**42,4**	38,9	36,5	29,0	**34,8**	**7,6**
Tørstof	60,1	63,2	59,1	**60,8**	52,2	56,0	52,9	**53,7**	**7,1**
Kalorier	62,6	61,9	60,0	**61,5**	55,1	53,6	54,5	**54,4**	**7,1**

ensstemmelse mellem disse 2 forskellige Udtryk for Fordøjeligheden. Tallene for Kalorier er dog i Gennemsnit lidt højere end de tilsvarende Tal for Tørstoffet.

b. Forsøgene i 1926—27 og 1928—29.

I Vinteren 1926—27 undersøgte Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling Fordøjeligheden af Græsgangshøet og Enghøet, der benyttedes paa *Visborggaard* i Forsøg K 243, og af Lucernehøet, der benyttedes paa *Rosenfeld* i Forsøg K 34. De 3 Høsorter (Græsgangshø, Enghø og Lucernehø) er betegnet med henholdsvis Nr. 1, 2 og 3.

I 1928—29 undersøgte den dyrefysiologiske Afdeling ligeledes Fordøjeligheden af de 3 Høsorter, der blev benyttet paa *Visborggaard* i Forsøg K 252, nemlig Hø af middeltidlig 2. Slæt, middeltidlig 1. Slæt og tidlig 1. Slæt, og som i det følgende er betegnet med henholdsvis A, B og C.

Høet saavel som Stofskifteprodukter blev vejet og analyseret efter de for disse Arbejder paa Laboratoriet sædvanlig anvendte Metoder.

Som Forsøgsdyr benyttedes Køer af R. D. M. Lucernehøet fra Rosenfeld var grovstænglet og lugtede noget muggent. Man kunde ikke faa Køerne til at æde saa store Mængder af dette Hø, at man kunde lave et direkte Fordøjelighedsforsøg, men maatte fodre det som Tilskud til et Grundfoder af en anden Høsort og altsaa bestemme Fordøjelighedskoefficienten ved Differens.

Hvert Forsøg har bestaaet af en Forperiode paa 18—25 Dage og 2 Forsøgsperioder hver paa 10 (i nogle Tilfælde 11 eller 12) Dage. I hele den Tid, et Forsøg har strakt sig over, har Dyrene faaet konstant Foder, afvejet før Forperiodens Begyndelse, men kun i Forsøgsperioderne har Opsamling af Stofskifteprodukterne fundet Sted.

Tabel 64. Fordøjelighedsforsøg med forskellige Slags Hø.

Hø Nr.		kg pr. Ko daglig	g org. Stof	g Aske	g Raa-protein	g Ren-protein	g Fedt	g Træstof	g N-frit Ekstr.-stof
2	Hø	8,0	6173,6	641,3	677,0	615,0	104,0	2465,6	2927,0
	Gødning	15,235	2339,1	313,2	335,4	317,4	67,2	752,5	1184,0
	Fordøjet		3834,5	328,1	341,6	297,6	36,8	1713,1	1743,0
	Koefficient		62,1	51,2	50,5	48,4	35,4	69,5	59,5
1	Hø	4,5	3355,2	488,9	511,6	464,1	74,7	1152,9	1616,0
	Gødning	6,407	997,9	157,3	197,8	181,8	37,0	289,4	473,8
	Fordøjet		2357,3	331,6	313,8	282,3	37,7	863,5	142,2
	Koefficient		70,3	67,8	61,3	60,8	50,5	74,9	70,7
2	Hø	4,839	3791,8	437,2	426,5	372,0	65,4	1519,5	1780,6
	Gødning	9,087	1448,6	189,9	211,3	194,3	37,3	471,7	728,4
	Fordøjet		2343,2	247,3	215,2	177,7	28,1	1047,8	1052,2
	Koefficient		61,8	56,6	50,5	47,8	43,0	69,0	59,1
2 & 3	Hø Nr. 2	5,0	3918,0	448,2***)	440,6	384,4	67,5	1570,0	1839,9
	Hø Nr. 3	3,0	2133,0	260,1	474,4	371,3	33,0	871,5	754,1
	Ialt i Foder	8,0	6051,0	708,3	915,0	755,7	100,5	2441,5	2594,0
	Gødning	16,517	2491,5	385,6	373,7	351,0	69,3	970,4	1078,2
	Fordøjet		3559,5	322,7	541,3	404,7	31,2	1471,1	1515,8
	Ford. af Hø 2*)		2433,1	250,1	222,1	181,8	27,3	1095,9	1087,4
	Ford. af Hø 3**)		1126,4	72,6	319,2	222,9	3,9	375,2	428,4
	Koefficient		52,8	27,9	67,3	60,0	11,8	43,1	56,8
2	Hø	5,0	3874,0	449,7	418,8	365,6	70,0	1527,0	1858,2
	Gødning	9,211	1478,4	198,4	211,0	196,9	40,6	467,7	759,2
	Fordøjet		2395,6	251,3	207,8	168,7	29,4	1059,3	1099,0
	Koefficient		61,8	55,9	49,6	46,1	42,0	69,4	59,1
1	Hø	4,5	3337,2	505,1	511,9	450,0	66,2	1148,0	1611,1
	Gødning	6,208	1027,7	199,7	199,6	183,9	41,6	256,7	529,9
	Fordøjet		2309,5	305,4	312,3	266,1	24,6	891,3	1081,2
	Koefficient		69,2	60,5	61,0	59,1	37,2	77,6	67,1
2	Hø	5,0	3875,0	458,2	431,3	375,0	72,0	1550,0	1821,7
	Gødning	8,672	1453,1	185,6	211,3	198,6	42,2	445,6	754,0
	Fordøjet		2421,9	272,6	220,0	176,4	29,8	1104,4	1067,7
	Koefficient		62,5	59,5	51,0	47,0	41,4	71,3	58,6
B	Hø	8,0	5996,0	536,4	670,0	590,0	100,0	1975,2	3250,8
	Gødning	11,919	2045,1	302,2	303,6	281,2	42,7	820,0	879,0
	Fordøjet		3950,9	234,2	366,4	308,8	57,3	1155,2	2371,8
	Koefficient		65,9	43,7	54,7	52,3	57,3	58,5	73,0
C	Hø	6,0	4563,0	511,4	663,8	562,5	85,8	1400,4	2413,0
	Gødning	7,926	1636,5	324,9	285,8	257,1	32,1	445,6	773,1
	Fordøjet		2926,5	186,5	378,0	305,4	53,7	954,8	1639,9
	Koefficient		64,1	36,5	56,9	54,3	62,6	68,2	68,0
A	Hø	8,0	6043,2	800,4	865,0	775,0	113,6	2095,2	2969,4
	Gødning	12,829	2313,4	451,8	348,8	322,7	66,8	844,1	1053,8
	Fordøjet		3729,8	348,6	516,2	452,3	46,8	1251,1	1915,6
	Koefficient		61,7	43,6	59,7	58,4	41,2	59,7	64,5

*) Beregnet af Middelfordøjelighedskoefficienterne for alle Forsøg (se Tab. 65).
) Differens. *) Heri medregnet Aske fra Mineralstofferne.

Der blev ialt foretaget 10 Forsøg. 2 Forsøg med Hø Nr. 1, 4 med Hø Nr. 2 og 1 Forsøg med Hø Nr. 2 og 3 (Differensforsøg). Med hver af Høsorterne A, B og C er der foretaget 1 Forsøg.

Ved Udregningen er Resultaterne af de 2 Forsøgsperioder i samme Forsøg slaaet sammen, saaledes at man fik en Fordøjelighedskoefficient for hvert Forsøg. I Tabel 64 er Forsøgsresultaterne anført.

I Tabel 65 er Fordøjelighedskoefficienterne sammenstillet, idet der er afrundet til hele Tal. I de Tilfælde, hvor der er udført mere end 1 Forsøg med samme Høsort, er den gennemsnitlige Fordøjeligheds-

Tabel 65. Fordøjelighedskoefficienter.

	Organisk Stof	Aske	Raa-protein	Ren-protein	Fedt	Træstof	N-frit Ekstrakt-stof
Hø Nr. 1 (Græsgangshø)..	70	64	61	60	44	76	69
— — 2 (Enghø).....	62	56	50	47	40	70	59
— — 3 (Lucernehø).....	53	28	67	60	(12)	43	57
— B (middeltidl. 1. Slæt)	66	44	55	52	57	59	73
— C (tidlig 1. Slæt).....	64	37	57	54	63	68	68
— A (2. Slæt).....	62	44	60	58	41	60	65

koefficient beregnet. Variationerne for samme Høsort er saa smaa, at de i Virkeligheden helt dækkes af den sandsynlige Fejl paa de enkelte Forsøg. Dette gælder dog ikke Fedtet, hvilket sikkert skyldes, at Analysegruppen Raafedt — saavel i Gødning som i Foder — indeholder en Del andre Stoffer end Fedt (f. Eks. Blad- og Galdefarvestoffer m. m.), saa Analyserne og dermed ogsaa Fordøjelighedskoefficienterne for denne Gruppe bliver noget usikre.

2. Fordøjelighedsforsøg i Tilknytning til et Forsøg med varierende Proteinmængder.

I Tilknytning til Forsøg K 227 II paa *Brattingsborg* i Vinteren 1924—25 (se Side 142) blev der iværksat et Forsøg med Opsamling af Gødning og Urin af Køer, hvis Foder havde et forskelligt Proteinindhold. Hovedformaalet med Forsøget var dels at søge belyst, hvordan Proteinstofskiftet forløber ved varierende Proteinindhold i Foderet og dels saa vidt muligt at undersøge, med hvor stor Sikkerhed man kan benytte de Fordøjelighedskoefficienter, som opgives for Protein i de forskellige Haandbøger.

Forsøget blev gennemført med 9 Forsøgskøer, nemlig 3 fra hver af Holdene B, C I og C III, der efter Planen skulde have henholdsvis 40, 60 og 80 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. Selve Opsamlingen af Gødning og Urin strakte sig for hver Ko over 4 Døgn. I Opsamlingstiden og ca. 10

Dage før denne var Køerne underkastet en ensartet og meget nøjagtig Fodring. Der udførtes kemiske Analyser af de anvendte Fodermidler samt af Mælk, Gødning og Urin fra hver Ko. Paa Grundlag af Analyseresultaterne og Vægttallene for Foder, Gødning, Urin og Mælk beregnedes, hvor meget Kvælstof Køerne havde modtaget i Foderet, og hvor meget de havde afgivet i Mælk, Urin og Gødning. I nedenstaaende Oversigt er disse Tal anført tillige med Oplysninger om Mængden af ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm.

Ko Nr.	g ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm.	*g Kvælstof* modtaget	afgivet	Kvælstof-Balance
312	85,5	405,1	424,5	÷ 19,4
176	83,6	371,5	397,2	÷ 25,7
123	84,6	402,1	411,4	÷ 9,3
158	64,1	382,2	400,5	÷ 18,3
281	61,8	331,5	362,4	÷ 30,9
180	62,7	318,9	317,0	+ 1,9
167	42,2	282,6	316,2	÷ 33,6
20	41,8	281,2	296,6	÷ 15,4
253	43,3	281,2	305,7	÷ 24,5

Det fremgaar af sidste Rubrik i Oversigten, at alle Køer med Undtagelse af Ko Nr. 180 har udskilt noget mere Kvælstof, end de har modtaget i Foderet. Det er ikke muligt at sige noget bestemt om, hvorledes dette Fænomen skal forklares. Det var umuligt paa Grundlag af Vejninger af Køerne før og efter Opsamlingen at udlede noget bestemt om, at de havde tabt i Huld.

Der blev foretaget en Beregning over Kvælstoffets Fordøjelighed fundet ved Forsøget i Sammenligning med de Tal, man kommer til, naar man benytter de af *Nils Hansson* og *O. Kellner* angivne Fordøjelighedskoefficienter. Resultatet af Beregningen var følgende:

Ko Nr.	*Ford. Kvælstof i % af Total-Kvælstof* i Følge Forsøget	Nils Hansson	O. Kellner
312	74,0	83,7	82,8
176	71,4	83,0	82,3
123	72,5	83,5	82,7
158	64,1	79,9	79,0
281	65,6	79,3	78,3
180	68,2	78,9	78,1
167	60,3	77,5	75,5
20	61,5	77,5	75,5
253	61,2	77,5	75,5

Det fremgaar heraf, at Nils Hanssons og O. Kellners Fordøjelighedskoefficienter ikke afviger synderligt fra hinanden, men de er betydelig højere end de Fordøjelighedstal, der er fundet ved Forsøget.

V. Undersøgelser over Smørrets Kvalitet og Konsistens.

A. Fodermidlers Virkning paa Smørrets Kvalitet og Konsistens.

Forsøgslaboratoriet har, helt siden Fodringsforsøgene med Malkekøer blev paabegyndt, haft Opmærksomheden henvendt paa at undersøge Fodermidlernes Indflydelse paa Smørrets Kvalitet. Egentlige Forsøg med dette for Øje blev dog først paabegyndt i Aaret 1892. Nedenfor er der givet en Oversigt over Forsøgene samt Numrene paa de Beretninger, hvori der er givet en Omtale af Resultaterne.

1892—96: Sammenligning mellem Korn, Oliekager og Rapsfrø. (37. Beretning.)

1895—96: Sammenligning mellem Korn og Melassefoder. (37. Beretning.)

1893—95: Sammenligning mellem Runkelroer og Turnips. (37. Beretning.)

1897—99: Sammenligning mellem Blandsæd og Majs. (45. Beretning.)

1898—99: Forsøg med Sukkerroeaffald. (45. Beretning.)

1909—10: Forsøg med Soyakager. (74. Beretning.)

1915: Forsøg med Kaalroer og Runkelroer. (89. Beretning.)

1927—30: Enkelte Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens. (134. Beretning, der desuden udsendtes som 9. Beretning fra Statens Forsøgsmejeri.)

1929—30: Forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa Smørrets Konsistens. (134. Beretning.)

1927 og 1930: Jodtal i Smør fra Køer fodret med forskellige Fodermidler. (134. Beretning — Beretning fra Den internationale Mejerikongres 1931 — 3. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling.)

Før egentlige Forsøg over Foderets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet blev iværksat, søgte man at løse Spørgsmaalet ad statistisk

Vej. Denne Fremgangsmaade gav imidlertid et negativt Resultat, hvilket skyldes, at der er saa mange andre Faktorer end netop Foderet, der har Indflydelse paa Smørrets Kvalitet; det er vanskeligt at sikre sig imod, at disse »andre Faktorer« ikke fuldstændigt udvisker det, der skulde findes om Indflydelsen af den ene Faktor — Foderet.

Man gik derfor over til at iværksætte egentlige Forsøg med ensartede Hold, for hvilke man maatte antage, at alle andre Faktorer end netop Foderet var ens. De udførte Forsøg skal kort omtales i det følgende.

1. Forsøgene i 1892—96.

Forsøgene blev gennemført paa *Egeskov* og *Ravnholt* og med større Hold end sædvanlig ved Fodringsforsøg, hvilket var nødvendigt for at fremstille tilstrækkelig store Smørprøver. Der var som Regel 20 Køer paa hvert Hold. Holdene var ensartede med Hensyn til Race, Alder, Vægt, Kælvetid, Mælkemængde og Mælkefedme. Da det drejede sig om Forsøg vedrørende Smørkvaliteten, blev Forsøgskøernes Yvere og Patter samt deres Sundhedstilstand i det hele taget nøje undersøgt, og alle Dyr med mistænkelige Symptomer fjernedes, før Forsøgene paabegyndtes. I Forberedelsestiden forvissede man sig om, at Smørret fra sammenhørende Hold var ens. Til Kærningsforsøgene udtoges for hvert Hold Mælk fra 2 eller 3 Malkninger i hver Tidagesperiode. Hvert Holds Mælk centrifugeredes for sig. Til Syrning af Fløden blev anvendt gode og sunde Syrevækkere. Kærningen og Ældtningen af Smørret indrettedes saaledes, at der i hvert enkelt Tilfælde fremkom det bedst mulige Smør af hver enkelt Prøve. Smørret bedømtes i Forsøgslaboratoriets Smørudstillingslokaler med Hensyn til dets Egenskaber som Eksportvare. Det blev underkastet 2 Bedømmelser. 1. Bedømmelse fandt Sted nogle Dage efter, at Smørret var ankommet til Laboratoriet, og 2. Bedømmelse 14 Dage efter 1. Prøverne var under Bedømmelsen stillet vilkaarligt imellem hverandre, og der blev ikke før Bedømmelsen givet Dommerne nogen som helst Oplysning om, hvorfra de forskellige Prøver stammede. Desuden var Prøvernes Mærkning forskellig ved de 2 Bedømmelser. Den Karakter, som Smørret fra Kornholdet fik ved 1. Bedømmelse, er kaldt n, og Karaktererne for de øvrige Smørprøver er saa opført som n + eller n ÷ et Tal, der angiver, hvor meget de var højere eller lavere end den Karakter, der er kaldt n.

Da man i Praksis mente at have erfaret, at Mælkeforbruget til 1 kg Smør blev mindre, naar der blev givet et Tillæg af Oliekager i Køernes Foder, og større, naar Oliekagemængden i Foderet blev formindsket eller helt taget bort, foretog man i Tilknytning til Forsøgene nogle Undersøgelser over Smørudbyttet ved den forskellige Fodring, idet man mente, at de nævnte Erfaringer var i Modstrid med, at Foderet ved Fodringsforsøgene gennemgaaende kun havde haft en rent underordnet Indflydelse paa Mælkens procentiske Fedtindhold.

Smørfedtet er for hvert Hold undersøgt for Jodtal, Brydningstal, Forsæbningstal og Mængden af flygtige Syrer.

Jodtallet angiver Procentmængden af Jod, som Fedtstoffet formaar at optage.

Forsæbningstallet angiver Antallet af Milligram Kalihydrat, som 1 g Smørfedt forbruger til sin Forsæbning.

Mængden af flygtige Syrer angiver Antallet af Kubikcentimeter $^1/_{10}$ normal Syre, som 5 g Smørfedt giver ved Behandling efter *Wollny's Metode* (se *R. Benedikt:* Analyse der Fette).

Brydningstallet blev i 1892—93 bestemt med *Jean & Amagat's Apparat,* ved de øvrige Undersøgelser derimod med *C. Zeiss's Smør-Refraktometer* ved 25 Gr. C.

a. Smørkvalitetsforsøg med Korn, Solsikkekager, Rapskager og Rapsfrø.

Da Fodring med Solsikkekager og Rapskager tiltog stærkt i Tiden omkring 1890, var det naturligt, at de første Forsøg kom til at omfatte disse 2 Oliekager. Desuden blev Rapsfrø inddraget under Forsøgene. I Praksis mente man at have gjort den Erfaring, at Rapskager havde en gavnlig og Solsikkekager en skadelig Virkning paa Smørrets Kvalitet.

Vægtmængderne af Kraftfoder var ens til de sammenhørende Hold. Holdbetegnelserne og Kraftfoderets Art og Sammensætning — bortset fra det til de sammenhørende Hold fælles Kraftfoder — var følgende:

Hold K: Blandsæd.
Hold S: Solsikkekager.
Hold KS: ½ Blandsæd og ½ Solsikkekager.
Hold KR: ½ Blandsæd og ½ Rapskager.
Hold Kr: ½ Blandsæd og ½ »rene« Rapskager, d. v. s., Rapskager, som specielt med Forsøgene for Øje var slaaet af rene Rapsfrø.

Hold KF: ca. $^{9}/_{10}$ Blandsæd og $^{1}/_{10}$ Rapsfrø.

Alt det øvrige Foder til sammenhørende Hold var ens.

I Tabel 66, Side 334, er der givet en Oversigt over Holdenes Fodring i Forsøgstiden samt de opnaaede Karakterer for Smørret ved Bedømmelserne (n er underforstaaet). Desuden er Smørfedtets Jodtal, Brydningstal, Forsæbningstal og Mængden af flygtige Syrer anført.

Oliekagernes Indflydelse paa Mælkeydelse og Mælkens Fedtindhold fremgaar af Tabel 67. I øverste Del af Tabellen er der ikke skelnet

Tabel 67.

	kg Mælk pr. Ko daglig			% Fedt			% Fløde		
	Kornhold	½ Korn + ½ Oliekager	Oliekagehold	Kornhold	½ Korn + ½ Oliekager	Oliekagehold	Kornhold	½ Korn + ½ Oliekager	Oliekagehold
Egeskov 1892—93:									
Forberedelsestid.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Forsøgstid (110 Dage)	10,95	11,80	12,20	3,11	3,09	2,89	4,54	4,53	4,27
Eftertid (50 Dage)...	9,45	9,60	9,60	3,20	3,22	3,06	4,60	4,77	4,50
Ravnholt 1893—94:									
Forb.tid (10 Dage)...	12,50	12,35	12,40	3,70	3,69	3,59	4,86	4,95	4,87
Forsøgstid (100 Dage)	10,40	10,45	10,10	3,37	3,32	3,30	4,88	4,80	4,80
Eftertid (20 Dage)...	9,90	9,50	9,15	3,33	3,19	3,13	4,86	4,76	4,79
Gsnit. for 5 Forsøg:									
Forberedelsestid	12,80	12,55		3,36	3,37		4,54	4,61	
Forsøgstid.....	10,85	11,15		3,27	3,21		4,55	4,54	
Eftertid	10,35	10,20		3,34	3,28		4,67	4,71	
	Korn	½ Korn + ½ Rapskager	Korn + Rapsfrø	Korn	½ Korn + ½ Rapskager	Korn + Rapsfrø	Korn	½ Korn + ½ Rapskager	Korn + Rapsfrø
Gsnit. for 3 Forsøg:									
Forberedelsestid.....	12,85	12,60	12,75	3,25	3,25	3,25	4,44	4,49	4,42
Forsøgstid.....	10,95	11,15	11,05	3,29	3,19	3,24	4,44	4,45	4,38
Eftertid	11,00	10,90	10,90	3,41	3,35	3,38	4.61	4,64	4,59

mellem de 2 benyttede Slags Oliekager, hvorfor der i Opgørelsen indgaar dels Solsikkekage- og dels Rapskagehold. De anførte Tal viser, at en Ombytning af Blandsæd med Oliekager har bevirket en Forøgelse af Mælkemængden, medens Mælkens Fedtindhold synes at være upaavirket af Ombytningen. Opgørelsen er i god Overensstemmelse med Resultaterne af Fodringsforsøgene med Oliekager, der blev

gennemført 1890—92, og som er nærmere omtalt Side 91. I de 3 nederste Linier af Tabel 67 er der anført Tal for Mælkemængde og Mælkefedme ved Forsøgene med Korn — Rapskager — Rapsfrø. Der er et tydeligt Udslag i Mælkemængde til Gunst for Rapskage- og Rapsfrøholdene. Udslaget er størst for Rapskageholdet.

Til Belysning af Foderets Indflydelse paa Smørrets Konsistens kan der foretages forskellige Sammenligninger mellem Holdene. Dette skal nærmere omtales i det følgende.

α. Korn sammenlignet med Solsikkekager.

Forsøgene gennemførtes paa *Egeskov* 1892—93 og 1894—95 og paa *Ravnholt* 1893—94.

Holdene K, KS og S har faaet stigende Mængder af Solsikkekager. Grundfoderet, hvori Ombytning af Korn og Solsikkekager er foretaget, har været noget forskelligt paa de to Gaarde, men dog aldrig anderledes, end at det kan betragtes som »normale« Foderblandinger, der forekommer mange Steder.

I nedenstaaende Oversigt er der anført nogle Gennemsnitstal fra 37. Beretning for Bedømmelsesresultatet af Smørret. Ved Beregningen har man for de Forsøg, hvor der blev lavet Smør baade af pasteuriseret og upasteuriseret Fløde, tillagt de 2 Gennemsnitsresultater (se Tabel 66, Side 334) lige stor Vægt.

	1. Bedømmelse			*2. Bedømmelse*		
Gsnit. for 2 Forsøg:	Hold K	Hold KS	Hold S	Hold K	Hold KS	Hold S
Forberedelsestid ..	0	÷0,2	0	÷2,2	÷1,9	÷1,7
Forsøgstid	+0,5	+1,5	+1,7	÷1,0	÷1,1	÷1,0
Eftertid	+0,7	+0,9	+0,8	÷2,5	÷2,6	÷3,0
Gsnit. for 3 Forsøg:						
Forberedelsestid ...	0	÷0,1		÷2,2	÷2,0	
Forsøgstid	+0,4	+1,4		÷1,3	÷1,2	
Eftertid	+0,5	+0,9		÷2,6	÷3,0	

Det fremgaar af Oversigten, at Smørrets Godhed i Forberedelsestiden var omtrent ens for de 3 Hold. I Forsøgstiden, da Holdenes Fodring var forskellig, viser der sig imidlertid en kendelig Forskel i Smørrets Godhed. Ved 1. Bedømmelse er Kageholdene nemlig i afgjort

Overvægt over Kornholdet. Dette viser, at Brugen af Solsikkekagerne har bevirket en kendelig Forbedring af Smørrets Finhed. Ved 2. Bedømmelse i Forsøgstiden staar Holdene igen med omtrent lige store Pointstal. Smørret fra Kageholdene i Forsøgstiden har altsaa haft en større Nedgang i Karakter fra 1. til 2. Bedømmelse end Smørret fra Kornholdene, men dog ikke mere, end at Smørret fra Holdene KS og S endnu ved 2. Bedømmelse — altsaa ca. 18 Dage gammelt — har været af samme Godhed som Smørret fra K-Holdene. I Eftertiden, da Foderet til Holdene igen var ens, var der praktisk taget ingen Forskel paa Smørrets Godhed fra de enkelte Hold. Den i Forsøgstiden fundne Forskel i Smørrets Godhed fremkom særlig i Konsistensen, idet Smørret fra Kornholdene jævnlig under Bedømmelsen fik Bemærkningen »tørt«, medens derimod Smørret fra Kageholdene fik Bemærkningen »smidigt«. I Smørrets Lugt og Smag fandtes der som Regel ingen Forskel for de forskellige Hold.

Den Forbedring, som Solsikkekagerne har bevirket i Smørrets Kvalitet, er lige saa vel kommen til Syne der, hvor Fløden blev pasteuriseret som der, hvor dette ikke skete.

Der fremkom en kendelig og ret regelmæssig Stigning i Smørudbyttet af 100 kg Mælk ved ens Mælkefedme med den tiltagende Solsikkekagemængde i Foderet. Dette skyldes, at Smørrets Sammensætning ændredes, hvilket fremgaar af nedenstaaende Tal:

	Smørrets kemiske Sammensætning		
	Hold K	Hold KS	Hold S
% Fedt	82,35	81,97	81,12
% Vand	13,98	14,32	15,16
% andre Stoffer	3,67	3,71	3,72

Om Forskellen i Smørrets Sammensætning direkte skyldes Foderet eller hidrører fra en forskellig Fremgangsmaade under Kærningen, eller om Aarsagen muligvis skal søges begge Steder, faar staa hen, men selv om Aarsagen ogsaa i det væsentlige skulde ligge i Kærningsfaktorerne, saa bliver den dog til sidst at søge i Foderet, idet Forskellen i Kærningsfaktorerne netop skyldes dette.

Oplysninger om Smørfedtets Jodtal, Forsæbningstal og Mængden af flygtige Syrer er anført i Oversigten paa næste Side.

Gsnit. for 2 Forsøg:	Hold K	Hold KS	Hold S
Jodtal	31,4	35,0	39,4
Forsæbningstal	232,5	231,3	227,6
Flygtige Syrer	30,8	31,3	30,1

Gsnit. for 3 Forsøg:		
Jodtal	30,8	34,3
Forsæbningstal	231,5	230,1
Flygtige Syrer	29,9	30,5

Det fremgaar heraf, at Jodtallene er stigende fra Hold K til Hold KS og fra Hold KS til Hold S. Denne Stigning maa skyldes det forskellige Foder, idet Jodtallene i Forberedelsestid og Eftertid praktisk taget var ens for Holdene. Jodtallene var størst paa den Gaard, hvor der anvendtes den største Oliekagemængde, og Forskellen mellem Holdene indbyrdes var størst der, hvor der ombyttedes mest Blandsæd med Solsikkekager.

Forsæbningstallene aftager med den tiltagende Oliekagemængde. Dette maa tilskrives Forskellen i Foderet, idet Forsæbningstallene i Forberedelsestid og Eftertid var omtrent ens for Holdene.

Mængden af flygtige Syrer synes at være upaavirket af Foderet.

β. Korn sammenlignet med Rapskager og Rapsfrø.

Der gennemførtes ialt 3 Forsøg (2 Forsøg paa *Egeskov* 1894—95 og 1 Forsøg paa *Ravnholt* 1896).

Til Sammenligning mellem Korn og Rapskager fandtes kun Holdene K og KR. I de Forsøg, hvor baade KR og Kr var repræsenteret, er Gennemsnitstallet for de 2 Hold benyttet. Der blev ikke indsat et Hold, der fik hele Blandsædmængden ombyttet med Rapskager, idet man skønnede, at et saa stort Rapskagefoder ikke vilde være heldigt. Derimod blev der dannet et Hold KF, som fik saa meget af Blandsæden ombyttet med Rapsfrø, at Rapsoliemængden i Foderet var lige saa stort for dette Hold som for Hold KR.

De i Beretningen beregnede Gennemsnitstal for Smørrets Bedømmelse er anført i den følgende Oversigt.

	1. Bedømmelse			2. Bedømmelse		
Gsnit. for 3 Forsøg:	Hold K	Hold KR	Hold KF	Hold K	Hold KR	Hold KF
Forberedelsestid ...	+0,4	+0,4	+0,4	÷2,1	÷2,3	÷2,1
Forsøgstid	0	+0,2	+0,5	÷3,3	÷2,7	÷2,4
Eftertid	0	0	÷0,2	÷3,4	÷3,9	÷4,0

Tallene for Eftertiden omfatter kun 2 Forsøg, idet der for et af Forsøgene ikke blev foretaget nogen Bedømmelse af Smørret i Eftertiden. Det fremgaar af Oversigten, at Smørret har været af praktisk taget ens Godhed baade i Forberedelsestid og Eftertid. I Forsøgstiden har der været en Stigning fra Hold K til Hold KR og atter fra Hold KR til Hold KF. Stigningen findes baade ved 1. og 2. Bedømmelse. Rapskagerne har altsaa tjent til Forbedring saavel af Smørrets Finhed som dets Holdbarhed, og Rapsfrøene har udøvet denne Virkning i endnu højere Grad end Rapskagerne. Smørret fra Holdene KR og KF blev betegnet som »smidigt«, medens det fra Hold K ogsaa ved disse Forsøg jævnlig fik Betegnelsen »tørt«.

For Holdene K, KR (herunder ogsaa Kr) og KF kunde der ikke paavises nogen Stigning i Smørudbyttet af 100 kg Mælk ved ens Mælkefedme efter Fodring med Rapskager eller Rapsfrø i Stedet for Blandsæd. Smørrets kemiske Sammensætning var meget nær ens for de forskellige Hold.

Jodtal, Brydningstal, Forsæbningstal og Mængden af flygtige Syrer er anført i nedenstaaende Oversigt.

Gsnit. for 3 Forsøg:	Hold K	Hold KR (herunder ogsaa Kr)	Hold KF
Jodtal	29,6	33,3	32,2
Brydningstal	49,7	50,5	50,2
Forsæbningstal	229,4	228,0	228,2
Flygtige Syrer	29,3	30,2	30,6

Det fremgaar heraf, at Jodtallet og Brydningstallet er stigende og Forsæbningstallet aftagende fra Hold K til Hold KR, men Udslaget er mindre end ved Forsøgene med Korn — Solsikkekager.

Rapskagerne og Rapsfrøene har forøget Mængden af flygtige Syrer i Smørfedtet. De »rene« Rapskager har udøvet en større Virkning paa Smørfedtet end de alm. Rapskager (se Tabel 66, Side 334). Rapsfrøenes Virkning paa Smørfedtet har været meget nær lig med Rapskagernes Virkning.

γ. Sammenligning mellem alm. Rapskager, »rene« Rapskager og Solsikkekager.

Holdene KR, Kr og KS, der skal benyttes ved denne Sammenligning, fandtes kun ved et Forsøg (*Egeskov* 1894—95). Det fremgaar af Tabel 66, Side 334, at de »rene« Rapskager har haft Overvægten over de »almindelige« med Hensyn til Smørrets Kvalitet. Selv om Forskellen ikke er stor, er den dog meget karakteristisk, idet Hold KR ved 1. Bedømmelse kun 1 Gang havde Overvægten over Hold Kr. 8 Gange havde Kr Overvægten over KR, og 3 Gange stod de 2 Hold lige. De »rene« Rapskager har ogsaa haft Overvægt overfor Solsikkekagerne, men Forskellen er ikke saa stor og karakteristisk som den nys omtalte.

δ. Sammenligning mellem Korn, »rene« Rapskager og Rapsfrø.

Til denne Sammenligning benyttedes Holdene K, Kr og KF. Forsøgene gennemførtes paa *Egeskov* 1894—95 og *Ravnholt* 1896. Resultatet af Smørrets Bedømmelse er anført i nedenstaaende Oversigt.

	1. Bedømmelse			*2. Bedømmelse*		
Gsnit. for 2 Forsøg:	Hold K	Hold Kr	Hold KF	Hold K	Hold Kr	Hold KF
Forberedelsestid ...	0	0	0	÷1,8	÷2,2	÷2,2
Forsøgstid	0	+0,7	+0,9	÷3,6	÷2,8	÷2,7
Eftertid	0	0	÷0,2	÷3,4	÷3,8	÷4,0

Det fremgaar heraf, at »rene« Rapskager og Rapsfrø staar meget nær lige, men begge Rapsholdene staar betydeligt over Kornholdet. I dette Tilfælde var det atter væsentligt Smørrets Smidighed, der var det afgørende.

— — — — —

Forsøgene har vist, at de benyttede Arter af Oliekager — gerne i et passende Forhold og i Foderblandinger, som anvendt ved Forsøgene — forøger Smørrets Godhed baade med Hensyn til Finhed og Holdbarhed i Sammenligning med Blandsæd. Forbedringen viste sig særlig i Smørrets Konsistens. De undersøgte Fodermidler kan opstilles i følgende Rækkefølge efter den gavnlige Indflydelse, de har udøvet paa Smørrets Kvalitet:

Rapsfrø — »rene« Rapskager — Solsikkekager — almindelige Rapskager — Blandsæd.

Forsøgene er dog vistnok for faa til at fastslaa denne Rækkes almindelige Gyldighed.

b. Smørkvalitetsforsøg med Korn og Melassefoder.

I Vinteren 1895—96 gennemførtes en Række Fodringsforsøg med Melassefoder sammenlignet med Blandsæd, og ved et af Fodringsforsøgene *(Egeskov)* undersøgte man tillige Melassefoderets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet. Mængderne af Oliekager, Roer og Hø var ens til Holdene. Det øvrige Kraftfoder havde følgende Sammensætning: Hold A: Blandsæd, Hold B: ½ Blandsæd + ½ Melassefoder og Hold C: Melassefoder. Holdenes Fodring i Forsøgstiden og Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid fremgaar af Tabel 33, Side 316.

Bedømmelsesresultatet for Smørret fra de 3 Hold fremgaar af nedenstaaende Oversigt.

	1. Bedømmelse			*2. Bedømmelse*		
Egeskov 1895—96.	Hold A	Hold B	Hold C	Hold A	Hold B	Hold C
Forberedelsestid (25 Dage)	0	÷0,7	÷0,3	÷2,0	÷1,7	÷2,0
Forsøgstid (50 Dage)	0	+0,2	÷0,3	÷2,6	÷2,5	÷2,8
Eftertid (10 Dage)	0	÷0,7	0	÷2,0	÷2,7	÷2,0

Det vil ses, at Forskellen mellem Tallene for de forskellige Hold er meget ringe baade ved 1. og 2. Bedømmelse. Skønt det kun drejer sig om et enkelt Forsøg, er Resultatet dog saaledes, at man nok tør slutte, at Melassefoderet ikke kan have nogen særlig skadelig Indflydelse paa Smørrets Kvalitet, da sligt, hvis det havde været Tilfældet, sikkert vilde have givet sig til Kende. Der er dog maaske en lille Antydning af, at Melassefoderet gav lidt fast Smør.

Der kunde ikke paavises nogen karakteristisk Forskel mellem Holdene med Hensyn til Smørrets kemiske Sammensætning og Mælkeforbruget til 1 kg Smør.

Resultatet af Undersøgelserne af Smørfedtet var følgende:

	Hold A	Hold B	Hold C
Jodtal	32,8	33,7	31,8
Forsæbningstal	228,7	227,4	228,6
Flygtige Syrer	30,8	29,6	29,4
Brydningstal	50,2	50,4	50,1

Melassefoderet synes at have udøvet en ringe Virkning paa Smørfedtet i modsat Retning af Oliekagerne, men det bør erindres, at der kun foreligger et Forsøg.

c. *Smørkvalitetsforsøg med Runkelroer og Turnips.*

Holdbetegnelserne og Roefoderets Art ved Forsøgsrækken med Runkelroer og Turnips i Aarene 1893—95 var følgende:

Hold R: Runkelroer.

Hold RT: ½ Runkelroer og ½ Turnips (12 kg Turnips er regnet = 10 kg Runkelroer).

Hold T: Turnips.

Alt det øvrige Foder til sammenhørende Hold var ens. Forsøgsrækken omfatter 2 Forsøg, gennemført paa *Egeskov* og *Ravnholt*. Paa Ravnholt var Holdene saa uensartede med Hensyn til Mælkeydelse, at Forsøget ikke kan benyttes til en Sammenligning mellem Holdenes kvantitative Ydelse. Paa Egeskov blev Mælkens Fedtindhold ikke paavirket af Ombytningen af Runkelroer med Turnips. Derimod synes Runkelroerne ved dette Forsøg at have haft en større Foderværdi end Turnips efter det Forhold, hvori de ved Forsøgene blev ombyttet med hinanden. Gennemsnitstallene for Mælkemængde og Fedtindhold fremgaar af Tabel 68.

Tabel 68.

Egeskov 1893 - 94	kg Mælk pr. Ko daglig			% Fedt			% Fløde		
	Hold R	Hold RT	Hold T	Hold R	Hold RT	Hold T	Hold R	Hold RT	Hold T
Forberedelsestid (20 Dage)	12,72	12,77	12,81	3,25	3,16	3,17	4,51	4,40	4,46
Forsøgstid (70 Dage)....	10,89	10,93	10,66	3,11	3,02	3,04	4,44	4,32	4,35
Eftertid (10 Dage).....	9,96	10,24	10,34	3,14	3,03	3,02	4,54	4,35	4,34

I Tabel 69, Side 334, er der givet en Oversigt over Holdenes Fodring i Forsøgstiden samt de opnaaede Karakterer for Smørrets Bedømmelse (n er underforstaaet). Desuden er Smørfedtets Jodtal, Brydningstal, Forsæbningstal og Mængder af flygtige Syrer anført. I 37. Beretning er der anført følgende Gennemsnitstal for Smørbedømmelserne for Holdene R og T.

Gsnit. for 2 Forsøg:	*1. Bedømmelse* Hold R	Hold T	*2. Bedømmelse* Hold R	Hold T
Forberedelsestid ...	+0,2	+0,2	÷1,8	÷1,8
Forsøgstid	+0,7	÷0,1	÷2,1	÷2,6
Eftertid	+0,4	+0,3	÷2,8	÷3,0

Smørret fra de 2 Hold har praktisk taget været af ens Godhed i Forberedelsestid og Eftertid. I Forsøgstiden, da Foderet var forskelligt, var Smørret fra Hold R bedre end Smørret fra Hold T baade ved 1. og 2. Bedømmelse. Paa Egeskov 1893—94, hvor Hold RT ogsaa var repræsenteret, har Smørrets Godhed for dette Hold i Forsøgstiden som Regel været bedre end for Hold T og ringere end for Hold R.

Forskellen mellem Holdene er størst i de Tilfælde, hvor Fløden ikke har været pasteuriseret. I nedenstaaende Oversigt er der for Holdene R og T anført Gennemsnitstal for Bedømmelsesresultatet for Smør fra Dobbeltkærninger af pasteuriseret og upasteuriseret Fløde.

Fløden:	*1. Bedømmelse* Hold R	Hold T	*2. Bedømmelse* Hold R	Hold T
upasteuriseret	0	÷1,6	÷3,4	÷4,2
pasteuriseret	+2,0	+1,9	÷0,7	÷1,0

Det vil ses, at Pasteuriseringen af Fløden praktisk taget har ophævet den ugunstige Virkning, som Turnipsfodringen har haft paa Smørrets Godhed.

Forskellen i Smørret fra Hold R og T fremkom særlig i Lugten og Smagen. Det ikke pasteuriserede »T«-Smør fik under Bedømmelserne jævnlig Bemærkninger som »bittert«, »roet«, »roebittert« o. s. v., men disse Bemærkninger tilfaldt aldrig Smørret fra Hold R og heller ikke »T«-Smør af pasteuriseret Fløde. T-Holdenes Mælk havde en stærk »roet« Lugt og en uren Smag, der atter gav sig til Kende i Fløden og den skummede Mælk. Naar Fløden blev pasteuriseret, forsvandt Roelugten. Anvendtes den skummede Mælk til Ostelavning, gik Lugten ogsaa over i Osten. »Turnipslugten« gav sig stærkest til Kende først paa Vinteren, og naar der anvendtes Turnips, der ikke havde været nedkulet.

I Smørrets Konsistens var der en Forskel at spore i Retning af, at »R«-Smørret var lidt »magrere« og »fastere« end »T«-Smørret, men Forskellen var kun ringe.

Der maatte anvendes lidt mere Farve til Smørret fra Hold R end til Smørret fra Hold T.

Undersøgelserne over Smørudbyttet tyder paa, at Fodringen med Turnips ved ens Mælkefedme har bevirket et større Smørudbytte af samme Mælkemængde end Fodringen med Runkelroer. Smørrets kemiske Sammensætning var følgende:

	Hold R	Hold T
% Fedt	83,00	82,36
— Vand	13,44	13,92
— andre Stoffer	3,56	3,72

Resultatet af den foretagne Undersøgelse af Smørfedtet er anført i Tabel 69, Side 334, og i nedenstaaende Oversigt:

Gsnit. for 2 Forsøg:	Hold R	Hold T
Jodtal	33,2	35,5
Brydningstal	50,5	51,2
Forsæbningstal	231,1	228,1
Flygtige Syrer	30,8	29,7

Turnips har paavirket Jodtal, Brydningstal og Forsæbningstal i samme Retning som Rapskagerne, men Virkningen er mindre. Udslaget skyldes ikke en forskellig Fedtmængde i Holdenes Foder, idet denne praktisk taget har været ens for Holdene. Med Hensyn til Mængden af flygtige Syrer har Turnipsholdene et lavere Tal end Runkelroeholdene, hvilket maa antages at skyldes Forskellen i Foder.

2. Forsøgene i 1897—99.

a. Smørkvalitetsforsøg med Blandsæd og Majs.

I Vintrene 1897—98 og 1898—99 blev der udført en Række Fodringsforsøg med Majs sammenlignet med Blandsæd (se nærmere Side 104). I Forbindelse med 2 af Forsøgene (paa *Egeskov* og *Ravnholt* 1897—98) blev der udført Undersøgelser over Smørrets Kvalitet ved den forskellige Fodring. Oplysninger om de enkelte Holds Fodring og Ydelse er anført i Tabel 34, Side 318. Det fremgaar heraf, at Mængderne af Oliekager, Melassefoder, Roer eller Sukkerroeaffald samt Hø var ens til de sammenhørende Hold. Det øvrige Kraftfoder var følgende: Hold A: Blandsæd, Hold B: ½ Blandsæd + ½ Majs og Hold C: Majs. Forsøget paa Ravnholt omfattede kun Holdene A og C.

Resultatet af den foretagne Bedømmelse af Smørret i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid er anført i nedenstaaende Oversigt.

	1. Bedømmelse			2. Bedømmelse		
	Hold A	Hold B	Hold C	Hold A	Hold B	Hold C
Egeskov:						
Forb.tid (30 Dage)	0	0	0	÷3,0	÷2,7	÷2,8
Forsøgstid (40 Dage)	0	+0,5	+0,4	÷2,6	÷1,7	÷2,0
Eftertid (20 Dage)	0	+2,0	+1,0	÷1,7	÷1,3	÷1,3
Ravnholt:						
Forb.tid (40 Dage)	0		+0,2	÷2,5		÷2,3
Forsøgstid (30 Dage)	0		+0,3	÷2,8		÷2,6
Eftertid (10 Dage)	0		÷0,7	÷3,3		÷3,0
Begge Gaarde:						
Forb.tid	0		+0,1	÷2,7		÷2,5
Forsøgstid	0		+0.4	÷2,7		÷2,3
Eftertid	0		+0,2	÷2,5		÷2,1

Det fremgaar heraf, at Smørret i Forsøgstiden fra Kornholdene (A) har været af omtrent samme Godhed som Smørret fra Holdene B og C saavel ved 1. som ved 2. Bedømmelse. Udslaget ved 1. Bedømmelse til Gunst for Majsen maa dog betragtes som sikkert, thi kun i 3 af 42 Bedømmelser har Majsholdene haft ringere Smør end Kornholdene, men i 20 Tilfælde bedre Smør, og 19 Gange staar Holdene lige. Forskellen mellem Kornholdene og Majsholdene er imidlertid meget lille.

Jodtallene for Holdene A og C i Gennemsnit for begge Forsøg er følgende:

	Hold A	Hold C
Forberedelsestid	33,5	33,1
Forsøgstid	31,3	32,1
Eftertid	33,0	32,9

Det fremgaar heraf, at der er et lille Udslag i Jodtallet til Gunst for Hold C. I Tallene for Lysbrydning og Mængden af flygtige Syrer fandtes lignende relative Forandringer gennem Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid som for Jodtallene. Resultatet er altsaa, at Majsen

har virket i samme Retning paa Smørfedtets Sammensætning som Oliekagerne ved de tidligere omtalte Forsøg, kun er Virkningen mindre. Der er altsaa ved Forsøgene fremkommet et lille Udslag i Smørrets Kvalitet til Gunst for Majsen.

b. Smørkvalitetsforsøg med Sukkerroeaffald.

Der blev i Vinteren 1898—99 udført et Forsøg paa *Egeskov* til Belysning af Sukkerroeaffaldets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet. Forsøget omfattede 3 Hold Køer, der i Forsøgstiden blev fodret som anført i Oversigten Side 57. Det fremgaar heraf, at Mængden af Sukkerroeaffald for Holdene A, B og C var henholdsvis 0, 15,25 og 30,5 kg pr. Ko daglig.

Bedømmelsesresultatet for Smørret er anført i nedenstaaende Oversigt.

	1. Bedømmelse			*2. Bedømmelse*		
	Hold A	Hold B	Hold C	Hold A	Hold B	Hold C
Forberedelsestid (30 Dage)	0	÷0,2	+0,3	÷1,8	÷1,8	÷1,8
Forsøgstid (50 Dage)	0	+0,3	÷0,1	÷2,0	÷1,9	÷2,0
Eftertid (20 Dage)	0	0	+0,2	÷2,8	÷3,0	÷3,0

Det vil ses, at Sukkerroeaffaldet kun i ringe Grad har forandret Smørrets Kvalitet og Holdbarhed. De fremkomne Forskelle maa betragtes som tilfældige.

Jodtal og Lysbrydningstal var praktisk taget ens for Holdene. Derimod fandtes der en karakteristisk relativ Nedgang i Mængden af flygtige Syrer for Holdene B og C i Forsøgstiden.

Forsøget tyder paa, at Sukkerroeaffaldet ikke har haft nogen særlig skadelig Virkning paa Smørrets Kvalitet.

3. Forsøgene i 1909—10.

a. Smørkvalitetsforsøg med Soyakager.

I Vinteren 1909—10 blev der paa *Wedellsborg* og *Pæregaard* udført Forsøg, der særlig tog Sigte paa at undersøge Soyakagernes Indflydelse paa Smørrets Kvalitet. Holdene paa de 2 Gaarde var paa henholdsvis 25 og 20 Køer. Ved begge Forsøg var der en Forberedelsestid paa ca. 8 Dage, i hvilken Holdene fodredes ens (Foderets Størrelse svarede til Gaardens almindelige Fodring). Fremgangsmaaden var iøvrigt den samme som ved Forsøgene omtalt i 37. Beretning.

Hvert enkelt Forsøg skal i det følgende omtales for sig.

Forsøget paa Wedellsborg. Holdene er betegnet med Bogstaverne A. og S. I Tabel 70 er der for hver enkelt Periode givet Oplysninger om Holdenes Fodring, Smørfedtets Jodtal og Brydningstal samt Resultatet af Smørrets Bedømmelse. Det fremgaar af Tabellen, at man

Tabel 70.

	Hold	kg Foder pr. Ko daglig							Smørfedtets		Bedømmelse af Smørret		
											Points		
		Jordnødkager	Solsikkekager	Soyakager	Blandsæd	Roer	Hø	Halm	Jodtal	Brydningstal	1. Bedømmelse	2. Bedømmelse	Bemærkninger ved 2. Bedømmelse
Forb.tid.													
$^{3}/_{12}$—$^{11}/_{12}$	A	1	1		1	35	2	5	32,7	50,0	0	÷0,7	
	S	1	1		1	35	2	5	32,5	50,0	+0,7	÷0,7	
Forsøgstid.													
$^{12}/_{12}$—$^{20}/_{12}$	A	1	1		1	35	2	5	30,6	49,9	0	÷2,0	urent
	S	0,5	1	0,5	1	35	2	5	31,1	49,7	÷0,3	÷2,3	do.
$^{21}/_{12}$— $^{6}/_{1}$	A	1	1		1	35	2	5	33,7	50,2	0	÷1,3	do.
	S	0,5	0,5	1	1	35	2	5	32,9	50,1	+0,3	÷1,3	do.
$^{7}/_{1}$ —$^{21}/_{1}$	A	1	1		1	35	2	5	35,5	51,1	0	÷0,3	
	S	0,25	0,25	1,5	1	35	2	5	33,2	50,4	0	÷0,3	fastest
$^{22}/_{1}$ —$^{30}/_{1}$	A	1	1		1	35	2	5	34,4	50,9	0	÷1,0	
	S	0	0	2	1	35	2	5	32,8	50,1	÷0,3	÷1,3	fastest
Gsnit. for Forsøgstid	A								33,6	50,5	0	÷1,2	
	S								32,5	50,1	÷0,1	÷1,3	

i Forsøgstiden gradvis forøgede Soyakagemængden. I den første af de 4 Forsøgsperioder fik Køerne paa Hold S saaledes kun ½ kg Soyakager pr. Ko daglig, men i den sidste Periode 2 kg pr. Ko daglig. Den almindelige, udbredte Mening gik nemlig ud paa, at Soyakagerne havde en uheldig Indflydelse paa Smørrets Kvalitet, og man turde derfor ikke give ret store Mængder Soyakager til at begynde med.

I Forberedelsestiden har Smørret været af omtrent ens Godhed. Ved 1. Bedømmelse fik Smørret fra Hold S ganske vist en lidt højere Karakter end Smørret fra Hold A, men ved 2. Bedømmelse var Karaktererne nøjagtig ens for de 2 Hold. I Forsøgstiden er der heller ikke fremkommet nogen særlig stor Forskel i Smørrets Kvalitet mellem de 2 Hold. Holdene har i Gennemsnit for Forsøgstiden opnaaet praktisk

taget lige mange Points baade ved 1. og 2. Bedømmelse. Ved 2. Bedømmelse i de sidste Perioder bemærkede Dommerne, at Smørret fra Hold S var »fastest«, d. v. s., det var fastere end Smørret fra Hold A, men de vilde ikke dermed udtale noget om, hvorvidt denne fastere Konsistens i og for sig var heldig eller uheldig, idet dette beror paa forskellige Omstændigheder. Forskellen i Fasthed belyses yderligere af Smørfedtets Jodtal og Brydningstal (se Tabel 70).

Forsøget paa Pæregaard. Da Spørgsmaalet om Soyakagernes Indflydelse paa Smørrets Kvalitet er af stor Vigtighed, besluttede Laboratoriet at gentage Wedellsborg-Forsøget paa en anden Gaard og et andet Mejeri. Forsøget, der blev udført paa Pæregaard i Vinteren 1910, omfattede 2 Hold Køer, A og B. Forsøgstiden blev delt i 2 Afsnit, der er betegnet som 1. og 2. Forsøgstid. Mellem de 2 Forsøgstider blev der indskudt en Overgangstid paa 2 Dage. I Tabel 71 er der for hvert Forsøgsafsnit givet Oplysninger om Holdenes Fodring, Smørfedtets Jodtal og Brydningstal samt Resultaterne af Smørrets Bedømmelse. Det fremgaar af Tabellen, at Foderet til de 2 Hold har været ens i Forberedelsestid og Eftertid. I Forsøgstiden bestod Oliekagerne til det ene Hold af lige Dele Jordnødkager, Solsikkekager og Hampefrøkager og til det andet Hold af Soyakager. Soyakagerne blev

Tabel 71.

	Hold	kg Foder pr. Ko daglig								Smørfedtets		Bedømmelsen af Smørret		
												Points		
		Jordnødkager	Solsikkekager	Hampefrøkager	Soyakager	Blandsæd	Roer	Hø	Halm	Jodtal	Brydningstal	1. Bedømmelse	2. Bedømmelse	Bemærkninger ved 2. Bedømmelse
Forb.tid.														
$^9/_2$—$^{16}/_2$	A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	50		5	36,8	51,0	0	÷1,3	lidt urent
	B	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	50		5	35,7	51,0	0	÷1,3	lidt urent
Forsøgstid.														
1. $^{17}/_2$—$^3/_3$	A	0,8	0,8	0,8		0,6	50		5	37,8	51,0	0	÷2,3	urent
	B				2,4	0,6	50		5	30,3	49,2	÷0,8	÷2,3	urent, fastest
2. $^6/_3$—$^3/_4$	A				2,4	0,6	50	2	2,5	31,6	49,9	÷0,7	÷2,2	urent, fastest
	B	0,8	0,8	0,8		0,6	50	2	2,5	37,5	51,0	0	÷1,8	urent
Eftertid.														
$^4/_4$—$^{14}/_4$	A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	50	2	2,5	35,9	51,0	0	÷2,3	lidt urent
	B	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	50	2	2,5	35,9	50,9	÷0,3	÷2,7	lidt urent

i 1. Forsøgstid anvendt til Hold B og i 2. Forsøgstid til Hold A. (Se nærmere Tabel 71.)

I 1. Forsøgstid er der fremkommet meget nær samme Virkning som ved det før omtalte Forsøg paa Wedellsborg, idet Smørret fra Hold B ved 1. Bedømmelse fik en lidt lavere Karakter end Smørret fra Hold A, men ved 2. Bedømmelse var Karaktererne ens for de 2 Holds Smør. »Soyakagesmørret« fik ogsaa her Betegnelsen »fastest«.

I 2. Forsøgstid blev som før nævnt Kagefoderet for de 2 Hold pludselig ombyttet, saaledes at Hold A nu fik udelukkende Soyakager, medens Hold B fik lige Dele af Jordnødkager, Solsikkekager og Hampefrøkager. Forsøgsresultatet svarer meget nær til Resultatet fra 1. Forsøgstid.

Jodtallene og Brydningstallene viser tydeligt, hvilken Indflydelse det forskellige Kagefoder har haft paa Smørfedtets Sammensætning. Tallene er meget nær ens i Forberedelsestid og Eftertid for de 2 Hold, men forskellige i Forsøgstiden paa den Maade, at det Hold, der har faaet Soyakager, stadig opviser de laveste Tal.

— — — —

Forsøgene viser, at Fodringen med Soyakager har givet et meget tydeligt Udslag med Hensyn til Smørrets Konsistens, derimod var Smørrets Lugt og Smag praktisk taget ens for Holdene. Om Soyakagernes Evne til at give relativt fast Smør skal betragtes som skadelig eller gavnlig beror paa Omstændighederne, bl. a. hvilke Foderstoffer Soyakagerne benyttes sammen med samt Temperaturforholdene (Aarstiden). Soyakagerne bør ikke benyttes ensidigt, saaledes som det har været Tilfældet ved Forsøgene.

Alt i alt tyder Forsøgene paa, at Soyakagerne er et udmærket Fodermiddel, blot det benyttes med Omtanke og Maadehold.

4. Forsøg i 1915.

a. Smørkvalitetsforsøg med Kaalroer og Runkelroer.

I Vinteren 1915 blev der paa *Tybrind* gennemført et Forsøg til Belysning af det forskellige Roefoders Indflydelse paa Smørrets Kvalitet. Forsøget omfattede 2 Hold, der betegnedes med R og K. Hvert Hold bestod af 16 Køer. Der blev lagt særlig Vægt paa at faa Holdene saa ensartede som muligt med Hensyn til Afstanden fra Kælvningen.

Fodermængden pr. Ko daglig var følgende: 2,25 kg Oliekager og 2,5 kg Hø samt Halm efter Behag gennem hele den Tid, Forsøget varede. Roefoderet bestod i Forberedelsestiden af 18,75 kg Runkelroer og 18,75 kg Kaalroer. I Forsøgstiden fik Køerne paa Hold R 40 kg Runkelroer og paa Hold K 45 kg Kaalroer. I Eftertiden fik begge Hold 40 kg Runkelroer pr. Ko daglig.

I Tabel 72 er der anført Oplysninger om Smørrets Bedømmelse samt Smørfedtets Jodtal. Det fremgaar af Resultatet af Bedømmelsen,

Tabel 72.

	fra — til	Hold	Smørrets Bedømmelse		Smørfedtets Jodtal
			Points	Bemærkninger	
Forb.tid	$^{17}/_{2}$—$^{19}/_{2}$	R	10,5	—	29,4
		K	10,1	—	29,6
Forsøgstid	$^{1}/_{3}$— $^{3}/_{3}$	R	9,9	lidt haardt	28,2
		K	10,0	blødt, rødlig Farve	32,9
	$^{9}/_{3}$—$^{11}/_{3}$	R	11,8	—	29,9
		K	11,6	blødt, rødlig Farve	34,9
Eftertid	$^{23}/_{3}$—$^{25}/_{3}$	R	10,5	—	26,6
		K	10,5	—	28,3

der blev foretaget godt 14 Dage efter Kærningen, at Smørret fra de 2 Hold har været af ens Godhed. Der var visse karakteristiske Forskelle paa Smørret, Kaalroesmørret havde en ejendommelig rødlig Farve og var blødere end Runkelroesmørret. Forskellen i Konsistens fremgaar ogsaa af Smørfedtets Jodtal. I Forberedelsestid og Eftertid var Jodtallet omtrent ens for Holdene, men i Forsøgstiden betydelig højere for Kaalroeholdet end for Runkelroeholdet.

5. Forsøgene i 1927—30.

a. Enkelte Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens.

I Forbindelse med Undersøgelserne paa *Faurholm* og *Trollesminde* over enkelte Kraftfodermidlers Indflydelse paa Køernes Velbefindende og Fordøjelse i Aarene 1927—30 (se Side 116) blev der — i Samarbejde med *Statens Forsøgsmejeri* — søgt konstateret, hvorledes forskellige Fodermidler indvirker paa Smørrets Konsistens. Den anvendte Forsøgsteknik og Foderplanerne er omtalt Side 116—119.

Til Prøvekærninger paa Statens Forsøgsmejeri blev der leveret Mælk 4 à 5 Gange fra de enkelte Hold. Ved Ankomsten til Mejeriet blev Mælken vejet, og der udtoges Prøver til Fedtbestemmelse. Mælken blev derefter skummet og Fløden pasteuriseret ved 90 à 95 Gr. C og straks afkølet til 10 à 12 Gr. C. Syrningen af Fløden foregik ved 15 à 16 Gr. C, og der benyttedes 4 % Syrevækker til hver Prøve. Syrningen varede 20 à 22 Timer. Fløden blev efter Syrningen kærnet, og Smørret behandlet efter Mejeriets sædvanlige Fremgangsmaade, hvorefter der udtoges Prøver af det færdige Smør, dels til Jodtals- og Lysbrydningsbestemmelser og dels til almindelig Bedømmelse ved Smag og Udseende. Brydningstallene bestemtes ved Hjælp af Zeiss's Refraktometer ved 40 Gr. C.

Tabel 73.

Nr.	Antal Forsøg	Fodermiddel	Jodtal				Lysbrydningstal	Smørrets Konsistens
			1927—28	1928—29	1929—30	Middel		
1	3	Tørret Majsbærme			46,5	46,5	45,7	meget blød, løs
2	3	Sesamkager		45,0		45,0	45,1	løs, blød, sjasket
3	3	Soyabønner		41,3		41,3	44,2	tilfr., noget blød
4	9	Solsikkekager	39,8	39,7		39,8	43,9	tilfr., smidig
5	5	Hørfrøkager	34,8	39,9		37,4	43,9	blød, smidig
6	9	Rapskager	29,8	40,3		35,1	43,3	blød, smidig
7	5	Jordnødkager	30,8	37,3		34,1	42,8	tilfredsstillende
8	5	Bomuldsfrøkager	29,3	38,8		34,0	43,5	tilfredsstillende
9	3	Tørret Kartoffelbærme			33,6	33,6	42,4	tilfredsstillende
10	2	Tørret Mask	33,5			33,5		tilfredsstillende
11	2	Sukkerroetop		33,0		33,0	41,9	tilfredsstillende
12	2	Fiskemel		32,5		32,5	42,1	tilfredsstillende
13	2	Tapiokamel		32,5		32,5	42,1	tilfredsstillende
14	9	Soyakager	31,9	32,2		32,1	42,2	smidig og god
15	5	Blandsæd	28,8	35,0		31,9	42,5	tilfredsstillende
16	2	Kaalroer med Top		30,6		30,6	41,4	ret tilfredsstillende
17	2	Blodfoder		30,3		30,3	41,7	tilfredsstillende
18	5	Solsikkeskraa	29,4		30,9	30,1	42,1	tilfredsstillende
19	5	Hvedeklid	28,0	31,3		29,7	41,9	tilfredsstillende
20	3	Havre			29,4	29,4	41,6	ret tilfredsstillende
21	6	Majs	29,0			29,0		kort, løs, men ret blød
22	3	Byg			28,3	28,3	41,3	ret tilfr., noget tør
23	3	Rugklid			26,6	26,6	40,8	tør og sprød
24	4	Kokoskager	26,3			26,3		tør og sprød
25	2	Babassukager	26,3			26,3		tør og sprød
26	5	Soyaskraa	24,4	28,3		26,3	41,4	tør og sprød, kort
27	4	Palmekager	26,0			26,0		tør og sprød
28	3	Rug			25,4	25,4	40,6	kort, tør, haard
29	3	Hvede			25,4	25,4	40,7	haard, tør, sprød
30	6	Ærteblandsæd	23,8			23,8		meget tør og sprød

I Beretningen er Resultaterne sammendraget paa følgende Maade:

»I Tabel 73 er de ved Forsøgene anvendte Kraftfodermidler opstillet efter faldende Jodtal, og paa Grundlag heraf kan man inddele Fodermidlerne i 3 Grupper efter deres Indflydelse paa Smørrets Konsistens.

Af Tabellen fremgaar det, at man kan sige, at Smør, hvis Jodtal ligger omkring 30—35, har normal tilfredsstillende Konsistens; med Jodtal væsentligt under 30 faar Smørret Tendens til at blive tørt og sprødt og desto mere, jo lavere Jodtallet er. Omvendt faar Smør med højere Jodtal end 35 Tilbøjelighed til at blive for blødt og løst, og denne Egenskab stiger med stigende Jodtal.

Deler man nu — som foran antydet — Fodermidlerne i 3 Grupper, kaldet A, B og C, omfatter

Gruppe A: Foderstoffer, som giver blødt Smør, hertil hører: Tørret Majsbærme, Sesamkager, Soyabønner, Solsikkekager, Hørfrøkager, Rapskager — som alle har givet Smør med et Jodtal paa over 35, som ved Bedømmelse har faaet Betegnelser som meget smidigt, løst og blødt.

Gruppe B: Foderstoffer, som giver normalt Smør, hertil hører: Jordnødkager, Bomuldsfrøkager, tørret Kartoffelbærme, tørret Mask, Fiskemel, Tapiokamel, Soyakager, Blandsæd, Kaalroer med Top, Blodfoder, Solsikkeskraa, Hvedeklid og Havre — som nærmest har vist sig indifferente overfor Smørrets Konsistens, og givet Jodtal fra 29,4 til 34,1.

Gruppe C: Foderstoffer, som giver tørt og sprødt Smør, hertil hører: Majs, Byg, Rugklid, Kokoskager, Babassukager, Soyaskraa, Palmekager, Rug, Hvede og Ærteblandsæd — som for de flestes Vedkommende har givet Smør med tør og sprød Konsistens og lave Jodtal; Byg og Majs staar paa Overgangen, idet de har givet Smør, der vel ikke er særlig tørt, men dog for Majsens Vedkommende af en løs og grynet Struktur.

Man vil af Tabellen tillige bemærke, at Jodtallene fra Forsøgene i 1928—29 for adskillige af Fodermidlernes Vedkommende ligger højere end ved Forsøgene i 1927—28. Aarsagerne hertil er man ikke i Stand

til bestemt at vise, men da det er forskellige Fodermidler, som er anvendt, kan det jo være muligt, at Fedtprocenten i f. Eks. samme Kagesort ikke har været ens, men har været højere i 1928—29 end Aaret forud, dette kan ikke paavises, da der ikke foreligger Analyser af Kagerne fra 1. Vinters Forsøg, men antydningsvis kan det dog siges, at f. Eks. Rapskagernes Fedtindhold paa 10,1 % ligger højere, end hvad der angives i forskellige Lære- og Haandbøger.

At Fodermidlets Indhold af Raafedt spiller en Rolle i denne Forbindelse maa vistnok siges at være hævet over enhver Tvivl, thi det synes i Følge Forsøgene givet, at det tørre Smør med det lave Jodtal, som er fremkommet med Fodring med Soyaskraa, maa staa i Forbindelse med dette Fodermiddels ringe Fedtindhold (ca. 0,43 %), da Fodring med Soyabønner og Soyakager, hvor Fedtmængden har været tilstrækkelig stor, har givet tilfredsstillende smidigt Smør, og det næppe kan forudsættes, at Fedtstoffets Beskaffenhed er forskellig i disse Fodermidler.

Hvorvidt man saa med Anledning heraf skal søge at undgaa en alt for stor Udtrækning af Fedt i saadanne Fodermidler, er en anden Sag, der kan overvejes i Forbindelse med Spørgsmaalet om Sammensætning af Kraftfoderblandingen til Malkekøer, thi, at denne sidste bør skænkes stor Opmærksomhed fra Landmandens Side, synes der efter Resultaterne af de i det foregaaende omtalte Forsøg ikke at kunne være Tvivl om«.

Det er ikke blot de benyttede Fodermidlers absolutte Indhold af Fedt, der har Indflydelse paa Smørrets Kvalitet, men ogsaa Fedtets Art. At Kokoskager, Babassukager og Palmekager f. Eks. giver tørt og sprødt Smør skyldes saaledes ikke et særligt ringe Indhold af Raafedt, men derimod, at Fedtet i disse Kager er af en karakteristisk fast Karakter, der, naar Kagerne opfodres til Malkekøer, er i Stand til at gøre det producerede Smør tørt og sprødt.

b. Forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa Smørrets Konsistens.

Ved de i det foregaaende Afsnit omtalte Undersøgelser viste det sig, at visse Kraftfodermidler havde en udpræget Tendens til at paavirke Smørrets Konsistens i uheldig Retning, medens andre derimod gav Smørret en blød og smidig Konsistens. I Vinteren 1929—30 gennemførte man derfor nogle Forsøg paa *Faurholm*, hvor man fortrins-

vis prøvede de uheldigt virkende Fodermidler i forskellige Blandingsforhold. Fremgangsmaaden ved Forsøgene var følgende:

I Forberedelsestid og Eftertid anvendtes Gaardens almindelige Kraftfoderblanding, der bestod af 20 % Soyaskraa, 20 % Kokoskager, 20 % Jordnødkager, 15 % Rapskager, 20 % Havre og 5 % Klidmelasse. Selve Forsøgstiden var delt i 3 Perioder. I 1. og 3. Periode anvendtes Kraftfoderblandinger, der indeholdt 40 % af et Fodermiddel (Kokoskager, Palmekager eller Soyaskraa), som i Følge de forudgaaende Forsøg virkede uheldigt paa Smørrets Konsistens; de øvrige 60 % bestod af Fodermidler, hvis Virkning paa Smørrets Konsistens maatte anses for temmelig neutral, og som derfor ikke kunde ventes at ville ophæve Kokoskagernes, Palmekagernes eller Soyaskraaets uheldige Virkning. I 2. Forsøgsperiode foretoges der en Ændring i Blandingerne, idet 20 à 25 % af et neutralt Fodermiddel — i saa godt som alle Tilfælde Bomuldsfrøkager — ombyttedes med tilsvarende Vægtmængder af et af de heldigt virkende Fodermidler.

Paa Grundlag af Ydelsen i 14 Dage à 3 Uger inddeltes de til Raadighed staaende Køer i Hold. Hvert Hold omfattede 12 Køer. Umiddelbart efter, at Holdene var dannet, paabegyndtes selve Forsøgstiden.

Holdene A, B, C, M, N og O fik i 1. og 3. Forsøgsperiode følgende Blanding: 40 % Kokoskager, 25 % Jordnødkager, 15 % Blandsæd og 20 % Bomuldsfrøkager. I 2. Forsøgsperiode fik Holdene A, B og C de 20 % Bomuldsfrøkager erstattet med henholdsvis Rapskager, Solsikkekager og Hørfrøkager. Holdene M, N og O fik i 2. Forsøgsperiode 20 % Bomuldsfrøkager og 5 % Blandsæd erstattet med samme Vægtmængde af henholdsvis Solsikkefrøskraa, Solsikkebondekageskraa og Solsikkekager. Kraftfoderblandingen til Hold Q var ens i 1. og 2. Forsøgstid. Sammensætningen var følgende: 40 % Kokoskager, 25 % Jordnødkager, 15 % Blandsæd og 20 % Sesamkager.

Holdene G, H, J og K fik i 1. og 3. Forsøgsperiode en Kraftfoderblanding bestaaende af 40 % Palmekager, 30 % Jordnødkager, 10 % Blandsæd og 20 % Bomuldsfrøkager. I 2. Forsøgsperiode blev de 20 % Bomuldsfrøkager for Holdene G, H, J og K erstattet med samme Vægtmængde af henholdsvis Rapskager, Solsikkekager, Hørfrøkager og Sesamkager.

Holdene D, E, F, L og P fik i 1. og 3. Forsøgsperiode følgende Blanding: 40 % Soyaskraa, 40 % Blandsæd og 20 % Bomuldsfrøkager. I 2. Forsøgsperiode blev de 20 % Bomuldsfrøkager for Holdene D, E, F

Tabel 74.

Hold	Forberedelsestid		1. Forsøgsperiode		2. Forsøgsperiode				3. Forsøgsperiode		Eftertid	
	Jodtal	Smørrets Konsistens	Jodtal	Smørrets Konsistens	Jodtal	Smørrets Konsistens	Jodtal	Smørrets Konsistens	Jodtal	Smørrets Konsistens	Jodtal	Smørrets Konsistens
A	30,4	tilfr.	27,3	tilfr.	29,3	tilfr.	35,3	tilfr.	27,6	noget kort og tør		
B	29,7	tilfr.	26,9	ret tilfr.	28,8	tilfr.	30,6	tilfr.	27,4	ret tilfr.		
C	27,6	ret tilfr.	25,9	ret tilfr.	28,2	tilfr.	27,5	ret tilfr., l. kort	26,5	ret tilfr.		
M	30,2	tilfr.	27,4	l. sprød	29,0	ret tilfr.	29,3	ret tilfr.			29,4	tilfr.
N	31,1	tilfr.	28,1	ret tilfr.	29,3	tilfr.	29,9	ret tilfr.			30,9	tilfr.
O	31,7	tilfr.	29,7	ret tilfr.	33,8	tilfr.	32,5	tilfr.			31,7	tilfr.
Q	26,6	ret tilfr.	26,8	ret tilfr.	26,0	tilfr.	26,9	ret tilfr.			26,9	ret tilfr.
Gsnit.	29,6		27,4		29,2		30,3		27,2		29,7	
G	31,9	ret tilfr.	28,8	ret tilfr., kort	31,2	tilfr.	31,0	tilfr.	29,1	tilfr.		
H	31,7	ret tilfr.	29,5	ret tilfr., l. kort	31,3	tilfr.	32,0	tilfr.	29,4	tilfr.		
J	32,7	tilfr.	29,9	ret tilfr., l. kort	32,3	tilfr.	31,6	tilfr.	29,6	tilfr.		
K	31,7	tilfr.	29,0	ret tilfr., l. kort	32,0	tilfr.	30,6	tilfr.	29,2	tilfr.		
Gsnit.	32,0		29,3		31,7		31,3		29,3			
D	29,3	tilfr.	26,6	ret tilfr., l. kort	28,8	tilfr.	29,5	ret tilfr., l. kort	27,8	ret tilfr.		
E	28,6	tilfr.	26,9	ret tilfr., l. kort	27,8	tilfr.	28,6	tilfr.	27,5	l. kort og tør		
F	30,1	tilfr., l. løs	28,1	ret tilfr.	28,0	tilfr.	29,1	tilfr.	28,4	ret tilfr.		
L	31,5	tilfr.	29,7	ret tilfr., l. kort	33,5	tilfr.	30,7	tilfr.	28,4	tilfr.		
P	30,9	tilfr.	28,3	tilfr.	29,9	tilfr.	29,2	tilfr.			30,7	tilfr.
Gsnit.	30,1		27,9		29,6		29,3		28,0			

og L erstattet med samme Vægtmængde af henholdsvis Rapskager, Solsikkekager, Hørfrøkager og Sesamkager. For Hold P blev 20 % Bomuldsfrøkager og 5 % Blandsæd erstattet med 25 % Solsikkeskraa.

I Tabel 74 er der anført Oplysninger om Smørrets Konsistens for de enkelte Hold. Gaardens almindelige Kraftfoderblanding har givet normalt godt og smidigt Smør med et Jodtal paa ca. 30. Det fremgaar af Tabellen, at Jodtallet er sunket for alle Hold (med Undtagelse af Hold Q) fra Forberedelsestid til 1. Forsøgsperiode, da der blev benyttet Kageblandinger med 40 % af de uheldigt virkende Kager. Fra 1. til 2. Forsøgsperiode er der en Stigning i Jodtallet for alle Hold (undtaget Hold Q). I 3. Forsøgsperiode er Jodtallet for alle Hold lavere end i 2. Forsøgsperiode. For Holdene M, N, O, Q og P, der fra 2. Forsøgsperiode gik lige over i Eftertiden, har Jodtallet i Eftertiden været af omtrent samme Størrelse som i 2. Forsøgsperiode.

Forsøgene viser meget tydeligt, at man er i Stand til at ophæve Kokoskagernes, Palmekagernes og Soyaskraaets uheldige Virkning paa Smørrets Konsistens ved i Kraftfoderblandingen at anvende en Del af de Fodermidler, der giver Smør med blød og smidig Konsistens.

Ved Sammensætningen af Foderet kan man — uden Skade for Smørrets Konsistens — anvende de i Gruppe C i Oversigten Side 213 angivne Fodermidler, naar samtidig en tilsvarende Mængde af Kraftfoderet udgøres af et eller flere af de under Gruppe A anførte Fodermidler.

c. Særlige Undersøgelser i 1927 og 1930.

I Maanederne Februar—Maj 1930 blev der paa Statens Forsøgsmejeri foretaget en Række Undersøgelser af Smør, kærnet af Fløde indsendt fra forskellige store Gaarde, hvor Malkekøerne under Forsøgslaboratoriets Kontrol blev fodret med forskellige Fodermidler. I nedenstaaende Oversigt er der anført Oplysninger om Smørprøvernes Jodtal.

Brattingsborg: 28. Febr. Smør fra Runkelroehold: 28,8. Smør fra Kaalroehold: 28,7. 31. Marts. Jodtal i Smørprøver fra 3 Hold underkastet ens Fodring: 29,0, 29,2 og 29,5. 23. April. Jodtal i Smør fra de samme 3 Hold, der nu fodredes med henholdsvis Runkelroer, Kartoffelbærme og Majsbærme: 28,8, 32,6 og 42,1.

Sanderumgaard: 8. Marts. Smør fra Runkelroehold: 29,9. Smør fra Kaalroehold 33,4. Smør fra Blandingsmælk (Kaalroer): 33,2.

Wedellsborg: 8. Marts. Smør fra Runkelroehold: 32,1. Smør fra Kaalroehold: 33,3. Smør fra Blandingsmælk (Kaalroer): 32,0.

Engestofte: 13. Marts. Hold A (Runkelroer): 29,7. Hold B (Sukkerroeaffald): 30,3. Hold C (ensileret Sukkerroetop): 29,8.

Frederikshøj: 7. April. Smør fra Holdene A, B og C, der alle blev fodret med vaad Bærme, havde Jodtallene henholdsvis: 39,5, 38,1 og 42,2. 1. Maj. Hold A (tørret Majsbærme): 45,2. Hold B (tørret Kartoffelbærme): 35,2. Hold C (ingen Bærme): 36,0.

Undersøgelserne viser, at Runkelroer har givet lidt lavere Jodtal end Kaalroer. Majsbærme har ligesom ved de systematiske Forsøg givet høje Jodtal. De øvrige Fodermidler har nærmest givet normale Jodtal for Smørret. Smørret fra Runkelroeholdene var ganske farveløst, hvilket er af Betydning for Fremstilling af Roquefortost.

I Tilknytning til den Side 64 omtalte Prøvefodring med *Sukkerroetop* paa *Faurholm 1927* blev der leveret Mælkeprøver til Statens Forsøgsmejeri til Prøvekærninger. Man fandt følgende Jodtal:

	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid
Hold K (Kaalroer m. Rod og Top)	27,5	30,7	29,6
Hold S (Sukkerroetop)	28,2	33,0	28,4

Smørret fra Hold S har i Forsøgstiden givet et lidt højere Jodtal og været af en lidt smidigere Konsistens end Smørret fra Hold K. I øvrigt var Smørret fra begge Hold af god Kvalitet.

Ved Forsøget med *Kokos- og Palmekager* paa *Trollesminde* i Vinteren 1927 (se Side 115) viste Prøvekærninger af Mælken fra Holdene, at en ensidig Anvendelse af Kokos- og Palmekager giver Smør, der i Udseende og Konsistens meget minder om Stearin. Smagen var der ikke noget at udsætte paa.

B. Andre Undersøgelser over Smørrets Kvalitet og Konsistens.

1. Smørfedtets Lysbrydningsevne, Jodtal og Indhold af flygtige Syrer.

I Forbindelse med Laboratoriets Smørudstillinger blev der i Tiden fra 30. Marts 1896 til 26. Marts 1900 udført en Række Bestemmelser til Belysning af, hvilke Brydningstal og Jodtal samt hvilket Indhold af flygtige Syrer der maatte regnes med i Gsnit. for dansk Smør. Resultaterne er udførligt omtalt i 46. Beretning.

Brydningstallene bestemtes ved Hjælp af Zeiss' Refraktometer ved 25 Gr. C. Der foretoges Bestemmelser i 7834 Smørprøver. I det følgende skal nævnes nogle af Resultaterne af Bearbejdningen af Materialet.

1) De forskellige Landsdele forholdt sig praktisk taget ens med Hensyn til Smørrets Brydningstal.

2) Brydningstallet i Smør fra enkelte Besætninger eller fra Mejerier, der kun omfatter faa Besætninger, varierer stærkere end Brydningstallet i Smør fra Blandingsmælk fra mange Besætninger.

3) Det laveste Brydningstal, der blev konstateret, var 48,6 og det højeste 54,9. I Tabel 75 er der anført Oplysninger om Brydningstallenes Variation for Smørprøver fra 59 Smørudstillinger. Fordelingen blev

Tabel 75. Brydningstallenes Variation.

Afvigelse fra Gsnit.	Antal Afvigelser fra Gsnit.					
	Mejerier		Herregaarde		Alle Prøver	
	ialt	%	ialt	%	ialt	%
Fra ÷2,0 til ÷1,1	28	0,6	13	2,1	41	0,7
Fra ÷1,0 til ÷0,1	2485	49,0	151	24,6	2636	46,3
0	550	10,8	39	6,4	589	10,4
Fra 0,1 til 1,0	1960	38,6	314	51,1	2274	40,0
Fra 1,1 til 2,0	53	1,0	90	14,7	143	2,5
Fra 2,1 til 2,5			7	1,1	7	0,1
	5076	100	614	100	5690	100

udarbejdet for hver enkelt Smørudstilling, og Antallet af Afvigelser er derefter summeret for alle 59 Udstillinger. Det fremgaar af Tabellen, at der uden for 2 Brydningsgraders Afvigelse kun falder 0,1 % af Prøverne, og disse stammer udelukkende fra Herregaarde.

4) Undersøgelserne viste, at Aarstiden øver en stor Indflydelse paa Smørfedtets Brydningstal. I Tabel 76 er der anført sandsynlige Tal for Brydningstallet den første i hver Maaned i de 4 Aar, Undersøgelserne har strakt sig over. Brydningstallene var størst i Maanederne August, September og Oktober. Der maa altid ved Benyttelsen af Brydningstallene tages Hensyn til Aarstiden.

5) En Gruppering af Materialet efter Smørprøvernes Godhed (særlig Lugt og Smag) viste, at Godheden ikke havde nogen Indflydelse paa Brydningstallet. Derimod viste det sig ved Forsøgene over Foderets

Tabel 76.

	Brydningstal					Mængden af flygtige Syrer				Jodtal	
	1896—97	1897—98	1898—99	1899—1900	Gsnit.	1897—98	1898—99	1899—1900	Gsnit.	1896—97	1897—98
1. April ..	51,5	50,5	51,0	51,1	51,0	28,5	30,9	30,8	30,1	—	33,4
1. Maj ...	51,3	50,6	51,1	51,4	51,1	28,8	30,6	30,7	30,0	—	35,0
1. Juni ...	50,9	50,9	51,4	51,2	51,1	30,1	30,6	30,6	30,4	—	37,1
1. Juli ...	52,0	51,2	51,7	51,6	51,6	30,0	29,9	30,8	30,2	—	38,4
1. August.	52,0	51,9	51,9	52,5	52,1	27,9	29,2	29,2	28,8	—	39,0
1. Septbr..	52,4	52,7	52,9	52,5	52,6	27,2	27,4	28,0	27,5	42,7	40,4
1. Oktbr. .	52,7	52,7	53,1	52,6	52,8	27,8	27,4	27,2	27,5	44,7	43,2
1. Novbr. .	50,9	50,8	51,2	51,0	51,0	29,2	29,3	30,2	29,6	37,2	36,0
1. Decbr. .	49,9	49,8	50,5	50,5	50,2	30,5	30,3	31,3	30,7	33,0	32,9
1. Jan. ...	50,1	50,5	50,6	50,6	50,5	30,7	(31,0)	31,0	30,9	33,3	—
1. Febr. ..	50,2	50,7	50,8	50,8	50,6	31,2	(30,9)	31,0	31,0	34,5	—
1. Marts ..	50,3	50,9	51,0	51,0	50,8	30,9	(30,9)	31,0	30,9	34,1	—
Gsnit.	51,2	51,1	51,4	51,4	51,3	29,4	29,8	30,1	29,8	—	—
Rubrik Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Indflydelse paa Smørrets Kvalitet, at Konsistensen havde stor Indflydelse paa Brydningstallet.

Mængden af flygtige Syrer. Det viste sig ved Undersøgelsen, at Mængden af flygtige Syrer varierer modsat af Brydningstallene. (Angaaende Aarstidens Indflydelse se Tabel 76). Mængden af flygtige Syrer er underkastet mange uregelmæssige Svingninger, og Bestemmelsen deraf er derfor ikke særlig anvendelig ved Undersøgelsen af Smør.

Jodtallet i Smørfedt varierer paa samme Maade som Brydningstallet. En Stigning eller et Fald i Brydningstallet paa 1 svarer til en Stigning eller et Fald i Jodtallet paa ca. 3. Jodtallets Variation i Aarets Løb er underkastet lignende Svingninger som Brydningstallet (se Tabel 76).

I »Meddelelse til de Mejerier, som deltager i de lovbefalede Smørbedømmelser« for Aaret 1929 findes Oplysninger om Jodtallet ved hver enkelt Smørbedømmelse fra 3. December 1928 til 16. December 1929. Der udtoges Prøver af samtlige de ved Smørbedømmelserne fremstillede Mærker. Prøverne fra hver Bedømmelse smeltedes og blandedes, hvorefter man i den saaledes fremskaffede Gennemsnitsprøve bestemte Jodtallet. I Tabel 77 er anført Resultatet af Undersøgelserne.

Tabel 77. Resultater fra de lovbefalede Smørbedømmelser 1928—1929.

Smørbedømmelse Nr.	Smørbedømmelse Dag	Jodtal	Smørbedømmelse Nr.	Smørbedømmelse Dag	Jodtal	Smørbedømmelse Nr.	Smørbedømmelse Dag	Jodtal	Smørbedømmelse Nr.	Smørbedømmelse Dag	Jodtal
707	3/12	30,25	719	15/4	31,85	731	15/7	36,86	743	7/10	38,57
708	10/12	30,20	720	22/4	31,96	732	22/7	39,80	744	14/10	36,28
709	17/12	29,86	721	29/4	32,03	733	29/7	39,73	745	21/10	35,22
710	14/1	30,47	722	6/5	32,45	734	5/8	39,38	746	28/10	32,73
711	21/1	30,40	723	13/5	32,99	735	12/8	39,39	747	4/11	32,15
712	28/1	30,64	724	27/5	35,05	736	19/8	40,22	748	11/11	32,07
713	4/2	31,12	725	3/6	37,79	737	26/8	40,85	749	18/11	31,50
714	11/2	30,99	726	10/6	39,13	738	2/9	40,86	750	25/11	31,01
715	18/2	31,11	727	17/6	39,11	739	9/9	41,36	751	2/12	31,04
716	25/2	31,19	728	24/6	38,24	740	16/9	41,17	752	9/12	30,69
717	25/3	31,84	729	1/7	38,05	741	23/9	40,51	753	16/12	30,85
718	8/4	31,57	730	8/7	38,57	742	30/9	39,47			

Det fremgaar heraf, at Jodtallet ogsaa her er højest i Efteraarsmaanederne. Der er imidlertid den Forskel fra 1897—98, at Jodtallene fra 1928—29 i Vintermaanederne ligger betydeligt under Jodtallene fra 1897—98, hvilket sikkert i nogen Grad skyldes ændrede Fodringsforhold. I Sommermaanederne Maj—September falder Jodtallene fra 1929 ret nær sammen med Jodtallene fra 1898.

Paa *Ourupgaard*, *Sanderumgaard* og *Rosvang* blev der i Aaret 1898 iværksat Undersøgelser over Smørfedtet fra enkelte Køer (se nærmere 46. Beretning). Man undersøgte bl. a. Forandringen i Brydningstal, Jodtal og Mængden af flygtige Syrer ved Udbinding om For-

Tabel 78. Udbindingens Indflydelse paa Smørrets Konsistens m. m.

	Nykælvere (4 Maaneder efter Kælvning)				Gammelmalkere (13 Maaneder efter Kælvning, 4 Maaneder før Goldtid)			
	Stald		Græs		Stald		Græs	
	næstsidste Periode	sidste Periode	første Periode	anden Periode	næstsidste Periode	sidste Periode	første Periode	anden Periode
Brydningstal	50,0	50,2	52,4	51,5	51,6	51,8	53,7	53,7
Jodtal	30,2	30,0	39,3	35,6	35,2	34,6	43,9	42,1
Flygtige Syrer	32,3	31,8	29,3	30,4	29,6	28,9	25,6	26,6

aaret. Resultatet er anført i Tabel 78. Det fremgaar heraf, at Brydningstallene og Jodtallene steg meget pludseligt ved Udbindingen, og Stigningen fremkom i Smørfedtet fra hver enkelt Ko. Mængden af flygtige Syrer faldt ved Udbindingen.

Ved Indbindingen faldt Brydningstallene og Jodtallene omtrent lige saa meget, som de steg ved Udbindingen. Mængden af flygtige Syrer steg ved Indbindingen for Nykælvere og sank for Gammelmalkere.

I Tabel 79 er belyst, hvorledes Smørfedtets Sammensætning varierer gennem Laktationsperioden. Det fremgaar heraf, at Brydnings-

Tabel 79.

	Maaneder efter Kælvning					Maaneder før Goldtid				
	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1
Brydningstal....	51,3	50,7	50,0	50,8	51,1	51,7	51,7	52,1	52,4	52,7
Jodtal.....	36,4	34,0	31,6	33,7	35,0	36,9	37,3	38,1	38,7	39,3
Flygtige Syrer..	31,8	31,8	32,6	31,4	31,1	28,8	27,6	26,8	25,1	22,5

tallene og Jodtallene følges meget nøje op og ned. Begge falder i Malketidens 3 første Maaneder for derefter at stige mere og mere henimod Goldtiden. Mængden af flygtige Syrer bevæger sig derimod i den modsatte Retning. Tallene er dog i nogen Grad paavirket af Ind- og Udbinding, men Undersøgelser for et mindre Antal Køer, for hvilke den paagældende Indflydelse ikke gjorde sig gældende, gik i samme Retning, om end Udslagene var mindre.

VI. Forsøg med Malkning, Malkemaskiner m. m.

Forsøgslaboratoriet gennemførte i 1904 og i Vinteren 1910—11 nogle Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig, og det har i Aarenes Løb gennemført en Række Forsøg med forskellige Malkemaskiner.

Nedenfor er der givet en Oversigt over Forsøgene tillige med Aarstallet for Gennemførelsen og Numrene paa de Beretninger, hvori der er givet en Omtale af Resultaterne.

1. *Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig.* Gennemført 1904 og 1910—11. (78. Beretning.)
2. *Forsøg med Malkemaskiner efter System »Lawrence-Kennedy-Gillie«.* Gennemført 1907—09. (68. Beretning.)
3. *Forsøg med Malkemaskinen »Gandil Gjetting«.* Gennemført 1911—12. (81. Beretning.)
4. *Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«.* Gennemført 1914—15. (91. Beretning.)
5. *Forsøg med Malkemaskinerne »Dana«, »Manus III«, »Omega«, »Universal« og »Vaccar«.* Gennemført 1920—21. (108. Beretning.)
6. *Forsøg med Mælkekøleren »Rimula«.* Gennemført 1912—13. (81. Beretning.)

Haand- og Maskinmalkningsforsøgene gennemførtes efter de sædvanlige Principper for Holdforsøg. Ved Sammenligningen af Maskin- og Haandmalkning benyttedes vedkommende Gaards dygtigste Haandmalkere. De enkelte Forsøg skal kort omtales i det følgende.

1. Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig.

Forsøg med Malkning 2 eller 3 Gange daglig blev udført paa *Rosenfeld* og *Sanderumgaard* i 1904. 1910—11 genoptoges Forsøgene paa de nævnte 2 Gaarde samt paa *Bregentved* og *Rosvang*. Forsøgene gennemførtes med 2 Hold Køer (A og B). I Forberedelsestiden og Eftertiden blev de 2 Hold malket samme Antal Gange (2 eller 3 Gange efter vedkommende Gaards Skik). I Forsøgstiden blev det ene Hold malket 2 Gange daglig og det andet Hold 3 Gange daglig.

2 Gange Malkning blev de fleste Steder ret nær gennemført med 12 Timers Afstand mellem Malkningerne. Ved 3 Gange Malkning var Forholdene mere uensartede for de forskellige Gaarde. I Gennemsnit for alle Forsøg var Malketiderne for 3 Gange daglig Malkning omtrentlig: Morgen Kl. ca. 4, Middag Kl. ca. 10,45 og Aften Kl. ca. 6.

Ved Forsøgene paa Rosenfeld og Rosvang i 1910—11 var Forsøgstiden delt i 2 Afsnit (I og II). I Forsøgstid I malkedes A-Holdene 2 Gange daglig og B-Holdene 3 Gange daglig. I Forsøgstid II var det modsatte Tilfældet (A-Holdene malkedes 3 Gange, og B-Holdene malkedes 2 Gange daglig).

Tabel 80. Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig.

Forsøgsgaard og Aar	Forsøgsafsnit	Antal Dage	Malket Antal Gange daglig		kg Mælk		% Fedt		kg 4 % Mm.	
			Hold A	Hold B	Hold A	Hold B	Hold A	Hold B	Hold A	Hold B
Rosenfeld 1904	Forb.tid	42	2	2	15,53	15,52	2,94	2,96	13,06	13,10
	Forsøgstid Stald	70	2	3	14,04	15,05	2,96	2,93	11,85	12,63
	Forsøgstid Græs	56	2	3	13,23	14,25	3,22	3,16	11,68	12,45
Sanderumgaard 1904	Forb.tid	28	2	2	16,48	16,48	3,11	3,11	14,28	14,28
	Forsøgstid Stald	70	2	3	15,20	16,31	2,94	2,94	12,78	13,72
	Forsøgstid Græs	28	2	3	12,53	14,20	3,04	3,07	10,73	12,22
	Eftertid (Græs)	56	2	2	9,58	10,45	3,10	3,15	8,29	9,12
Bregentved 1911	Forb.tid	32	3	3	16,55	16,49	3,28	3,29	14,76	14,73
	Forsøgstid	70	2	3	13,70	14,31	3,30	3,32	12,26	12,85
	Eftertid (Græs)	33	3	3	12,77	12,67	3,51	3,58	11,83	11,87
Rosenfeld 1910—11	Forb.tid	32	3	3	13,37	13,31	3,41	3,38	12,19	12,07
	Forsøgstid I	70	2	3	11,77	12,38	3,43	3,36	10,76	11,19
	do. II	30	3	2	10,65	10,20	3,45	3,42	9,77	9,31
	Eftertid (Græs)	40	3	3	10,97	11,09	3,41	3,47	10,00	10,21
Sanderumgaard 1910—11	Forb.tid	49	3	3	15,47	15,46	2,97	3,02	13,08	13,19
	Forsøgstid	112	2	3	11,58	12,72	3,10	3,07	10,02	10,95
	Eftertid Stald	7	3	3	10,17	10,36	3,29	3,29	9,09	9,26
	Eftertid Græs	42	3	3	10,59	10,91	3,50	3,51	9,80	10,11
Rosvang 1910—11	Forb.tid	41	3	3	16,93	16,97	3,18	3,16	14,85	14,83
	Forsøgstid I	70	2	3	14,47	15,07	3,19	3,17	12,71	13,19
	do. II	62	3	2	13,77	13,34	3,08	3,09	11,87	11,52
	Eftertid (Græs)	42	2	2	12,19	13,15	3,28	3,22	10,87	11,61
Rosvang 1910—11	Forb.tid	42	3	3	17,45	17,45	3,07	3,12	15,02	15,15
	Forsøgstid I	56	2	3	15,46	15,89	3,04	3,12	13,23	13,79
	do. II	34	3	2	14,95	14,17	2,93	2,98	12,55	12,00
	Eftertid (Græs)	42	2	2	14,66	13,80	3,15	3,23	12,79	12,21

De sammenhørende Hold blev fodret ens i alle Forsøgsafsnit. I Tabel 80 er der anført talmæssige Oplysninger om hvert enkelt Holds Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. Det vil ses, at der har været god Overensstemmelse mellem sammenhørende Hold i Forberedelsestiden baade med Hensyn til Mælkens Mængde og dens Fedtindhold. I Forsøgstiden har Holdene, der blev malket 3 Gange daglig, i alle Tilfælde givet mere Mælk end det sammenhørende Hold, der blev malket 2 Gange daglig. Som gennemsnitligt Merudbytte for 3 Gange Malkning daglig *er i Beretningen anført 0,8 kg Mælk pr. Ko daglig.* Mælkens Indhold af Fedt og Tørstof syntes ikke at paavirkes af 2 eller 3 Gange daglig Malkning. Man kan ikke paa Grundlag af Forsøgene danne sig noget Skøn over den Indflydelse, som en hyppig Malkning i det lange Løb muligvis har paa Udviklingen af Køernes Malkeevne. Tilvækstbestemmelser tydede paa, at Malkning 3 Gange daglig forringede Køernes Huld lidt i Forhold til Malkning 2 Gange daglig. Forskellen var dog ikke ret stor.

2. Forsøg med Malkemaskiner 1907—09.

I Aarene 1907—09 blev der paa *Ourupgaard* udført Forsøg med Maskinmalkning kontra Haandmalkning. Det benyttede Malkemaskinanlæg var efter System *Lawrence-Kennedy-Gillie.* Der blev gennemført 1 Forsøg i Vinteren 1907—08 og 1 Forsøg i 1908—09. Hvert enkelt Forsøg skal omtales i det følgende.

a. Forsøget i 1907—08.

Forsøget i 1907—08 gennemførtes med 4 Hold (A, B, C og D), hvert Hold bestaaende af 10 voksne Køer og 4 Kvier. De 4 Hold blev fodret ens gennem hele den Tid, Forsøget strakte sig over. I Forberedelsestiden og Eftertiden, der hver var paa 42 Dage, haandmalkedes alle 4 Hold, men i Forsøgstiden blev Holdene A og B maskinmalket og C og D haandmalket. I Tabel 81 er der for hvert Hold anført Tal for Mælkeydelsen i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. Det var oprindeligt Meningen kun at eftermalke B-Holdet med Haanden, medens A-Holdet skulde renmalkes med Maskinen. Saaledes gennemførtes det da ogsaa i de 3 første Perioder af Forsøgstiden (se Tabel 81), men da Hold A's Mælkemængde i denne Tid sank uforholdsmæssig meget, fandt man det heldigst for Resten af Forsøgstiden ogsaa at eftermalke dette Hold. Det fremgaar af Tabel 81, at

Hold A derefter efterhaanden med Hensyn til Mælkemængde naar op i Nærheden af Hold B.

Tabel 81. Forsøg med Malkemaskinen »Lawrence-Kennedy-Gillie«.

	kg Mælk pr. Ko daglig							
	Maskinhold						Haandhold	
	A			B			C	D
	Maskinen	Eftermælk	Ialt	Maskinen	Eftermælk	Ialt		
Forb.tid (alle Køer haandmalket)			12,25			12,25	12,30	12,35
Forsøgstid:								
23/12 — 6/1	10,75	—	10,75	10,2	1,05	11,25	11,55	11,5
6/1 — 20/1	10,2	—	10,2	10,05	0,9	10,95	11,2	11,05
20/1 — 3/2	9,65	—	9,65	9,4	0,95	10,35	10,8	10,75
3/2 — 17/2	8,65	0,8	9,45	9,15	0,75	9,9	10,3	10,25
17/2 — 2/3	8,4	1,0	9,4	8,75	0,8	9,55	10,1	10,0
2/3 — 16/3	8,25	0,85	9,1	8,6	0,65	9,25	9,8	9,7
16/3 — 30/3	7,9	0,85	8,75	8,1	0,75	8,85	9,2	9,2
Gsnit. for Forsøgstid	9,1		9,6	9,15	0,85	10,0	10,4	10,35
Eftertid (alle Køer haandmalket)			8,5			8,2	8,8	8,25

Maskinholdene har, selv naar Eftermælken medregnes, ikke kunnet klare sig for de haandmalkede Hold. Sammenlignes Hold B med Holdene C og D, har Haandmalkningen givet ca. 0,4 kg Mælk mere pr. Ko daglig end Maskinmalkningen. Det synes særlig at være de voksne Køer, der gik for stærkt ned i Mælkemængde ved Maskinmalkningen. I Eftertiden er Holdenes Mælkeydelse igen omtrent ens.

Fedtindholdet i Mælken synes ikke at være paavirket af Maskinmalkningen, hvilket fremgaar af følgende Tal:

	% *Fedt*			
	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Forberedelsestid	3,04	3,01	3,00	2,96
Forsøgstid	3,15	3,11	3,11	3,13
Eftertid	3,17	3,17	3,10	3,16

Tilvæksten i Forsøgstiden var lidt mindre for de haandmalkede Hold (C og D) end for de maskinmalkede (A og B). Forskellen er dog saa ringe, at den kan skyldes Tilfældigheder.

1 Mand med 2 Dobbeltapparater udrettede meget nær det samme

som 3 Haandmalkere, men hertil kom saa den Tid, det tog at eftermalke Køerne.

b. Forsøget i 1908—09.

Forsøget i 1908—09 omfattede 2 Hold voksne Køer (A og B) og 2 Hold Kvier (C og D). Forsøgsplanen var følgende: Hold A maskinmalkes og eftermalkes med Haanden, Hold B haandmalkes, Hold C maskinmalkes uden Eftermalkning og Hold D haandmalkes. Maskinen undergik imidlertid en Forbedring, saaledes at det skulde være unødvendigt at eftermalke Køerne, og Eftermalkning med Haanden blev derfor undladt fra 3. Forsøgsperiodes Begyndelse. Der blev malket 3 Gange daglig. Fremgangsmaaden var iøvrigt den samme som ved Forsøget i 1907—08. Alle Forsøgsdyr blev haandmalket i Forberedelsestid og Eftertid. I Tabel 82 er der for hvert Hold anført Oplysninger om Mælkeydelsen. Det vil ses, at Holdene A og B i Forsøgstiden har givet praktisk taget lige meget Mælk, men der var dog Ting, der

Tabel 82. Forsøg med Malkemaskinen »Lawrence-Kennedy-Gillie«.

Køerne	kg Mælk pr. Ko daglig			
	A			B
	Maskinmalket	Eftermalket	Ialt	
Forb.tid (42 Dage)			16,9	16,9
Forsøgstid:				
7/1—21/1	15,4	0,4	15,8	15,65
21/1—5/2	15,35	0,4	15,75	15,75
5/2—19/2	14,85		14,85	15,1
19/2—5/3	14,2		14,2	13,95
5/3—19/3	13,9		13,9	13,95
19/3—2/4	13,3		13,3	13,5
2/4—16/4	12,7		12,7	13,0
Gsnit.			14,35	14,4
Eftertid (28 Dage)			12,7	12,95

Kvierne	kg Mælk pr. Ko daglig			
	C		D	
	Malkemaade	kg Mælk	Malkemaade	kg Mælk
Forb.tid (43 Dage)	haandm.	12,55	haandm.	12,45
Forsøgstid 1:				
19/2—5/3	maskinm.	12,35	haandm.	11,7
5/3—19/3	do.	12,05	do.	11,5
19/3—2/4	do.	11,6	do.	11,05
2/4—16/4	do.	11,3	do.	10,65
Gsnit.		11,8		11,2
Eftertid:				
16/4—30/4	haandm.	11,1	haandm.	10,7
30/4—14/5	do.	11,0	do.	10,7
Gsnit.		11,05		10,7
Forsøgstid 2:				
14/5—28/5	maskinm.	10,3	haandm.	9,95
28/5—11/6	haandm.	9,4	maskinm.	8,9
11/6—25/6	do.	8,6	do.	7,95

tydede paa, at Hold B var et noget »svagere« Hold end Hold A. Holdene C og D var ikke helt ensartede. Der var Ting, der tydede paa, at Hold D var noget »svagere« end Hold C. I Forsøgstid 1 har det maskinmalkede Hold (C) givet et større Mælkeudbytte end Hold D. Det samme er Tilfældet i Eftertiden, men Forskellen er ikke saa stor som i Forsøgstiden. Dette kunde tyde paa, at Maskinmalkningen har holdt Mælkemængden bedre oppe end Haandmalkningen, men det kunde dog ogsaa skyldes tilfældige Aarsager, idet Holdene blev mere og mere uensartede. Efter Eftertidens Slutning maskinmalkede man igen Hold C for at se, om det var muligt at bringe Forskellen i Holdenes Mælkeudbytte op til det samme, som den var i Forsøgstiden. Resultatet blev, at Forskellen holdt sig paa det samme som i Eftertiden; Maskinmalkningen formaaede ikke at hæve Udbyttet yderligere for Hold C. I de 2 sidste Forsøgsperioder (28. Maj—25. Juni) forsøgte man, om Maskinmalkning af Hold D og Haandmalkning af Hold C vilde give et Udslag til Gunst for Maskinmalkningen. Resultatet blev, at Maskinmalkningen her snarest forringede Udbyttet. Paa dette Tidspunkt begyndte den kommende Kælvning imidlertid at gøre sin Virkning gældende. Resultaterne for Holdene C og D tyder paa, at Maskinmalkning af Kvier har givet et mindst lige saa godt Resultat som Haandmalkning.

Mælkens Fedtindhold synes ikke at være blevet paavirket af Maskinmalkningen, hvilket fremgaar af nedenstaaende Tal:

	% Fedt			
	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Forberedelsestid	2,99	3,01	3,12	3,11
Forsøgstid (1)	2,99	2,88	3,06	3,04
Eftertid	2,95	2,82	2,89	2,97
Forsøgstid 2 ($^{14}/_5$—$^{28}/_5$)			2,98	3,05
do. ($^{28}/_5$—$^{25}/_6$)			3,10	3,21

De Forskelle, der fandtes mellem Holdene med Hensyn til Tilvækst, var saa smaa og usikre, at de nærmest maa betragtes som tilfældige.

— — —

I Forbindelse med Forsøgene blev der foretaget meget indgaaende Undersøgelser over den Rolle, som en effektiv Rengøring af Maskinen spiller med Hensyn til Mælkens Bakterieindhold. Det viste sig, at en Vaskning af Køernes Patter var af stor Vigtighed for med Sikker-

hed at faa ren Mælk frem ved Maskinmalkningen, selv i de Tilfælde, hvor Maskinen var renset paa det omhyggeligste, idet Snavset fra Patterne blev suget med ned i Mælken.

3. Forsøg med Malkemaskinen »Gandil Gjetting«.

I Vinteren 1911—12 udførtes der paa *Sanderumgaard* et Forsøg med Malkemaskinen »*Gandil Gjetting*«. Forsøget omfattede 3 Hold Køer (A, B og C). I Forberedelsestid og Eftertid haandmalkedes alle Forsøgskøer. I Forsøgstiden blev Hold A haandmalket, Hold B maskinmalket og Hold C maskinmalket samt eftermalket med Haanden. Eftermalkningen hørte dog op allerede efter 4 Ugers Forløb, idet det viste sig, at Maskinen var i Stand til at malke Køerne rene. Alle 3 Hold blev fodret ens i Forsøgstiden. De 3 Holds Mælkemængde i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	kg Mælk pr. Ko daglig			
	Hold A	Hold B	Hold C	Gsnit. af B og C
Forberedelsestid (56 Dage) . .	15,9	15,9	15,9	15,9
Forsøgstid (70 Dage)	13,2	13,2	12,8	13,0
Eftertid (21 Dage)	11,1	11,2	10,8	11,0

Der er praktisk taget ingen Forskel paa det haandmalkede Hold og de maskinmalkede Hold. Der var dog en Antydning af, at de maskinmalkede Køer gik lidt stærkere ned i Mælkemængde end de haandmalkede. Den forskellige Malkemaade syntes ikke at have nogen Indflydelse paa Mælkens Fedtindhold. Fedtprocenten i Holdenes Mælk fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	% Fedt			
	Hold A	Hold B	Hold C	Gsnit. af B og C
Forberedelsestid (56 Dage) . .	3,16	3,01	3,08	3,05
Forsøgstid (70 Dage)	3,21	3,09	3,18	3,14
Eftertid (21 Dage)	3,43	3,34	3,36	3,35

Nogle enkelte Undersøgelser over Bakterieindholdet i Mælken gav til Resultat, at den maskinmalkede Mælk indeholdt flere Bakterier end den haandmalkede.

4. Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«.

I Vinteren 1914—15 blev der paa *Rosenfeld* foretaget 2 Forsøg med den danske Malkemaskine »*Heureka*«.

Det først udførte Forsøg omfattede 2 Hold Køer (A og B). Holdene blev maskinmalket i Forberedelsestiden og haandmalket i Eftertiden. I Forsøgstiden blev Hold A haandmalket og Hold B maskinmalket. De 2 Hold blev fodret ens i Forsøgstiden. Mælkeydelsen i Forsøgets 3 Hovedafsnit fremgaar af Tabel 83. Holdenes Ydelse har praktisk

Tabel 83. Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«.

	kg Mælk pr. Ko daglig				% Fedt	
	A	B			A	B
		Maskine	Eftermælk	ialt		
Forberedelsestid (28 Dage)	13,69			13,62	3,23	3,22
Forsøgstid (126 Dage).....	11,99	11,31	0,40	11,71	3,29	3,42
Eftertid (28 Dage).....	9,66			9,65	3,01	3,06

taget været ens i Forberedelsestid og Eftertid. I Forsøgstiden var der et lille Udslag i Mælkemængde til Ugunst for det maskinmalkede Hold.

Det andet Forsøg omfattede 2 Hold Køer (C og D). Begge Hold blev haandmalket i Forberedelsestiden og maskinmalket i Eftertiden. I Forsøgstid a haandmalkedes Hold C, og Hold D maskinmalkedes. Det omvendte var Tilfældet i Forsøgstid b. Holdene blev fodret ens i Forsøgstiden. I Tabel 84 er der anført Oplysninger om Mælkemængden og Mælkens Fedtindhold for hvert enkelt Hold i hvert enkelt af Forsøgets Hovedafsnit. Det fremgaar heraf, at Maskinmalkningen ogsaa ved dette Forsøg har været Haandmalkningen lidt underlegen.

Tabel 84. Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«.

	kg Mælk pr. Ko daglig						% Fedt	
	Hold C			Hold D			Hold C	Hold D
	Maskine	Eftermælk	ialt	Maskine	Eftermælk	ialt		
Forberedelsestid (28 Dage)			16,35			16,42	3,31	3,30
Forsøgstid a (42 Dage)..			15,74	15,03	0,76	15,79	3,15	3,13
Forsøgstid b (42 Dage)..	13,82	0,63	14,45			14,99	3,12	3,06
Eftertid (28 Dage)	13,40	0,74	14,13	12,96	1,20	14,15	2,80	2,80

Undersøgelser over Mælkens Bakterieindhold viste, at man — under lige Forhold — ved Maskinmalkning er udsat for at faa Mælken forurenet i højere Grad end ved Haandmalkning. Saavel Maskinen som Køernes Yvere og Patter maa holdes særlig godt rene.

5. Forsøg med Malkemaskiner i Vinteren 1920—21.

I Vinteren 1920—21 blev der foretaget Forsøg med Malkemaskinerne »*Dana*«, »*Manus III*«, »*Omega*«, »*Universal*« og »*Vaccar*« paa henholdsvis *Førslevgaard, Lerchenborg, Rosenfeld, Lundsgaard* og *Rodstenseje*. Køerne blev paa alle Gaarde vænnet til Maskinmalkningen før Forsøgstidens Begyndelse. For at sikre sig, at et eventuelt Udslag

Tabel 85. Forsøg med Malkemaskiner i 1920—21.

Maskine	Forsøgs-afsnit	Antal Dage	kg Mælk pr. Ko daglig						% Fedt	
			Hold A			Hold B			Hold A	Hold B
			Haand-malkning	Maskin-malkning ialt	Maskin-malkning heraf Efter-mælk	Haand-malkning	Maskin-malkning ialt	Maskin-malkning heraf Efter-mælk		
Dana	Forb.tid I	42		13,89			13,99		3,11	3,03
	Forsøgstid I	56	13,09				12,80		3,27	3,09
	Forb.tid II	14		12,26			12,31		3,20	3,05
	Forsøgstid II	14		11,93		11,86			3,18	3,14
Manus III (ældre Køer)	Forb.tid	42		13,80			13,83		3,44	3,38
	Forsøgstid I	42	13,30				12,96	0.21	3,41	3,23
	Overgangstid	14		12,66	0,65	12,45			3,30	3,23
	Forsøgstid II	42		11,92	0,21	11,96			3,53	3,40
Manus III (Kvier)	Forb.tid	42		11,25			11,29		3,41	3,40
	Forsøgstid I	42	11,20				11,25	0,15	3,43	3,41
	Overgangstid	14		10,82	0,56	10,89			3,41	3,43
	Forsøgstid II	42		10,22	0,13	10,76			3,49	3,47
Omega	Forb.tid	26		13,48			13,51		3,24	3,31
	Overgangstid	14	12,83				13,16	0,25	3,21	3,20
	Forsøgstid I	42	12,01				12,15	0,18	3,27	3,19
	Overgangstid	14		11,17	0,24	11,22			3,29	3,09
	Forsøgstid II	42		10,31	0,16	10,76			3,23	3,15
	Eftertid	14	9,68			9,97			3,33	3,25
Universal	Forb.tid	42		12,20			12,17		3,09	3,04
	Forsøgstid I	56	11,19				10,54	0,12	2,87	2,84
	Overgangstid	7		10,40	0,12	9,48			3,07	3,14
	Forsøgstid II	49		9,90	0,11	9,16			3,24	3,17
Vaccar	Forb.tid	32	12,47			12,48			3,56	3,62
	Overgangstid	11	—	—	—	—	—	—	—	—
	Forsøgstid I	54	10,68				10,72	0,17	3,60	3,67
	Forsøgstid II	55		8,43	0,14	8,85			3,59	3,73

i Mælkemængden skyldtes Malkemaaden og ikke Uensartethed i Holddannelse, ombyttede man midt i Forsøgstiden Malkemaaden for Holdene, saaledes at Forsøgstiden falder i 2 Afsnit, I og II; blev Hold A haandmalket i Afsnit I, maskinmalkedes det i Afsnit II, og omvendt for Hold B.

Det viste sig ved samtlige Forsøg, at en Haandmalker kunde udmalke mere Mælk pr. Minut end en Maskine. I Tabel 85 er der for hvert Forsøg givet en Oversigt over Holdenes Ydelse i de enkelte Hovedafsnit af Forsøget. Forsøgene med hver enkelt Maskine skal kort omtales i det følgende.

a. Dana.

Der er ikke foretaget Eftermalkning ved Forsøget med Dana, idet Princippet ved denne Malkemaskine gaar ud paa at tage al Mælken med Maskinen. Forsøgstid II omfattede kun 14 Dage, fordi der fremkom saa megen Uregelmæssighed (Pattedaarlighed), at Forsøget maatte afbrydes. I Forsøgstid I har Hold A (Haandmalkning) givet mest Mælk. Nedgangen i kg Mælk pr. Ko daglig fra sidste Periode af Forberedelsestid til sidste Periode af Forsøgstid I var for Haandholdet 0,91 og for Maskinholdet 1,42. Det maskinmalkede Hold er gaaet stærkere ned i Mælk end det haandmalkede. Den forskellige Malkemaade synes ikke at have haft nogen Indflydelse paa Mælkens Fedtindhold.

b. Manus III.

Med denne Maskine udførtes der 2 Forsøg, det ene med ældre Køer og det andet med Kvier. Ved Forsøget med de ældre Køer viste det sig ret hurtigt, at Maskinmalkningen ikke kunde klare sig for Haandmalkningen. Resultaterne fra Forsøgstid II bekræfter i alt væsentlig Resultaterne fra Forsøgstid I. Nedgangen i kg Mælk fra sidste Periode af Forberedelsestid til sidste Periode af Forsøgstid I var for Haandholdet 0,24 og for Maskinholdet 0,78. De tilsvarende Tal fra sidste Periode af Forsøgstid I til sidste Periode af Forsøgstid II var for Haandholdet 0,91 og for Maskinholdet 1,39. Nedgangen i Mælkemængde har været størst for de maskinmalkede Køer.

Forsøget med Kvierne har givet omtrent samme Resultat som Forsøget med de ældre Køer. Nedgangen i kg Mælk pr. Ko daglig fra sidste Periode af Forberedelsestid til sidste Periode af Forsøgstid I var for Haandholdet 0,21 og for Maskinholdet 0,33. Fra sidste Periode af Forsøgstid I til sidste Periode af Forsøgstid II var Nedgangen for

Haandholdet 0,46 og for Maskinholdet 1,34 kg Mælk pr. Ko daglig. Der er ingen Tvivl om, at Maskinmalkningen i højere Grad end Haandmalkningen har tvunget Mælkemængden ned. Mælkens Fedtindhold synes ikke at være blevet paavirket af den forskellige Malkemaade.

c. Omega.

Tallene i Tabel 85 tyder paa, at Maskinmalkningen med Omega har foraarsaget en — omend lille — Nedgang i Mælkemængden. Nedgangen i kg Mælk pr. Ko daglig fra sidste Periode af Forberedelsestid til sidste Periode af Forsøgstid I var for Haandholdet 1,75 og for Maskinholdet 1,90. Fra sidste Periode af Forsøgstid I til sidste Periode af Forsøgstid II var Nedgangen for Haandholdet 1,10 og for Maskinholdet 1,78 kg Mælk pr. Ko daglig. Det kunde af Tallene se ud, som om Maskinmalkningen i Forsøgstid I havde nedstemt Mælkefedmen, men Tallene for Forsøgstid II og Eftertiden viser, at den højere Mælkefedme for Hold B i Forberedelsestiden maa have været af mere tilfældig Natur.

d. Universal.

I Forsøgstid I er der et stort Udslag i Mælkemængde til Ugunst for Maskinmalkningen med Universal. I Forsøgstid II, da Hold A maskinmalkedes, beholder dette Hold til en vis Grad det i Forsøgstid I vundne Forspring. Nedgangen i kg Mælk pr. Ko daglig fra sidste Periode af Forberedelsestid til sidste Periode af Forsøgstid I var for Haandholdet 1,06 og for Maskinholdet 1,54. Fra sidste Periode af Forsøgstid I til sidste Periode af Forsøgstid II var Nedgangen for Haandholdet 1,07 og for Maskinholdet 1,29 kg Mælk pr. Ko daglig. Det fremgaar heraf, at Nedgangen i begge Tilfælde har været størst for det Hold, der blev maskinmalket. Der fremkom intet Udslag i Mælkens Fedtindhold.

e. Vaccar.

Ved Forsøget med Vaccar blev begge Hold haandmalket i Forberedelsestiden og maskinmalket i Overgangstiden. I Forsøgstid I har Holdene givet meget nær samme Mælkemængde, men i Forsøgstid II kunde Maskinmalkningen ikke klare sig for Haandmalkningen. Nedgangen i kg Mælk pr. Ko daglig fra sidste Periode af Forberedelsestid til sidste Periode af Forsøgstid I var for Haandholdet 2,26 og for Maskinholdet 2,22. Fra sidste Periode af Forsøgstid I til

sidste Periode af Forsøgstid II var Nedgangen for Haandholdet 2,00 og for Maskinholdet 2,63 kg Mælk pr. Ko daglig. Maskinholdet har ikke kunnet klare sig for Haandholdet. Maskinmalkningen synes ikke at have haft nogen Indflydelse paa Mælkens Fedtindhold.

— — —

Der blev for hver enkelt Maskine foretaget nogle Undersøgelser over Bakterieindholdet i henholdsvis maskinmalket Mælk og haandmalket Mælk, saavel ved almindelig som ved en særlig omhyggelig Rengøring af Maskinerne. Det viste sig, at man ved en omhyggelig Rengøring af Maskinerne virkelig opnaaede at fremskaffe en ret bakteriefattig Mælk. I de fleste Tilfælde laa den maskinmalkede Mælks Bakterieindhold ikke over 50—100 000 pr. cm^3, selv ved almindelig Rengøring af Maskinerne. Saa længe Mælkens Indhold af Bakterier ikke er større, vil Holdbarheden — ved hurtig Afkøling — vise sig at være tilfredsstillende.

6. Forsøg med Mælkekøleren »Rimula«.

I Vinteren 1912—13 blev der paa *Rosenfeld* foretaget en Sammenligning mellem den svenske Mælkekøler »*Rimula*« og en almindelig *Lawrence Ringkøler.*

I Gennemsnit blev der fra Mælken til Svalevandet overført følgende Antal Kalorier pr. Minut, pr. 1 000 cm^2 Køleflade og pr. 1 ° Temperaturforskel i Mælken og Svalevandet.

	Maalt i Mælken	Maalt i Svalevandet
Rimula	1,90	1,72
Ringkøler	2,74	2,47
eller — omregnet paa 100 —		
Rimula	69	70
Ringkøler	100	100

Antal Kalorier er beregnet ved at multiplicere Temperaturforskellen i ° med Antallet af kg Mælk og kg Svalevand, der under Forsøget har gennemstrømmet den paagældende Køler. Der er altsaa ikke taget Hensyn til, at Mælkens Varmefylde er mindre end Vandets. Dette Forhold er Hovedaarsagen til, at Antallet af Kalorier maalt i Mælken er større end Antal Kalorier maalt i Svalevandet.

Det fremgaar af Oversigten, at Rimulas Køleevne har været ca. 30 % mindre end Ringkølerens.

VII. Undersøgelser af enkelte Køers Ydelse m. m.

I Aaret 1880 henvendte Konferensraad *E. Tesdorpf*, Ourupgaard, sig til Docent *N. J. Fjord* med en Henstilling om at faa iværksat nogle Undersøgelser af enkelte Køers Ydelse af Mælk og — særlig — Fedt, idet han gjorde opmærksom paa den meget store Forskel, der i denne Henseende kunde være til Stede. Henstillingen blev taget til Følge, og Undersøgelserne blev paabegyndt paa *Ourupgaard* og senere udvidet til ogsaa at omfatte andre Gaarde; i 1884 blev de saaledes paabegyndt paa *Sanderumgaard*, *Duelund* og *Rosvang*. Paa denne Maade blev et meget stort Antal Køers Ydelse undersøgt og bearbejdet af Forsøgslaboratoriet. Det saaledes fremskaffede Materiale er sammen med Materialet fra Fodringsforsøgene benyttet til Belysning af følgende Spørgsmaal:

1. *Eksteriørbedømmelsens Værdi som et Maal paa en Ko's Malkeevne.* (104. Beretning).
2. *Mælkemængden og Mælkefedmen i de 10 første Laktationsperioder.* (107. Beretning).
3. *Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme.* (107. Beretning).
4. *Mælkemængde og Mælkefedme m. m. før og efter Udbindingen om Foraaret.* (45. Beretning).
5. *Kontrolforeningstallenes Nøjagtighed.* (1. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling).
6. *Brunstens Indflydelse paa Køers Mælkeydelse.* (142. Beretning).
7. *Drægtighedens Varighed hos Køer af R. D. M.* (142. Beretning).
8. *Drægtighedens Indflydelse paa Koens Vægt.* (142. Beretning).

Hvert enkelt af de 8 Spørgsmaal er omtalt i det følgende. Desuden er der givet en kort Omtale af *Krydsningsforsøgene paa Tranekjær i Aarene 1904—19.*

1. Eksteriørbedømmelsens Værdi som et Maal paa en Ko's Malkeevne.

Fra gammel Tid har man paa Grundlag af Koens Udseende dannet sig et Skøn over dens Egenskaber som Malker. Man har særlig

fæstet Opmærksomheden paa visse Bygningstræk, som antoges at staa i direkte Forbindelse med Malkeevnen, f. Eks. Yverets Form og Størrelse.

Eksteriørbedømmelsen blev imidlertid kritiseret, og Laboratoriet tog derfor Sagen op til Undersøgelse. Der blev i nogle af de Besætninger, hvor der foretoges Undersøgelse af de enkelte Køers Ydelse, iværksat Eksteriørbedømmelser af Køerne af sagkyndige Dommere, og Resultatet heraf blev saa sammenholdt med Tallene for de samme Køers Mælkemængde.

Ved Eksteriørbedømmelsen toges der Hensyn til:

1. Koens harmoniske Bygning.
2. Dens Malkepræg (herunder forstaas: tør, løs, aaben Bygning, fin Knokkelbygning, blød, løs Hud).
3. Koens Malketegn (herunder Yver, Mælkeaarer, Mælkehuller, Patter).

For hver af disse Egenskaber benyttedes en

Karakterskala:	ug	—	mg	—	g	—	tg	—	mdl	—	slet
med Talværdi:	15	—	12	—	9	—	6	—	3	—	0.

Hver enkelt Ko bedømtes i Tiden 1.—4. Maaned efter Kælvningen.

Bearbejdningen af det indkomne Materiale blev imidlertid udskudt, indtil man havde Kendskab til Køernes Ydelse for hele deres Levetid. Det viste sig nemlig, at Ydelsestallene for det Aar, da Eksteriørbedømmelsen fandt Sted, i mange Tilfælde var meget mangelfulde med Hensyn til at karakterisere Dyrenes Ydelser, idet de var stærkt paavirket af Koens Alder samt af, om den var Kaster, Overløber eller lignende i det paagældende Aar. Et enkelt Aars Ydelse kan derfor være meget mangelfuldt som Kriterium for, om Koen er en god eller en daarlig Malker.

En af Eksteriørdommerne mente dog, at det ved en Ændring af Arbejdsmaaden kunde lykkes at faa foretaget en Eksteriørbedømmelse, der vilde stemme overens med Køernes Mælkeydelse det Aar, da Bedømmelsen foregik. Han foreslog, at hver enkelt Ko skulde bedømmes fire Gange i Løbet af et Aar, saa at man fik den bedømt baade som Nykælver og som Gammelmalker og desuden 2 Gange henholdsvis paa et tidligere og sildigere Tidspunkt af Laktationsperioden.

Ved en matematisk Bearbejdning af Talmaterialet fra en saadan Eksteriørbedømmelse for 73 Køer paa Sanderumgaard viste det sig,

at der eksisterede et Sammenhørsforhold mellem Koens Eksteriør og dens Malkeevne. For de enkelte Køer var der dog mange Undtagelser. Dette fremgaar ogsaa af Tabel 86, hvor der er foretaget en Gruppering af de 73 Køer i 6 omtrent lige store Grupper efter Pointstallene.

Tabel 86. Sammenhængen mellem Eksteriør og Mælkeydelse.

Antal Køer	Points for Eksteriør		kg Mælk		
	fra – til	Gsnit.	Gsnit.	Maksimum	Minimum
12	39—36	37,1	3907	4524	3114
13	35 – 33	34,3	3792	5098	2837
12	33—31	31,9	3622	4860	2818
12	31—29	29,9	3443	4172	2615
12	29—27	27,8	3319	3663	2861
12	27—19	24,8	3066	4009	2253

Points for Eksteriør og Tal for Mælkemængde følges nogenlunde ad som Gennemsnit, men i Henhold til Tallene for Maksimum og Minimum maa der forekomme ret store Afvigelser, naar der ses paa de enkelte Køer. Dette fremgaar endnu tydeligere af Tabel 87, hvor de 12 bedste Køer er opstillet dels efter Eksteriør og dels efter Mælkemængde. Kun 4 Køer af de 12 findes i begge Grupper. I Tabellen er paa samme Maade opstillet de 12 ringeste Køer dels efter Eksteriør

Tabel 87.

De 12 bedste Køer				De 12 ringeste Køer			
Efter Eksteriør		Efter Mælkemængde		Efter Eksteriør		Efter Mælkemængde	
Ko Nr.	kg Mælk	Ko Nr.	kg Mælk	Ko Nr.	kg Mælk	Ko Nr.	kg Mælk
126	4524	133	5098	47	4009	71	2873
58	4407	14	4860	44	3805	86	2867
94	4225	93	4725	99	3537	149	2861
72	4124	40	4606	81	3212	186	2845
153	4109	126	4524	114	3054	139	2837
155	4075	58	4407	51	3032	81	2818
156	3933	79	4345	115	2969	151	2785
146	3922	26	4254	186	2845	23	2765
33	3642	94	4225	151	2785	167	2764
85	3542	164	4172	167	2764	53	2650
76	3269	72	4124	136	2530	136	2530
12	3114	63	4120	157	2253	157	2253
Gsnit.	3907	Gsnit.	4455	Gsnit.	3066	Gsnit.	2737

og dels efter Mælkemængde. Det ses her, at 6 af de 12 Køer optræder i begge Grupper.

Bearbejdningen af Talmaterialet fra de først udførte, efter den oprindelige Plan foretagne Eksteriørbedømmelser, der omfattede 594 Køer paa 7 forskellige Gaarde, gav til Resultat, at Koens harmoniske Bygning — saaledes som denne er opfattet og har fundet Udtryk under den foretagne Eksteriørbedømmelse — ikke stod i noget Sammenhørsforhold (nogen Korrelation) med dens Mælkemængde. (Hermed er selvfølgelig ikke sagt, at den harmoniske Bygning ikke skulde kunne have Betydning i andre Henseender).

Derimod stod Køernes Malkepræg i et tydeligt Sammenhørsforhold med Mælkemængden.

Om Malketegn gælder det samme som om Malkepræget.

2. Mælkemængde og Mælkefedme i de 10 første Laktationsperioder.

I det ovenfor omtalte Talmateriale for enkelte Køers Ydelse fandtes der for 353 Køer Oplysninger om Ydelsen i 1.—10. Laktationsperiode. Paa Grundlag heraf er der foretaget nogle Undersøgelser til Belysning af, hvorledes en Ko's Mælkemængde og Mælkefedme stiller sig i de forskellige Tider af Koens Levetid.

Tabel 88.

Race		Laktationsperiode 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gsnit.
Angler	kg Mælk	2588	2968	3420	3788	3844	4144	3896	3924	3712	3442	3573
	% Fedt	3,452	3,363	3,331	3,297	3,289	3,276	3,260	3,234	3,230	3,222	3,295
	kg Smørfedt	89,4	99,8	113,9	124,9	126,4	135,7	127,0	126,9	119,9	110,9	117,5
R. D. M.	kg Mælk	2432	2748	3205	3440	3709	3716	3824	3812	3788	3633	3431
	% Fedt	3,521	3,504	3,476	3,442	3,390	3,386	3,371	3,358	3,311	3,283	3,404
	kg Smørfedt	85,6	96,3	111,4	118,4	125,7	125,8	128,9	128,0	125,4	119,3	116,5
S. J. M.	kg Mælk	2540	2928	3464	3620	3920	3876	4048	3808	3928	3924	3606
	% Fedt	3,506	3,463	3,413	3,420	3,370	3,371	3,343	3,350	3,379	3,388	3,400
	kg Smørfedt	89,1	101,4	118,2	123,8	132,1	130,7	135,3	127,6	132,7	133,0	122,4
Alle 3 Racer	absolut kg Mælk	2521	2881	3363	3616	3825	3912	3896	3848	3809	3667	3536
	absolut % Fedt	3,493	3,443	3,407	3,386	3,350	3,344	3,325	3,314	3,307	3,298	3,367
	absolut kg Smørfedt	88,0	99,2	114,5	122,4	128,1	130,8	130,4	127,5	126,0	121,0	118,8
	udjævnet kg Mælk	2479	2964	3339	3613	3797	3898	3927	3889	3797	3659	3536
	udjævnet % Fedt	3,492	3,446	3,409	3,379	3,357	3,339	3,326	3,315	3,306	3,298	3,367
	udjævnet kg Smørfedt	86,6	102,1	113,8	122,1	127,5	130,2	130,6	128,9	125,5	120,7	118,8
	Forholdstal kg Mælk	70,1	83,8	94,4	102,2	107,4	110,2	111,0	110,0	107,4	103,5	100
	Forholdstal % Fedt	103,7	102,4	101,2	100,4	99,7	99,2	98,8	98,5	98,2	97,9	100

I Tabel 88 er anført Hovedresultaterne for 109 Anglerkøer, 116 Køer af Rød Dansk Malkerace (R. D. M.) og 67 Køer af Sortbroget Jydsk Malkerace (S. J. M.). Tallene for kg Mælk og kg Smørfedt er omregnet paa 400 Dage paa den Maade, at de virkelige Ydelsestal er divideret med Antal Dage fra Kælvning til Kælvning og ganget med 400. Det fremgaar af Tabellen, at de 3 Racer har forholdt sig omtrent ens med Hensyn til den Indflydelse, som Alderen (Laktationsperiodens Nr.) har haft paa Mælke- og Smørfedtydelsen. Mælkemængden er stigende indtil 6.—7.—8. Laktationsperiode og derefter faldende. Fedtprocenten er for alle 3 Racer størst i 1. Laktationsperiode og aftager derefter svagt. Der er i Tabellen anført nogle Gennemsnitstal for alle 3 Racer. I de 3 første Linier er de absolutte Gennemsnitstal anført for kg Mælk, % Fedt og kg Smørfedt. Der er foretaget en »Udjævning« af disse Gennemsnitstal ved Hjælp af de mindste Kvadraters Metode, og de saaledes fremkomne »udjævnede« Tal er anført umiddelbart under de absolutte Gennemsnitstal. I de 2 nederste Linier af Tabel 88 er der anført Forholdstal for kg Mælk og % Fedt, idet Gennemsnittet af 1.—10. Laktationsperiode er sat = 100. Det vil ses, at Mælkemængden i Gennemsnit for de 3 Racer i 1. Periode udgør ca. 70 % af Gennemsnittet for alle 10 Perioder, derefter stiger Mælkemængden i 2. Periode til ca. 84, i 3. Periode til ca. 94 o. s. v., indtil den naar sin største Højde i 7. Periode, hvor den er 111 %, medens den i de 2 hosliggende Perioder (6. og 8.) ikke er meget forskellig herfra, nemlig ca. 110 %. Efter 7. Periode daler Mælkemængden, men endnu i 10. Periode er den lidt større end i 4. Periode. Forholdstallene for % Fedt viser, at Mælkefedmen aftager svagt fra Periode til Periode helt igennem, men Faldet bliver mindre og mindre fra Periode til Periode.

Tabel 89.

		Laktationsperiode										Gennit.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Stensballegrd. (Hollandsk)	kg Mælk	2159	2245	2812	3293	3465	3634	3533	3876	3581	3281	3188
	% Fedt	3,47	3,45	3,45	3,44	3,46	3,35	3,32	3,31	3,32	3,33	3,39
Tyrrestrup (Ayrshire)	kg Mælk	1822	2056	2609	2620	2517	2708	2907	2806	2833	2785	2566
	% Fedt	3,87	3,59	3,67	3,86	3,78	3,73	3,82	3,82	3,86	3,93	3,79
Gaardbogaard (Jersey)	kg Mælk	2096	2145	2832	2958	2928	3099	2985	3114	2785	2586	2753
	% Fedt	4,99	5,00	4,91	4,96	4,95	4,90	4,91	4,84	4,89	4,79	4,91
Tranekjær (Jersey)	kg Mælk	1968	2037	2246	2415	2291	2421	2710	2344	2333	1779	2254
	% Fedt	5,37	5,26	5,28	5,21	5,25	5,32	5,33	5,22	5,24	5,15	5,26

I Tabel 89 er anført nogle Gennemsnitstal for 17 hollandske Køer fra *Stensballegaard*, 5 Ayrshirekøer fra *Tyrrestrup*, 27 Jerseykøer fra *Gaardbogaard* og 12 Jerseykøer fra *Tranekjær*. Disse Tal ligner i Hovedsagen Tallene for Angler, R. D. M. og S. J. M.

Paa Grundlag af de udjævnede Tal i Tabel 88 for Angler, R. D. M. og S. J. M. er der beregnet de i Tabellerne 90—92 anførte Reduktionstal for Mælkemængde, Fedtprocent og Smørfedtmængde. Ved Hjælp af disse Reduktionstal kan man finde et sandsynligt Udtryk for den gennemsnitlige Ydelse i 1.—10. Laktationsperiode, naar man kender Koens Ydelse i en eller flere Laktationsperioder. Det vil i Reglen være at foretrække at omregne de for Laktationsperioderne fundne Mælkemængder paa 365 Dage, før der regnes videre med dem efter de givne Reduktionstal.

Tabel 90. Reduktionstal for Mælkemængde.

Lakt. per.	Laktationsperiode									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	100,00	96,78	94,55	93,13	92,38	92,23	92,62	93,51	94,86	96,64
9	100,39	96,80	94,26	92,57	91,57	91,19	91,35	92,02	93,13	
8	101,37	97,35	94,45	92,45	91,19	90,56	90,49	90,93		
7	103,07	98,51	95,19	92,84	91,28	90,38	90,05			
6	105,61	100,40	96,57	93,82	91,91	90,72				
5	109,20	103,15	98,69	95,44	93,13					
4	114,12	106,99	101,73	97,87						
3	120,80	112,21	105,91							
2	129,94	119,30								
1	142,65									

Tabel 91. Reduktionstal for Fedtprocent.

Lakt. per.	Laktationsperiode									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	100,00	100,41	100,77	101,06	101,30	101,50	101,67	101,83	101,96	102,08
9	99,77	100,21	100,58	100,89	101,14	101,36	101,54	101,70	101,84	
8	99.52	99,98	100,37	100,70	100,97	101,20	101,39	101,56		
7	99,24	99,72	100,14	100,49	100,78	101,03	101,22			
6	98,91	99,43	99,87	100,25	100,56	100,83				
5	98,54	99,08	99,56	99,96	100,29					
4	98,11	98,69	99,20	99,64						
3	97,61	98,23	98,76							
2	97,05	97,70								
1	96,41									

Tabel 92. Reduktionstal for Smørfedtmængde.

Lakt. per.	Laktationsperiode 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	100,00	97,07	95,11	93,92	93,38	93,41	93,96	95,01	96,50	98,45
9	100,18	96,91	94,65	93,20	92,42	92,23	92,55	93,38	94,64	
8	100,91	97,24	94,65	92,92	91,89	91,46	91,55	92,15		
7	102,30	98,14	95,17	93,12	91,80	91,12	90,96			
6	104,48	99,72	96,28	93,86	92,23	91,28				
5	107,59	102,08	98,08	95,21	93,20					
4	111,91	105,43	100,71	97,31						
3	117,80	110,01	104,36							
2	125,90	116,31								
1	137,23									

For at illustrere Brugen af Tabellerne skal anføres et Eksempel: Kender man Ydelsen i 2.—5. Laktationsperiode, multipliceres den gennemsnitlige Mælkemængde med 1,0315, hvilket giver et Udtryk for, hvad vedkommende Ko sandsynligvis vilde give i Gennemsnit af 1.—10. Laktationsperiode. Det paagældende Reduktionstal findes i Tabel 90 i Rubrikken, der er betegnet med 2 foroven, og i samme Linie somTallet 5 i Rubrikken til venstre. Paa samme Maade findes Reduktionstallene for Fedtprocent (i Tabel 91) og for Smørfedtmængde (i Tabel 92).

3. Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme.

Korrelationen mellem Mælkemængde og Mælkefedme er undersøgt paa 2 forskellige Maader, nemlig:

1) Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme indenfor de forskellige Laktationsperioder af den enkelte Ko's Liv og

2) samme Korrelationsforhold mellem forskellige Køer.

Tabel 93. Sammenhængen mellem Mælkemængde og Mælkefedme.

	kg Mælk pr. Ko daglig			% Fedt			g Smørfedt		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Angler.....	11,05	9,21	6,97	3,263	3,257	3,329	361	300	232
R. D. M.....	10,59	8,76	6,67	3,362	3,387	3,464	356	297	231
S. J. M.	11,06	9,21	7,00	3,364	3,375	3,428	372	311	240
Gennemsnit .	10,90	9,06	6,88	3,329	3,340	3,407	363	303	234
Forholdstal .	120,3	100	75,9	99,7	100	102,0	119,9	100	77.5

Korrelationen mellem Mælkemængde og Mælkefedme inden for de forskellige Laktationsperioder af den enkelte Ko's Liv er belyst i Tabel 93. Der er i denne Tabel foretaget en Gruppering af Laktationsperioderne efter Mælkemængde i 3 lige store Grupper. I Tabellen er desuden anført de tilsvarende gennemsnitlige Fedtprocenter og Smørfedtmængler. Forneden i Tabellen er der anført Gennemsnitstal og Forholdstal, idet Tallene for den midterste Gruppe er sat = 100. Det fremgaar heraf, at medens Mælkemængden i Gennemsnit har varieret 20 à 25 % ud til begge Sider fra Middel, har Fedtprocenten kun varieret 1 à 2 %. Det samme har været Tilfældet for hver enkelt af de 3 Racer. Korrelationen i dette Tilfælde er altsaa af den Art, at Mælkemængden varierer stærkt, medens Fedtprocenten nærmest maa siges at være konstant.

Korrelationsforholdet mellem Mælkemængde og Mælkefedme for forskellige Køer i Forhold til hinanden er undersøgt paa Grundlag af Ydelsen i hele Koens Liv. Ydelsen er omregnet pr. Aar ved at dividere hele Mælkeydelsen med det Antal Dage, hvori denne er ydet (Goldtiden iberegnet) og multiplicere med 365. I øverste Afsnit af Tabel 94 er Køerne inddelt i 4 Grupper efter Mælkemængden, og de tilsvarende Fedtprocenter og Smørfedtmængder er beregnet. Det fremgaar heraf, at Mælkemængden (udtrykt i Forholdstal) varierer fra 100 til 73,8. De tilsvarende Forholdstal for Fedtprocenten svinger kun fra 100 til

Tabel 94. Sammenhængen mellem Mælkemængde og Mælkefedme.

	Antal Køer				kg Mælk aarlig pr. Ko				% Fedt i Gennemsnit				kg Smørfedt aarlig pr. Ko			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
a.																
Angler	33	32	32	33	3903	3546	3273	2841	3,26	3,26	3,31	3,31	128	116	108	94
R. D. M.	36	36	36	36	3630	3180	2996	2629	3,30	3,48	3,40	3,43	120	111	102	91
S. J. M.	19	20	20	19	3651	3308	3112	2781	3,31	3,43	3,41	3,42	121	113	106	95
Gsnit.	88	88	88	88	3728	3345	3127	2750	3,29	3,39	3,37	3,39	123	113	105	93
Forholdstal	—	—	—	—	100	89,7	83,9	73,8	100	103,0	102,5	102,9	100	92,1	85,6	75,9
b.																
Angler	33	32	32	33	3419	3312	3352	3419	3,53	3,35	3,22	3,04	121	111	108	104
R. D. M.	36	36	36	36	3073	3058	3123	3201	3,68	3,48	3,32	3,16	113	107	104	101
S. J. M.	19	20	20	19	3063	3285	3194	3309	3,60	3,43	3,34	3,17	110	112	107	105
Gsnit.	88	88	88	88	3185	3218	3223	3310	3,60	3,42	3,29	3,12	115	110	106	103
Forholdstal	—	—	—	—	100	101,0	101,2	103,9	100	94,9	91,4	86,7	100	95,9	92,7	90,1

103,0. En meget stor Forandring i Mælkemængden var altsaa forbundet med en forholdsvis lille Forandring i Fedtprocenten. Forandringen i den totale Fedtmængde blev omtrent den samme som Forandringen i Mælkemængden, nemlig fra 100 til 75,9, altsaa ca. 24 %.

I nederste Afsnit af Tabel 94, hvor Køerne er delt efter Fedtprocenten, varierer Forholdstallene for % Fedt fra 100 til 86,7, de dermed sammenhørende Forholdstal for Mælkemængde varierer kun fra 100 til 103,9. Udslaget i den samlede Smørfedtmængde bliver omtrent proportionalt med Udslaget i Mælkefedmen, idet Forholdstallene for Smørfedt varierer fra 100 til 90,1.

Resultatet af denne Undersøgelse viser, at hvis man inden for en Besætning vil lægge Mælkemængden til Grund ved Udvalg af Avls- og Brugsdyr, saa træder Hensynet til dermed forbundne Forandringer i Mælkens Fedme kun i ringe Grad hindrende i Vejen. Det samme er Tilfældet, hvis man inden for en Besætning vil udvælge Brugs- eller Tillægsdyr efter Mælkefedmen; Hensynet til mulig dermed forbundne Forandringer i Mælkemængden træder kun i ringe Grad hindrende i Vejen. Hvis man vil udvælge Brugs- eller Avlsdyr enten efter stor Mælkemængde eller efter høj Fedtprocent, forandres henholdsvis Fedtprocenten og Mælkemængden sandsynligvis saa lidt, at den totale Fedtmængde i begge Tilfælde stiger i omtrent samme Forhold som den Mælkemængde og Fedtprocent, der lægges til Grund for Udvalget.

Korrelationen mellem Mælkemængde og Mælkefedme spiller i det hele taget en ringe Rolle, baade inden for den enkelte Ko's Liv og mellem forskellige Køer.

4. Mælkemængde og Mælkefedme m. m. før og efter Udbindingen om Foraaret.

Paa Grundlag af Talmaterialet fra Forsøgene 1889—99 er der foretaget en Opgørelse til Belysning af, hvorledes Mælkemængden, Mælketørstoffet og Mælkefedmen paavirkes ved Køernes Udbinding om Foraaret. Der beregnedes Gennemsnitstal dels for de 3 Tidagesperioder, der fulgte umiddelbart efter Udbindingen, og dels for de 3 Tidagesperioder, der gik umiddelbart forud for Udbindingen. Opgørelsen omfattede ialt 57 Forsøg med 1961 Køer. Gennemsnitsresultatet fremgaar af Oversigten paa næste Side.

	Før Udbindingen			*Efter Udbindingen*		
	3. Per.	2. Per.	1. Per.	1. Per.	2. Per.	3. Per.
kg Mælk pr. Ko daglig ..	10,60	10,35	10,10	10,85	10,85	10,15
% Tørstof i Mælken	11,87	11,91	11,95	12,37	12,27	12,23
% Fedt i Mælken	3,15	3,18	3,21	3,47	3,34	3,30

Det vil ses, at Mælkemængden er i jævn Nedgang før Udbindingen. Straks efter Udbindingen ikke alene standses Nedgangen, men der indtræder endog en Forøgelse. Mælkeydelsen er størst i 1. og 2. Periode efter Udbindingen, i 3. Periode indtræder der igen en Nedgang.

Mælkens Tørstof- og Fedtindhold er svagt stigende i de 3 Perioder før Udbindingen, men Stigningen forstærkes meget i 1. Periode efter Udbindingen. I 2. og 3. Periode begynder Mælkens procentiske Indhold af Fedt og Tørstof igen at synke, saaledes at Fedtprocenten i 3. Periode efter Udbindingen ikke er højere, end den vilde have været, hvis den jævne Stigning før Udbindingen var fortsat uforandret.

Ved Forsøgene i 1889 blev der for hver Gaard foretaget 2 fuldstændige Analyser af Mælken i Eftertiden. Den første Analyse faldt i April og den anden for de fleste Forsøgs Vedkommende i Juni. Gennemsnitsresultatet var følgende:

	Analyse i April	Analyse i Juni
% Fedt	3,17	3,30
% Æggehvidestoffer	3,13	3,38
% Mælkesukker m. m.	4,77	4,72
% Aske	0,78	0,76
% Vand	88,15	87,84

Tidspunktet for Udførelsen af Analyserne svarer omtrent til henholdsvis 3. Periode før Udbindingen og 3. Periode efter Udbindingen.

Forskellene i % Fedt og % Tørstof ved Analyserne i henholdsvis April og Juni svarer omtrent til dem, der er fundet ved den tidligere nævnte Opgørelse. Indholdet af Mælkesukker og Aske er svagt aftagende, og Æggehvidestofindholdet er stigende.

5. Kontrolforeningstallenes Nøjagtighed.

I Tiden fra 1. November 1921 til 31. Oktober 1922 gennemførtes paa *Tune Landboskole* en Undersøgelse af 15 Køers daglige Ydelse af Mælk og Smørfedt paa den Maade, at Mælkemængden og Mælkens Fedtindhold for hver enkelt Ko blev bestemt ved hver Malkning. Den

saaledes konstaterede aarlige Ydelse var i Gennemsnit for de 15 Køer: 4268 kg Mælk, 4,20 % Fedt og 179,28 kg Smørfedt. De tilsvarende Ydelsestal, der blev fundet af den stedlige Kontrolforening ved Kontrollering hver 26. à 30. Dag, var: 4449 kg Mælk, 4,22 % Fedt og 187,63 kg Smørfedt. Kontrolforeningen fandt altsaa i Gennemsnit for de 15 Køer 181 kg Mælk (4,24 %) og 8,35 kg Smørfedt (4,66 %) mere end Køernes virkelige Gennemsnitsydelse. Kontrolforeningstallene laa for samtlige 15 Køer højere end den virkelige Ydelse. Den største Afvigelse var paa 273 kg Mælk (6,83 %) og 12,98 kg Smørfedt (7,52 %).

Efter 1. November 1922 blev Kontrollen kun udført hver 7. Dag.

I Tiden fra 1. August 1922 til 31. Juli 1923 (Besætningens ordinære Regnskabsaar) gav de 15 Køer i Gennemsnit 4042 kg Mælk, 4,22 % Fedt og 170,71 kg Smørfedt. De tilsvarende Kontrolforeningstal var 4188 kg Mælk, 4,29 % Fedt og 179,60 kg Smørfedt eller 146 kg Mælk (3,61 %) og 8,89 kg Smørfedt (5,21 %) højere end den af Forsøgslaboratoriet konstaterede Ydelse. Ogsaa i dette Tilfælde er Kontrolforeningstallene for alle Køer højere end Forsøgslaboratoriets Tal med Undtagelse af Tallene for en ung Ko, der ikke havde været under Kontrol hele Aaret. 2 Køer var af Kontrolforeningen bogført for en Mælkeydelse, der laa mellem 7,5 og 8 % højere og for en Smørfedtydelse, der laa over 10 % højere, end den af Forsøgslaboratoriet fundne Ydelse.

6. Brunstens Indflydelse paa Køers Mælkeydelse.

Det er almindelig kendt, at indtrædende Brunst hos Køer har Indflydelse paa disses Mælkeydelse. Forsøgslaboratoriet har undersøgt Forholdet paa et Talmateriale fra *Ladelund Landbrugsskole* og *Tune Landboskole*. Talmaterialet fra Tune stammer fra 1921—22. Resultatet af Undersøgelsen fremgaar af følgende Oversigt:

	Ladelund Landbrugsskole	*Tune Landboskole*		
	kg Mælk	kg Mælk	% Fedt	g Smørfedt
3 Dage før Løbning	14,63	14,98	4,01	601
2 Dage - —	14,99	15,09	3,92	591
1 Dag - —	14,75	15,49	4,18	647
Løbningsdagen	14,94	14,62	4,02	588
1 Dag efter Løbning	14,47	15,29	4,18	639
2 Dage — — ...	14,84	15,02	3,93	590
3 Dage — — ...	14,76	15,04	3,91	589

Tallene fra Ladelund er Gennemsnit for 271 Brunstperioder. Det viste sig, at de enkelte Køer reagerede meget forskelligt overfor Brunst. Tidspunktet for Brunstens Indtræden i et Kontroldøgn spiller en meget stor Rolle for den Indflydelse, det faar paa Ydelsen i det paagældende Døgn. Det viste sig, at Ydelsen i et Kontroldøgn ikke paavirkedes i væsentlig uheldig Retning, naar Brunsten blot giver sig til Kende i Kontroldøgnets første Timer. Derimod paavirkedes Ydelsen i et Kontroldøgn stærkt, naar Brunsten gav sig til Kende om Morgenen ved Kontroldøgnets Slutning.

7. Drægtighedens Varighed hos Køer af R. D. M.

Drægtighedens Varighed hos Køer er undersøgt i 4 Besætninger for ialt 1380 Drægtighedsperioder. Resultatet fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	Drægtighedens Varighed, naar Kalven er	
	Tyr	Kvie
Brattingsborg	284,1	283,0
Ladelund	283,4	280,5
Faurholm	285,2	283,9
Trollesminde	284,4	282,9
Gennemsnit	284,2	282,9

Af de 1380 Drægtighedsperioder fremgik 1394 Kalve, 706 Tyrekalve og 688 Kviekalve. De paagældende Køer har i Gennemsnit været 1,3 Dage længere drægtige med Tyre- end med Kviekalve.

8. Drægtighedens Indflydelse paa Koens Vægt.

Paa Grundlag af Materialet fra Forsøgene med »stærk« og »svag« Fodring gennem hele Laktationsperioder i 1926—28 er der foretaget

Tabel 95. Drægtighedens Indflydelse paa Koens Vægt.

Maaneder før Kælvning	Vægt kg	Forskel fra forrige Vejning	Maaneder før Kælvning	Vægt kg	Forskel fra forrige Vejning	Maaneder før Kælvning	Vægt kg	Forskel fra forrige Vejning
11	502		6	504	+ 2	1	581	+20
10	501	÷1	5	514	+10	0	593	+12
9	499	÷2	4	527	+13	Eft. Kælv.		
8	502	+3	3	543	+16	0	524	÷69
7	502	0	2	561	+18	1	518	÷ 6
						2	515	÷ 3

nogle Beregninger til Belysning af Drægtighedens Indflydelse paa Køernes Vægt.

I Tabel 95 er anført den gennemsnitlige Vægt af 125 Køer hver Maaned i 11 Maaneder før samt umiddelbart efter Kælvningen. I de første 3 Maaneder af Drægtigheden har Vægten været nogenlunde konstant. Først 5 Maaneder før Kælvningen (Drægtighedsperiodens 4. Maaned) har Køerne haft væsentlig Tilvækst, og i de følgende 5 Maaneder stiger Vægten (væsentlig paa Grund af Drægtigheden) stærkt. Ved Kælvningen er Vægten faldet med i Gennemsnit 69 kg.

9. Sammenligning mellem Køer af R. D. M., Køer af Jerseyrace og Krydsninger mellem de 2 nævnte Racer.

Foranlediget ved en forudgaaende Drøftelse i Landbrugskredse angaaende Jerseykoens Rentabilitet sammenlignet med Køer af de nationale danske Racer paabegyndte Forsøgslaboratoriet paa *Tranekjær* efter Opfordring af Lensgreve *Ahlefeldt Laurvig* til Grevskabet Langeland 1. Oktober 1904 en forsøgsmæssig Sammenligning mellem Køer af R. D. M., Køer af Jerseyrace og Krydsninger mellem R. D. M. og Jersey.

Formaalet var at undersøge, hvilken af de i Forsøgene inddragne Racer der var den mest rentable i Brugsøjemed.

I 2. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling er anført følgende Gennemsnitstal for hvert af de 3 Hold i den 10-aarige Periode fra 1909—19.

	Rød Dansk Malkerace	Jersey-race	Krydsninger
Antal Køer	368	353	350
Vægt pr. Ko kg	463	361	414
Alder pr. Ko Aar	$5^{7}/_{12}$	$5^{9}/_{12}$	$5^{10}/_{12}$
Mælk kg	3599	2276	2898
Fedt %	3,60	5,34	4,28
Smør kg	144,4	137,2	139,4
4 % Maalemælk kg	*3384*	*2733*	*3019*
F.E. ialt kg	3079	2484	2748
Pr. 100 F. E.:			
Mælk kg	116,9	91,6	105,5
Smør kg	4,69	5,53	5,07
4 % Maalemælk kg	*109,9*	*110,0*	*109,9*

Det fremgaar heraf, at Krydsningskøerne med Hensyn til Legemsvægt, Mælkemængde og Mælkens Fedtindhold ligger mellem de 2 rene Racer. I de 3 nederste Linier er anført kg Mælk, kg Smør og kg 4 % Maalemælk pr. 100 F. E. ialt. Med Hensyn til kg Mælk og kg Smør pr. 100 F. E. ligger Krydsningskøerne ligeledes mellem de rene Racer. Udtrykt i 4 % Maalemælk har de 3 Hold derimod haft lige stor Ydelse pr. 100 F. E.

Den nu afdøde norske Arvelighedsforsker *Chr. Wriedt* har foretaget en Bearbejdning af Talmaterialet fra Krydsningsforsøgene paa Tranekjær. Wriedt mente paa Grundlag herat at kunne slaa fast, at Forskellen i Fedtprocent mellem Jerseykvæg og R. D. M. er betinget af kun én Arvefaktor. Ved Siden heraf var der dog Mulighed for, at der hos nogle af de benyttede Jerseytyre fandtes en modificerende Faktor, som bevirkede en Forhøjelse af Fedtprocenten (se nærmere *Nordisk Jordbrugsforskning* 1929).

Wriedt's Afhandling er senere (i Nordisk Jordbrugsforskning 1932) blevet imødegaaet af cand. mag. *A. Skovsted.*

VIII. Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk m. m.

Forsøgslaboratoriet har i Aarenes Løb undersøgt forskellige Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk. I nedenstaaende Oversigt er anført, hvilke Apparater og Metoder der vil blive omtalt i det følgende samt Aarstallet for Undersøgelsernes Gennemførelse og Numrene paa de Beretninger, hvori Resultaterne er behandlet mere udførligt.

1. *Sammenligning mellem Gerbers, Babcocks og Lindstrøms Apparater.* Gennemført 1893—94. (31. Beretning.)
2. *Sammenligning mellem Gerbers Metode, Sichlers Sinacid-Metode og Gerbers Sal-Metode.* Gennemført 1907. (61. Beretning.)
3. *Undersøgelser vedrørende Høybergs Metode.* Gennemført 1920. (105. Beretning.)
4. *Undersøgelser vedrørende Gerbers Metode.* Gennemført 1921—24. (116. Beretning.)

   Sammen med de ovenfor nævnte Undersøgelser skal i det følgende kort omtales:

5. *Storchs Prøve.* Udarbejdet 1897—98. (40. Beretning.)
6. *Undersøgelser over Sesamoliens Anvendelighed som »Røbestof« til Margarine.* Gennemført 1906. (63. Beretning.)

1. Sammenligning mellem Gerbers, Babcocks og Lindstrøms Apparater.

I 1893—94 gennemførte Forsøgslaboratoriet sammenlignende Forsøg med 3 Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk opfundet af henholdsvis Amerikaneren *Babcock*, Schweizeren *Gerber* og Svenskeren *Lindstrøm*. Lindstrøms Apparat kaldtes »*Kolibrien*«.

Til hvert enkelt Apparat hørte særlige Prøveglas (Butyrometre). Fælles for Apparaterne var, at Mælkens Ostestof opløstes ved Hjælp af koncentreret raa Svovlsyre, og Fedtet udskiltes ved Centrifugering. Fremgangsmaaden ved Brugen af Apparaterne skal iøvrigt ikke omtales nærmere.

Tabel 96. Nøjagtigheden af Fedtbestemmelser foretaget med 3 forskellige Apparater.

		Afvigelse fra kemisk Analyse						
		0—0,05 pCt.	0,06—0,10 pCt.	0,11—0,15 pCt.	0,16—0,20 pCt.	0,21—0,25 pCt.	0,26—0,30 pCt.	0,31—0,35 pCt.
Gerber	Antal Analyser	68	39	20	12	4	4	
	do. do.	107		32		8		
	do. omregnet paa 100	73		22		5		
Babcock	Antal Analyser	33	16	36	10	5	1	
	do. do.	49		46		6		
	do. omregnet paa 100	48		46		6		
Kolibrien	Antal Analyser	31	31	21	12	8	2	1
	do. do.	62		33		10		1
	do. omregnet paa 100	58		31		10		1

Ved Forsøgene sammenlignede man Fedtprocenterne bestemt med Apparaterne med Fedtprocenterne i de samme Mælkeprøver bestemt ved kemisk Analyse. I Tabel 96 er der givet en Oversigt over, hvor store Afvigelserne fra den kemiske Analyse har været for hvert af de 3 Apparater. Det fremgaar heraf, at Gerbers Apparat har givet de bedste Bestemmelser, samt at der mellem Babcocks Apparat og »Kolibrien« ikke har været stor Forskel. Alle 3 Apparater vil for de fleste praktiske Øjemed være tilstrækkelig nøjagtige, særlig hvor der bygges paa Gennemsnit af flere Bestemmelser. Gerbers Apparat blev foretrukket af Forsøgslaboratoriet til Brug ved Forsøgsarbejdet, idet det havde vist sig at være det nøjagtigste, og det var paa ingen Maade vanskeligere at benytte end de 2 andre Apparater.

2. Sammenligning mellem Gerbers Metode, Sichlers Sinacid-Metode og Gerbers Sal-Metode.

Sichlers Sinacid-Metode og *Gerbers Sal-Metode* afviger fra den almindelige Gerber-Metode derved, at der i Stedet for 10 cm³ Svovlsyre og 1 cm³ Amylalkohol sammen med 11 cm³ Mælk benyttes 11 cm³ af en alkalisk Saltopløsning og 0,6 cm³ Butylalkohol sammen med 10 cm³ Mælk. Fremgangsmaaden ved de enkelte Metoder skal iøvrigt ikke omtales nærmere.

I 1907 foretog Forsøgslaboratoriet en Sammenligning af de 3 Metoder. Det viste sig, at Sinacid-Metoden gav betydelig lavere Tal for Fedtindholdet end den kemiske Analyse. For 32 Analyser af Mælk

fra enkelte Køer var Forskellen i % Fedt mellem kemisk Analyse og Sinacid-Metoden i Gennemsnit 0,22 og for 13 Analyser af Mælk fra smaa Besætninger 0,26.

Tabel 97. Nøjagtigheden af 2 forskellige Metoder til Fedtbestemmelse.

Afvigelse fra kemisk Analyse	Sal-Metoden			Gerbers Metode		
	Antal Analyser		Omregnet paa 100	Antal Analyser		Omregnet paa 100
0 —0,05 %	100	136	84	122	153	94
0,06—0,10 —	36			31		
0,11—0,15 —	16	26	16	7	9	6
0,16—0,20 —	8			1		
0,21—0,25 —	0			1		
0,26—0,52 —	2			0		

Forskellen mellem kemisk Analyse og Sal-Metoden og den almindelige Gerber-Metode var i Gennemsnit meget nær = 0. Ordnes Analyserne i Grupper efter Afvigelsernes Størrelse uden Hensyn til Fortegnet, faas det i Tabel 97 anførte Resultat. Dette viser, at Gerbers Metode har givet de bedste Resultater. Særlig ved Fedtbestemmelser i Mælk fra gammelmalkende og nymalkende Køer var Gerber-Metoden Sal-Metoden overlegen.

Der blev desuden foretaget en Del Undersøgelser til Belysning af, om Fedtbestemmelser efter Sal-Metoden og Gerber-Metoden kunde udføres med samme Nøjagtighed i hengemt som i frisk Mælk. Det viste sig, at Gerbers Metode var langt den paalideligste til Undersøgelse af hengemt Mælk. Sal-Metoden havde Tilbøjelighed til at give lavere Fedttal, jo ældre Mælken blev.

Nogle Undersøgelser viste, at man faar de rigtigste Tal, naar Analyseprøverne centrifugeres snarest muligt efter Tilberedningen i Butyrometrene, i hvert Fald maa der i det højeste hengaa ½ Time mellem denne og Centrifugeringen. Lang Tids Henstand af Prøverne, inden Centrifugering foretages, bevirkede lidt for store Tal ved Gerbers Metode og for smaa Tal ved Sal-Metoden.

Paa Grund af de anførte Forsøgsresultater kan Sal-Metoden ikke anbefales til Brug ved Undersøgelse af enkelte Køers Mælk, hvorimod den kan benyttes ved Undersøgelse af Besætningers Mælk paa Steder, hvor Brugen af Svovlsyre og Amylalkohol til Fedtbestemmelse føles som en væsentlig Ulempe.

3. Undersøgelser vedrørende Høybergs Metode.

Høybergs Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk er en Metode af samme Art som Sinacid-Metoden og Sal-Metoden, der er omtalt foran. I Stedet for Svovlsyre og Amylalkohol benyttes ved Høybergs Metode en alkalisk Saltopløsning og Isobutylalkohol. Der foretages ingen Centrifugering af Prøverne.

Forsøgslaboratoriet gennemførte i 1920 nogle Undersøgelser vedrørende Metoden. Det viste sig ved Undersøgelserne, at Høybergs Metode kunde give ret store Udslag overfor forholdsvis smaa Variationer i Arbejdsmaaden, saaledes særlig overfor Variationer i Mængden af Isobutylalkohol, hvilket skyldes, at noget af Isobutylalkoholen gaar over i Fedtsøjlen. For meget Isobutylalkohol giver for store og for lidt Isobutylalkohol for smaa Fedtprocenter.

Ret store Variationer i Mængden af Saltopløsningen har ikke ved Undersøgelserne paavirket Resultatet af Fedtbestemmelsen.

Variationer i Vandbadets Temperatur fra ca. 50° til ca. 70° var ikke uden Indflydelse, men Indflydelsen var paa den anden Side ikke særlig fremtrædende. Den var imidlertid noget forskellig for forskellige Slags Mælk, saa den Mulighed er ikke udelukket, at man kan komme ud for Mælk, hvor Afvigelser paa Grund af Temperaturvariationer falder større ud end ved Laboratoriets Undersøgelser.

Saltopløsningen reagerede meget stærkt alkalisk. Der var derfor Grund til at frygte, at en lille Del af Fedtet skulde forsæbes under Udførelsen af Analysen. Hvis der blot forsæbes lige meget hver Gang, spiller det ingen Rolle, naar Butyrometrene er justerede under passende Hensyntagen til dette Forhold. Dersom der imidlertid virkelig foregaar en Forsæbning, vil en Afvigelse fra Forskriften med Hensyn til Indvirkningstiden, d. v. s. den Tid, de fyldte Butyrometre henstaar i det varme Vandbad, før Aflæsningen finder Sted, meget let kunne bevirke, at Bestemmelserne falder for høje eller for lave ud, alt eftersom Butyrometrene henstaar for kort eller for lang Tid i Vandbadet. Dette viste sig at være rigtigt, idet Variationer i Indvirkningstiden udøvede en udpræget Indflydelse paa de opnaaede Resultater.

Den til Undersøgelserne nødvendige Isobutylalkohol blev leveret ad flere Gange fra *A/S Høybergs mælketekniske Laboratorium*. Det viste sig, at Isobutylalkoholen fra de forskellige Leveringer ikke havde samme Virkemaade. Da det først leverede Kvantum Isobutylalkohol

benyttedes, var der god Overensstemmelse mellem Fedtbestemmelser udført efter Høybergs Metode og de samtidig udførte Bestemmelser efter saavel Gerbers som Røse-Gottliebs Metode. Det viste sig, at A/S Høybergs mælketekniske Laboratorium senere under Undersøgelserne var ude af Stand til at levere en Isobutylalkohol, der var anvendelig til Fedtbestemmelse efter Høybergs Metode, idet man stadigvæk fik for høje Resultater.

Ved Undersøgelse af 29 Prøver af almindelig Blandingsmælk (Handelsmælk) fik man følgende Gennemsnitsafvigelse:

	Differens +	Differens ÷
Røse-Gottlieb ÷ Høyberg	0,03	0,02
Røse-Gottlieb ÷ Gerber	0,01	0,03

Tallene viser, at Høybergs Metode ikke giver større Gennemsnitsafvigelse end Gerbers Metode, naar det drejer sig om Bestemmelser af Fedt i almindelig Blandingsmælk, og naar den givne Arbejdsforskrift overholdes strengt, og der arbejdes med passende Isobutylalkohol.

En Sammenligning af Høybergs Metode med Gerbers og Røse-Gottliebs Metoder blev desuden udført over for 20 Prøver af blandet Mælk fra smaa Besætninger (2—25 Køer). Desværre var der til Raadighed ved disse Undersøgelser kun en Isobutylalkohol, der gav 0,12 % Fedt for meget ved Bestemmelserne. Gennemsnitsafvigelsen for Høybergs Metode var af denne Grund meget stor. Foretages der en Korrektion for Isobutylalkoholen paa den Maade, at der trækkes 0,12 fra Fedtbestemmelserne bestemt ved Høybergs Metode, inden Afvigelserne fra Bestemmelserne ved Røse-Gottliebs Metode beregnes, svarer Gennemsnitsafvigelsen paa det nærmeste til Gennemsnitsafvigelsen ved Gerbers Metode. Overfor en saadan Korrektionsregning maa der dog tages alt muligt Forbehold. Gennemsnitsafvigelserne var følgende:

	Differens +	Differens ÷
Røse-Gottlieb ÷ Høyberg	0,00	0,17
do. (korrigeret for Isobutylalkoholens Fejl)	0,01	0,06
Røse-Gottlieb ÷ Gerber	0,00	0,05

Høybergs Metode blev dernæst prøvet overfor 89 Mælkeprøver fra enkelte Køer paa *Faurholm* ved Hillerød.

Til Undersøgelse af 21 af disse Prøver blev benyttet af den oprindelig leverede Isobutylalkohol. Gennemsnitsafvigelsen for disse Prøver var følgende:

	Differens +	Differens ÷
Røse-Gottlieb ÷ Høyberg	0,03	0,05
Røse-Gottlieb ÷ Gerber	0,01	0,05

Det fremgaar heraf, at Gennemsnitsafvigelsen har været omtrent ens for Høybergs og Gerbers Metode.

For de øvrige 68 Mælkeprøver fra enkelte Køer paa Faurholm var Gennemsnitsafvigelsen følgende:

	Differens +	Differens ÷
Røse-Gottlieb ÷ Høyberg	0,01	0,12
do. (korrigeret for Isobutylalkoholens Fejl)	0,04	0,03
Røse-Gottlieb ÷ Gerber	0,01	0,04

Tallene viser, at Gennemsnitsafvigelsen for Høybergs Metode — naar der korrigeres for Isobutylalkoholen som omtalt foran — var af omtrent samme Størrelse som Gennemsnitsafvigelsen for Gerbers Metode.

Selv om Gennemsnitsafvigelsen for de 2 Metoder er lige stor, følger dog ikke heraf, at Metoderne er lige gode, idet Sikkerheden ved Analyse af enkelte Mælkeprøver kan være meget forskellig, selv om Gennemsnitsafvigelsen er ens. Forsøgene tydede paa, at Høybergs Metode giver lige saa gode Resultater som Gerbers Metode for Fedtbestemmelse i almindelig Blandingsmælk, naar den anvendte Isobutylalkohol er, som den skal være, og naar Arbejdsforskriften følges strengt. Derimod var der Antydninger af, at Høybergs Metode overfor Mælk fra de enkelte Køer paa Faurholm var usikrere end Gerbers.

Da der blandt Mælkeprøverne fra Faurholm fandtes meget faa, som stammede fra gammelmalkende Køer, blev der udført en særlig Række Undersøgelser med 21 Mælkeprøver fra saadanne Køer paa *Rosenfeld* og *Juellinge*. Gennemsnitsafvigelserne var følgende:

	Differens +	Differens ÷
Røse-Gottlieb ÷ Høyberg	0,09	0,09
do. (korrigeret for Isobutylalkoholens Fejl)	0,15	0,02
Røse-Gottlieb ÷ Gerber	0,00	0,13

Resultaterne viser her en usædvanlig stor Gennemsnitsafvigelse for Gerbers Metode, nemlig 0,13 % Fedt. Dette maa dog vistnok henføres til, at Røse-Gottliebs Metode ved Undersøgelse af Mælk fra gammelmalkende Køer i mange Tilfælde er tilbøjelig til at give for lave Værdier. Fedtbestemmelserne efter Høybergs Metode er afgjort for lave, Afvigelserne er endda større, end det efter Tallene umiddelbart ser ud til, idet Bestemmelserne efter Røse-Gottliebs Metode maa regnes at være en Smule for lave. Høybergs Metode har været Gerbers Metode absolut underlegen, naar det drejer sig om Undersøgelse af gammelmalkende Køers Mælk.

4. Undersøgelser vedrørende Gerbers Metode.

I Aarene 1921—24 gennemførte Forsøgslaboratoriet nogle Undersøgelser over Gerbers Metode til Fedtbestemmelse i Mælk. Undersøgelserne viste, at Butyrometrene til Fedtbestemmelse i Mælk er inddelt saaledes, at det til 1 % Fedt svarende Skalarumfang er 0,125 cm³.

Det er teoretisk umuligt, at Gerbers Metode kan give aldeles rigtige Resultater for alle Fedtprocenter som Følge af, at den Fedtmængde, som befinder sig over Aflæsningsfladen, indtager et Rumfang svarende til 0,04 % Fedt. Da Metoden er indstillet paa middelfed Mælk, vil den fra det her omhandlede Forhold hidrørende Fejl dog sædvanlig være uden praktisk Betydning.

Butyrometrene maa antages at være inddelt ud fra den Forudsætning, at alt i Mælken værende Fedt udskilles, og at det udskilles i ren Tilstand. Denne Forudsætning er ikke helt rigtig, men de Forandringer, der sker med Mælkefedtet under Gerber-Processen, er dog ikke store nok til at øve Indflydelse paa Resultatet.

Fedtbestemmelse i Mælk skal udføres saaledes:

I et godt renset Butyrometer afmaales 10 cm³ Svovlsyre (Vægtfylde 1,820—1,825 ved 15 ° C), dernæst 11 cm³ af den Mælk, der skal undersøges og til sidst 1 cm³ Amylalkohol (Vægtfylde 0,815 ved 15 ° C og Kogepunkt 128°—130 ° C). Butyrometret lukkes med en

ren Kautschukprop, og Indholdet sammenblandes ved Rystning af Butyrometret. Rystes alle Butyrometre paa en Gang, kan de straks lægges i Centrifugen. Er dette ikke Tilfældet, maa de umiddelbart før Centrifugeringen hensættes i et Vandbad paa 65 ° C i 5—10 Minutter. Der centrifugeres i ca. 4 Minutter (ca. 1000 Omdrejninger pr. Minut). Butyrometrene hensættes ca. 10 Minutter i Vandbad ved 60 °—70 ° C, hvorefter Aflæsning foretages.

Følgende Punkter fortjener særlig Opmærksomhed:

1) Det er af Betydning, at Afmaalingen af Vædskerne sker i Rækkefølgen Svovlsyre, Mælk, Amylalkohol.

2) Det er ligeledes af Betydning, at Mælken udtømmes langsomt og langs Væggen i Butyrometret, saaledes at den lægger sig som et Lag ovenpaa Svovlsyren.

3) Det er en Selvfølge, at Mælken, hvori der skal foretages Fedtbestemmelse, maa være godt sammenblandet.

4) Det er af stor Betydning, at Centrifugeringen finder Sted hurtigst muligt efter Sammenrystningen.

5) Det maa tilraades saa vidt muligt at undgaa at væde selve Butyrometerhalsen med Svovlsyre eller Amylalkohol, idet Propperne ellers let kan springe af under Udførelsen af Fedtbestemmelsen.

Til Belysning af Sikkerheden ved Fedtbestemmelse efter Gerbers Metode skal anføres følgende Tal:

Afvigelse	0,00—0,05:	619	Tilfælde	=	72,6	%	af	alle
—	0,06—0,10:	192	—	=	22,5	»	»	»
—	0,11—0,15:	37	—	=	4,3	»	»	»
—	0,16—0,20:	4	—	=	0,5	»	»	»
—	0,21 :	1	—	=	0,1	»	»	»

Afvigelsen fra Røse-Gottliebs Metode har i 72,6 % af Tilfældene kun været 0,05 eller derunder. Den gennemsnitlige Differens andrager kun ca. 0,01 % Fedt.

Nogle Undersøgelser over den Indflydelse, som Svovlsyrens Styrke udøver paa Fedtbestemmelsen, viste, at en Nedsættelse af Vægtfylden til 1,80 ikke gav noget Udslag. Derimod var der visse Vanskeligheder, naar Vægtfylden nedsattes til 1,75. Det er altsaa ikke en særlig stor Sænkning af Svovlsyrens Vægtfylde, som kan finde Sted, uden at det influerer paa Resultaterne, og Svovlsyren maa derfor beskyttes mod at suge Vand, hvortil den har stor Evne.

Undersøgelser over Amylalkoholen viste, at denne kan afvige betydeligt fra de af Gerber opstillede Fodringer med Hensyn til Vægtfylde og Kogepunkt og endda være fuldt ud anvendelig. Ved Kontrollering af en Amylalkohols Brugbarhed bør Hovedvægten derfor lægges paa Resultaterne af sammenlignende Fedtbestemmelser og ikke paa Amylalkoholens fysiske Egenskaber.

Undersøgelser viste, at Prøverne saa vidt muligt bør centrifugeres umiddelbart efter Sammenrystningen. Kan dette ikke ske, bør Butyrometrene henstilles i Luften og opvarmes igen 5 à 10 Minutter i et 65 ° varmt Vandbad umiddelbart før Centrifugeringen. Forholdet er nemlig det, at det fint fordelte Fedt angribes af Svovlsyren ved at henstaa for længe i Varmen inden Centrifugeringen.

Efter Centrifugeringen kan Prøverne henstaa i længere Tid i det varme Vandbad, uden at en skadelig Virkning kan iagttages.

En Ændring af Aflæsningstemperaturen paa 12,5 ° vil betyde en Ændring paa 1 % af Fedtmængden. I Mælk med 5 % Fedt vil en Fejl paa 12,5 ° i Aflæsningstemperatur følgelig betyde en Aflæsningsfejl paa 0,05 % Fedt.

Nogle Undersøgelser over Fedtbestemmelse i meget fedtrig og meget fedtfattig Mælk viste, at Gerbers Metode ved meget høje Fedtprocenter sædvanlig giver noget for høje Resultater. Ved meget lave Fedtprocenter bliver Resultaterne ikke ubetydelig for lave, dersom man ikke benytter en speciel Fremgangsmaade og helst tillige særlige Butyrometre, som er specielt konstruerede for meget mager Mælk, og selv da maa man regne med gennemgaaende lidt for lave Resultater.

5. Storchs Prøve.

I Aarene 1897—98 blev der paa Forsøgslaboratoriet udarbejdet en let kemisk Prøve paa, om Mælk havde været opvarmet til 80 ° C eller ikke. Denne Prøve har Betydning derigennem, at Loven om Foranstaltninger til Bekæmpelse af Tuberkulose hos Hornkvæget fordrer, at Mælk og Kærnemælk, som udleveres fra Fælles- og Andelsmejerier, skal have været opvarmet til mindst 80 ° C.

Fra amerikansk Side var vist, at naar Mælk blandes med en Opløsning af Brintoverilte, da spaltes dette Stof ret hurtigt til Vand og f r i I l t. Det viste sig imidlertid, at Mælkens Evne til at sønderdele Brintoverilte gik tabt, naar Mælken blev opvarmet til 80 ° C eller derover. Som Prøvemiddel til Paavisning af frigjort Ilt i Mælken

undersøgtes forskellige Stoffer. Det viste sig, at Paraphenylendiamin var det bedste og billigste. Dette Stof giver sammen med frigjort Ilt i Mælk en stærk indigoblaa Farvereaktion. Det vil forstaas, at man ingen Farvereaktion faar, hvis Mælken har været opvarmet til 80 ° C eller derover.

Prøvemidlets Virkning blev undersøgt paa en stor Mængde Prøver af Sødmælk, skummet Mælk og Fløde, samt paa ikke faa Prøver af Kærnemælk, Valle og Smør. Det viste sig, at alle de undersøgte Mælkeprøver reagerede meget stærkt med Prøvemidlet, hvis de ikke havde været opvarmet til 79 à 80 ° C eller derover.

Ved den praktiske Udførelse af Prøven benyttes en Opløsning af Paraphenylendiamin, der tilberedes ved, at 1 g af Stoffet opløses i 50 g varmt Vand (bedst destilleret Vand). En 1 % Opløsning af Brintoverilte kan fortyndes med 5 Rumfang Vand, hvortil der er sat ganske lidt Svovlsyre (1 cm^3 koncentreret Svovlsyre til 1 Liter Vand). Af Mælken (Fløden eller Vallen), som ønskes prøvet, tages en Theskefuld, som gydes i et lille Reagensglas. Der tilsættes én Draabe af Brintoverilteopløsningen og to Draaber af Paraphenylendiaminopløsningen, hvorefter Reagensglasset rystes, for at de tilsatte Draaber kan blive ensartet fordelt i Mælkeprøven. Bliver Mælken (Fløden eller Vallen) straks stærkt farvet (Mælken eller Fløden indigoblaa, Vallen derimod violet-rødbrun), da har den ikke været opvarmet højere end til 78 ° C, eller den har slet ikke været opvarmet. Bliver Mælken (Fløden) farvet lysblaagraa enten straks eller i Løbet af ½ Minut efter Prøvemidlernes Tilsætning, da har den været opvarmet til 79 à 80 ° C. Beholder Mælken (Fløden) sin hvide Farve, og har den kun erholdt et yderst svagt violet-rødt Farveskær ved det tilsatte Paraphenylendiamin, da har den været opvarmet over 80 ° C. Ved Undersøgelsen af sur Kærnemælk tages ligeledes en Theskefuld, som gydes i et Reagensglas, og der tilsættes en halv Theskefuld klart Kalkvand, som maa blandes godt med Kærnemælken, før Prøvemidlerne tilsættes (1 Draabe Brintoverilteopløsning og 2 Draaber Paraphenylendiaminopløsning). Fremkommer der en blaa Farve, har Fløden, hvorfra Kærnemælken stammer, ikke været opvarmet til 80 ° C. Forbliver Kærnemælken derimod ufarvet, da har Fløden været opvarmet til 80 ° C eller derover.

Man kan ogsaa ved at anvende Prøven overfor Smør undersøge, om Fløden, hvoraf Smørret er lavet, har været opvarmet til mindst 80 ° C eller ikke.

Hvis et Mælkeri vil være sikker paa, at dets pasteuriserede Mælk ikke giver Reaktion med Prøvemidlerne, maa det holde Varmegraden i Mælken under dens Pasteurisering flere Grader over 80° C, thi i modsat Fald kan de ret hyppigt fremkomne Svingninger i Damptilførslen til Pasteuriseringsapparatet let medføre, at en Del af Mælken vil passere dette uden at være opvarmet højere end til 78° C. Har dette fundet Sted blot for $^1/_{10}$ af Mælkemængden, vil den pasteuriserede Mælk farves blaa ved Prøvemidlerne.

6. Sesamoliens Anvendelighed som »Røbestof« til Margarine.

Sesamolie benyttes som bekendt som »Røbestof« til Margarine, idet den ved at rystes sammen med stærk Saltsyre og lidt Furfurol giver en karakteristisk rød Farve. Saafremt imidlertid Smørfedtet fra Mælken af Køer, til hvis Fodring der benyttes Sesamkager, kan komme til at indeholde saa meget af Sesamoliens »reaktionsgivende Stof«, at dette vil kunne paavises deri ved Prøven, da bliver det tvivlsomt, om det er tilraadeligt at anvende Sesamolie som »Røbestof« til Margarine.

For at undersøge Sagen udførte Forsøgslaboratoriet i 1906 paa *Bregentved* et Fodringsforsøg med Sesamkager. I nedenstaaende Oversigt er anført Mængderne af Sesamkager og Sesamolie pr. Ko daglig i de enkelte Forsøgsperioder.

1. Forsøgsperiode (5 Dage) 2 kg Sesamkager pr. Ko daglig.
2. Forsøgsperiode (14 Dage) 1½ kg Sesamkager pr. Ko daglig.
3. Forsøgsperiode (10 Dage) 1 kg Sesamkager og ½ kg Sesamolie pr. Ko daglig.

Mælkemængden fra hver Malkning blev vejet, og efter at der var udtaget Prøver til Fedtbestemmelse, skummedes Mælken med en Haandcentrifuge. Den herved erholdte Fløde indsendtes til Laboratoriet, hvor der blev kærnet Smør af den, og hver af disse Smørprøver undersøgtes med Hensyn til et muligt tilstedeværende Indhold af Sesamoliens »reaktionsgivende Stof«.

Det viste sig, at Smørfedtet 2 Gange under Forsøget gav en Farvereaktion, hvis Styrke var meget nær oppe ved Farvetavlen, som anvendes ved Undersøgelsen af Margarine. 3 Gange forekom en Farvereaktion af omtrent den halve Styrke af Farvetavlens, medens Smørfedtet alle de andre Dage kun gav en overordentlig svag Farvereaktion,

som næppe vil kunne tillægges nogen Betydning. De to store Farvereaktioner faldt i henholdsvis 1. og 3. Forsøgsperiode, da Køerne fik de største Mængder af Sesamkager eller Sesamolie. Der blev anvendt 10 cm³ ublandet Smørfedt og 0,5 cm³ 2 %-holdig Furfuroloplø sning til hver Prøve, medens der efter den af Landbrugsministeriet beskrevne Fremgangsmaade skulde anvendes en Blanding af 0,5 cm³ Smørfedt og 9,5 cm³ Bomuldsfrø- eller Jordnødolie samt 0,1 cm³ af en 2 %-holdig Furfuroloplø sning.

Selv i de Tilfælde, hvor Reaktionen var størst, var den ikke stærkere, end at den vanskeligt vilde have været synlig, hvis Smørfedtet, før det blev undersøgt, var blevet blandet med den dobbelte Mængde Smørfedt fra Køer, der ikke var fodret med Sesamkager. Da Sesamkager er et Foderstof, der ikke anvendes i stor Udstrækning her i Landet, kan der næppe være nogen Betænkelighed ved at anvende Sesamolie som »Røbestof« til Margarine.

IX. Komælkens Sammensætning.

1. Undersøgelser over den danske Komælks gennemsnitlige Sammensætning.

I Aaret 1919 paabegyndte Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling en Undersøgelsesrække til Belysning af den gennemsnitlige Sammensætning af dansk Komælk. Undersøgelserne var af Interesse bl. a. ved Ostefremstillingen særlig efter Paabudet om, at Ost skulde fremstilles i bestemte Typer med et vist Mindsteindhold af Fedt i Tørstoffet.

Undersøgelserne paabegyndtes 1. Januar 1919 og gennemførtes i 3 Maaneder, men maatte saa midlertidig indstilles. De genoptoges 1. August s. A. og gennemførtes nu uden Standsning i fulde 3 Aar, altsaa til 1. August 1922. Senere er Undersøgelserne gennemført i Maanederne Januar, Februar og Marts i hver af Aarene 1923 og 1926 samt i Tiden fra 1. August 1927 til 1. August 1928 og fra 1. August 1929 til 1. August 1930.

Resultatet af Undersøgelsen indtil 31. Marts 1923 er publiceret i 113. Beretning fra Forsøgslaboratoriet. For de senere Aar er Resultaterne offentliggjort i Beretningen om Nordiske Jordbrugsforskeres Forenings Kongres i Oslo 1926 (»Undersøgelser over Komælkens Sammensætning« af *A. C. Andersen)* og i Beretningen fra Den internationale Mejerikongres 1931 (»Om Sammensætningen og Forbrændingsvarmen af dansk Komælk« af *A. C. Andersen, P. V. F. P. Langmack* og *J. E. Winther).*

Gennemsnitsprøver af dansk Komælk fremskaffedes ved Samarbejde med 30 Mejerier i Landets forskellige Egne paa den Maade, at der fra hvert Mejeri een Gang hver Maaned blev indsendt en Prøve Sødmælk udtaget saaledes, at den repræsenterede en Gennemsnitsprøve af den Mælkemængde, der blev indvejet paa Mejeriet den paagældende Dag. Fra et enkelt Mejeri blev der en Gang i Løbet af de nævnte 3 Aar udtaget og indsendt Prøver daglig 1 Maaned igennem, for at der kunde faas et Skøn over, hvor store daglige Svingninger i Mælkens Sammensætning der maatte regnes med.

Mælkeprøverne konserveredes med Kaliumdikromat. Denne Konservering paavirker Resultatet af Vandbestemmelsen og Askebestemmelsen, og der er derfor for disse 2 Bestemmelsers Vedkommende foretaget en Korrektion for denne Paavirkning.

I Begyndelsen blev Indholdet af Fedt, Protein, Mælkesukker, uorganiske Stoffer (»Aske«) og Vand bestemt i hver enkelt Prøve, men da Arbejdet hermed i Længden ikke kunde overkommes, maatte Undersøgelsen indskrænkes til kun at omfatte Bestemmelsen af Fedt, Protein og Vand. I Tiden 1. August 1920—1. August 1922 blev der saa desuden hver Maaned dannet en Blandingsprøve af samtlige i Maanedens Løb indkomne Mælkeprøver. I disse Blandingsprøver bestemtes Fedt, Protein, Vand, Mælkesukker og Aske. Ved Fedtbestemmelsen gik man frem efter Røse-Gottliebs Metode. Proteinmængden bestemtes ved at gange Kvælstofmængden (fundet ved Kjeldahls Metode) med 6,37. Mængden af Mælkesukker blev bestemt ved Reduktionsmetoden og Brug af Kjeldahls Tabeller, efter at Protein, Fedt og Kalksalte først var fjernet med Kobbersulfat, Natriumhydroxyd og Natriumflourid, som angivet af *Scheibe*. Askemængden blev fundet ved Indaskning af 10 cm^3 Mælk. Vand blev bestemt ved Indtørring af Mælken paa Pimpsten i Vandtørrekasse (ca. 98 ° C).

I Tabel 98 er der anført Tal for Mælkens gennemsnitlige Sammensætning i de enkelte Maaneder. I Tabellens 2 sidste Rubrikker er der anført Gennemsnitstal henholdsvis for Maanederne Januar—Marts og for de 12 Maaneder August—August.

Tallene for Mælkens Fedtindhold tyder paa, at der er Tendens til et Minimum omkring Juni Maaned. I Juni 1928 har det gennemsnitlige Fedtindhold i Mælken dog været større end i Juli Maaned s. A. Fedtindholdet har holdt sig praktisk taget konstant indtil 1926, men derefter er der en tydelig Stigning i Fedtindholdet (se Gennemsnitstallene i de 2 sidste Rubrikker i Tabel 98).

De i Tabel 98 anførte Tal for % Protein viser, at Proteinmængden i Mælken har været lavest i Foraars- og Sommermaanederne. Tallene viser endvidere, at Mælkens Proteinmængde i det paagældende Tidsrum har været stigende. Stigningen fremtræder særlig i Aarene 1919—23. For Maanederne Januar, Februar og Marts drejede det sig i Løbet af disse Aar om en Stigning paa ca. 0,3 % Protein. *P. Christensen* mente i 1918 at kunne fastslaa, at Mælkens Indhold af kvælstofholdige Stoffer i Løbet af blot 2 Aar var gaaet ned med ca. ¼ %.

Tabel 98. Mælkens procentiske Sammensætning i de enkelte Maaneder.

Aar	Maaned												Gsnit. for Maanederne Januar—Marts	Gsnit. for alle 12 Maaneder
	August	September	Oktober	November	December	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli		
% Fedt:														
1918—19						3,49	3,51	3,47					3,49	
1919—20	3,49	3,52	3,51	3,62	3,60	3,54	3,51	3,50	3,45	3,52	3,37	3,49	3,52	3,51
1920—21	3,50	3,59	3,57	3,56	3,58	3,50	3,52	3,49	3,45	3,39	3,37	3,42	3,50	3,50
1921—22	3,56	3,56	3,50	3,56	3,56	3,56	3,63	3,56	3,55	3,62	3,52	3,58	3,53	3,56
1922—23						3,48	3,55	3,55					3,53	
1925—26						3,55	3,55	3,53					3,54	
1927—28	3,67	3,70	3,66	3,67	3,70	3,70	3,65	3,63	3,67	3,59	3,56	3,52	3,66	3,64
1929—30	3,68	3,65	3,67	3,70	3,66	3,65	3,67	3,66	3,62	3,70	3,58	3,65	3,66	3,66
% Protein:														
1918—19						3,04	3,04	2,98					3,02	
1919—20	3,08	3,14	3,21	3,27	3,22	3,16	3,13	3,09	3,05	3,10	3,04	3,04	3,13	3,13
1920—21	3,09	3,19	3,22	3,29	3,27	3,22	3,20	3,16	3,12	3,16	3,08	3,05	3,19	3,17
1921—22	3,13	3,21	3,23	3,29	3,29	3,27	3,27	3,22	3,18	3,17	3,13	3,11	3,25	3,21
1922—23						3,31	3,31	3,28					3,30	
1925—26						3,35	3,32	3,29					3,32	
1927—28	3,25	3,30	3,33	3,38	3,41	3,35	3,30	3,28	3,19	3,23	3,25	3,22	3,31	3,29
1929—30	3,25	3,28	3,34	3,40	3,39	3,35	3,35	3,34	3,29	3,32	3,24	3,22	3,35	3,31
Fedt- og proteinfrit Tørstof (%):														
1918—19						5,65	5,66	5,71					5,67	
1919—20	5,68	5,62	5,63	5,68	5,71	5,72	5,70	5,71	5,70	5,72	5,74	5,65	5,71	5,69
1920—21	5,64	5,61	5,65	5,65	5,66	5,67	5,68	5,67	5,67	5,71	5,74	5,68	5,67	5,67
1921—22	5,57	5,59	5,67	5,66	5,68	5,68	5,69	5,70	5,70	5,69	5,69	5,67	5,69	5,67
1922—23						5,53	5,67	5,68					5,63	
1925—26						5,58	5,56	5,59					5,58	
1927—28	5,50	5,49	5,53	5,53	5,54	5,56	5,58	5,56	5,56	5,55	5,62	5,62	5,57	5,55
1929—30	5,51	5,50	5,49	5,51	5,55	5,59	5,59	5,60	5,62	5,64	5,67	5,56	5,59	5,57

Dette har utvivlsomt været rigtigt, idet der i Aarene 1919—23 har fundet en tilsvarende Stigning Sted i Mælkens Proteinindhold. Der er næppe Tvivl om, at vi her staar overfor et Udslag af de sidste Krigsaars Knaphed paa kvælstofrigt Foder til Malkekøer. Mængden af Mælkens øvrige Bestanddele (fedt- og proteinfrit Tørstof) har kun varieret lidt saavel fra Maaned til Maaned som fra Aar til Aar, men der kan dog paavises en lille Formindskelse. Det fedt- og proteinfrie Tørstof bestaar væsentligt af Mælkesukker og Aske. Til Bedømmelsen af Mælkesukker- og Askemængden er Materialet ikke fuldstændigt, men nogle Holdepunkter haves dog:

	Gsnit. for Maanederne Januar—Marts		*Gsnit. for hele Aaret August—August*	
	Mælkesukker	Aske	Mælkesukker	Aske
1918—19	4,77 %	0,76 %		
1920—21	4,80 »	0,81 »	4,82 %	0,79 %
1921—22	4,82 »	0,82 »	4,75 »	0,81 »
1922—23	4,74 »	0,78 »		

Tallene tyder paa, at saavel Mælkesukker- som Askemængden er forblevet uændret gennem de Aar, Undersøgelsen har strakt sig over.

Da Mælkens Indhold af fedt- og proteinfrit Tørstof har holdt sig omtrent konstant, medens Indholdet af Fedt og Protein har været stigende, maa Mælkens samlede Tørstofindhold i det store og hele have været stigende i det omhandlede Tidsrum. I 1930 kunde Mælkens Tørstofindhold regnes at ligge omkring 12,5 %, snarere lidt over end lidt under denne Værdi.

Gennemsnitstallene for Sammensætningen af de fra August 1919 til August 1922 undersøgte Mælkeprøver fra de 30 Mejerier var følgende: Fedt 3,521 %, Protein 3,167 %, Vand 87,638 % og »Rest« 5,674 %. En Undersøgelse over disse Gennemsnitstals Sikkerhed viste, at der ikke vilde kunne ventes noget væsentligt andet Resultat, selv om Undersøgelsen var blevet udstrakt til alle Landets Mejerier.

Ved Hjælp af Middelfejlsberegningen er det paavist, *at de i Tabel 98 opførte maanedlige Gennemsnitstal for de omhandlede 30 Mejeriers Mælk med tilstrækkelig Nøjagtighed kan opfattes som Gennemsnitstal for Sammensætningen af dansk Komælk paa det paagældende Tidspunkt.*

Det fremgaar af Tabel 98, at Mælkens Sammensætning har været underkastet visse periodiske Svingninger. Indholdet af Fedt og Protein har saaledes gennemgaaende været højest i November—December og lavest i Juni—Juli. Tallene viser desuden, at der bestaar et Korrelationsforhold mellem Mælkens Indhold af Fedt og Protein. Dette fremgaar endnu tydeligere af de nedenfor anførte Kvartals-Gennemsnitstal for de 3 Aar fra 1. August 1919 til 31. Juli 1922 under et.

	% Fedt	% Protein
August—Oktober	3,532	3,167
November—Januar	3,563	3,252
Februar—April	3,515	3,156
Maj—Juli	3,481	3,099

Paa Grundlag af Tallene fra Tiden August 1919—Juli 1922 fandt man, at Sammenhængen mellem Proteinindholdet og Fedtindholdet kunde udtrykkes ved Formlen:

$$\% \text{ Protein} = 1{,}597 + 0{,}446 \cdot \text{Fedtprocent.}$$

Ved Hjælp heraf kan Proteinindholdet — selvfølgelig inden for visse Grænser — beregnes af Fedtprocenten.

Paa Grundlag af det samme Materiale fandt man, at den fedt- og proteinfrie Tørstofrest, der betegnes med R, kan beregnes af Formlen:

$$R = 6{,}03 \div 0{,}1 \cdot \text{Fedtprocent.}$$

Naar Tallene for Fedt, Protein og »Rest« lægges sammen, faas et Udtryk for Mælkens Tørstofindhold, hvilket bliver:

$$\%\ \text{Tørstof} = 7{,}627 + 1{,}346 \cdot \text{Fedtprocent.}$$

Vandprocenten kan beregnes ved at trække % Tørstof fra 100 eller ved Hjælp af Formlen:

$$\%\ \text{Vand} = 92{,}373 \div 1{,}346 \cdot \text{Fedtprocent.}$$

Paa Grundlag af de anførte Formler kan man, naar Fedtprocenten kendes, beregne Mælkens procentiske Indhold af Protein, Vand og »Rest«.

Overensstemmelsen mellem de ved Hjælp af disse Formler beregnede og de virkelig fundne Værdier for Indholdet af Protein, Tørstof og fedt- og kvælstoffrit Tørstof var i de 1080 Mælkeprøver, der indkom i de 3 Aar fra August 1919 til og med Juli 1922, saa god, at Middelafvigelsen for Protein beløb sig til $\pm$ 0,09, for Tørstof $\pm$ 0,12 og for fedt- og kvælstoffrit Tørstof $\pm$ 0,08. I Følge Begrebet »Middelafvigelsen« er der en Sandsynlighed af 2 mod 1 for, at Afvigelserne holder sig inden for de ved de angivne Talværdier for Middelafvigelserne afstukne Grænser, og en Sandsynlighed af 330 mod 1 for, at Differenserne holder sig inden for de Grænser, der angives ved Middelafvigelserne multipliceret med 3.

For at undersøge om de paa Grundlag af Analyseresultaterne for Aarene 1919—22 beregnede Formler ogsaa har Gyldighed for Mælkeprøverne fra de senere Aar, er der i nedenstaaende Oversigt anført Antallet af Plus-, 0- og Minusafvigelser pr. 1000 Prøver:

	Antal Afvigelser pr. 1000 Prøver		
Protein:	+	0	÷
1/8 1919—31/7 1922	475	40	485
1/8 1927—31/7 1928	779	42	179
1/8 1929—31/7 1930	851	48	101

	Antal Afvigelser pr. 1000 Prøver		
Tørstof:	+	0	÷
1/8 1919—31/7 1922	475	31	494
1/8 1927—31/7 1928	366	31	603
1/8 1929—31/7 1930	489	34	477
Fedt- og kvælstoffrit Tørstof:			
1/8 1919—31/7 1922	491	67	442
1/8 1927—31/7 1928	36	9	955
1/8 1929—31/7 1930	118	25	857

I Aarene 1919—22 findes der omtrent lige mange + og ÷ Afvigelser. Dette maatte man ogsaa vente, idet Formlerne er udregnet paa Grundlag af Analyseresultaterne for disse Aar. For Tørstoffet findes der ogsaa i de senere Aar omtrent lige mange + og ÷ Afvigelser. Det maa derfor være berettiget at betragte Formlen $T = 7{,}627 + 1{,}346 \cdot F$ som stadig gældende.

For Proteinet er + Afvigelserne derimod i de senere Aar fremkommet i voksende Antal, medens det omvendte har været Tilfældet for fedt- og kvælstoffrit Tørstofs Vedkommende. Det viste sig, at man ved paany at beregne Afhængigheden mellem Fedt og Protein kom til en Formel, der meget nær lignede den tidligere beregnede. Der var derfor ingen Anledning til at forandre den tidligere beregnede Formel; men der maatte regnes med noget større Afvigelser. *Af de ovenfor nævnte Formler og Analyseresultaterne for de senere Aar beregnedes Middelafvigelserne til ± 0,11 for Proteinet, ± 0,12 for Tørstoffet og ± 0,13 for fedt- og kvælstoffrit Tørstof.*

Ved Anvendelsen af de her omtalte Formler maa det erindres, at de Mælkeprøver, hvis Undersøgelse danner Grundlag for Formlerne, bestod af Blandingsmælk af flere Hundrede Køers Mælk, og at næsten alle de undersøgte Prøver indeholdt 3—4 % Fedt. Det maatte derfor nærmere undersøges, om Formlerne ogsaa har Gyldighed for Mælk med høje Fedtprocenter, for Mælk fra smaa Besætninger og for Mælk fra enkelte Køer.

Saadanne Undersøgelser blev udført i Tilknytning til Forsøgslaboratoriets praktiske Fodringsforsøg med Malkekøer.

Undersøgelsen af talrige Mælkeprøver fra enkelte Køer og mindre Forsøgshold eller Besætninger har givet til Resultat, at naar Formlerne anvendes paa Mælk fra enkelte Køer, maa der regnes med meget større Afvigelser end de ovenfor nævnte, og at det er nødvendigt at skaffe sig

Blandingsmælk fra mange Dage for at faa et virkeligt Uutryk for den gennemsnitlige Sammensætning af en enkelt Ko's Mælk. Naar Talen er om Blandingsmælk fra en Besætning, lader Formlerne sig nogenlunde sikkert benytte og naturligvis desto sikrere, jo flere Køer Mælken stammer fra. Ogsaa for fed Mælk, f. Eks. for Mælk fra Jerseykøer, kan Formlerne efter de udførte Undersøgelser benyttes, naar der er Tale om Blandingsmælk fra mange Køer; er dette ikke Tilfældet, maa der regnes med meget store Afvigelser, særlig naar det drejer sig om Mælk fra enkelte Køer, hvor der er iagttaget Middelafvigelser paa $\pm$ 0,46 for Protein og $\pm$ 0,43 for Tørstoffet.

Som nævnt Side 265 medfører Begrebet »Middelafvigelsen«, at der er en Sandsynlighed af 2 mod 1 for, at Differenserne mellem fundet og beregnet Indhold ligger inden for de ved de angivne Talværdier for Middelafvigelserne fundne Grænser, og en Sandsynlighed af 330 mod 1 for, at Differenserne holder sig inden for Grænser, der angives ved Middelafvigelserne multipliceret med 3. Det sidste kan ogsaa nogenlunde regnes at være Tilfældet her, det første derimod ikke under alle Forhold, idet der gives Mejerier, hvor ensidige og dermed større Afvigelser er særlig hyppige, medens der er andre Mejerier, hvor større Afvigelser er særlig sjældne.

Paa samme Maade er der Aarstider, hvor ensidige og større Afvigelser mellem det fundne og det beregnede forekommer særlig hyppigt, medens andre Aarstider kun giver Anledning til mindre Differenser. Eksempelvis vil Mælk med samme Fedtprocent sædvanlig indeholde mere Protein og mere Tørstof i Vintermaanederne end i Sommermaanederne, men det lønner sig ikke at opstille særlige Formler for Vinter- og Sommermælk.

2. Mælkens Protein- og Energiindhold udtrykt i 4 % Maalemælk.

De ovenfor omtalte Undersøgelser over den danske Komælks gennemsnitlige Sammensætning er bl. a. benyttet ved en Afprøvning af, om en Omregning af Ydelsestallene til saakaldt 4 % Maalemælk ogsaa er forsvarlig under danske Forhold (se nærmere f. Eks. 136. Beretning fra Forsøgslaboratoriet).

Anvendelsen af 4 % Maalemælk ved Sammenligning af Malkekøers Ydelse blev foreslaaet af *W. L. Gaines* og *F. A. Davidson* ved Universitetet i Illinois i Aaret 1923. Formlen for Beregningen af 4 % Maalemælk er

$$\text{Mælkemængde} \cdot 0{,}4 + \text{Smørfedtmængde} \cdot 15.$$

De 2 Amerikanere havde fundet, at 1 kg 4 % Maalemælk (beregnet paa den anførte Maade) indeholdt lige meget Energi, uanset om der som Udgangspunkt benyttedes fedtrig eller fedtfattig Mælk.

Forbrændingsvarmen af Smørfedt, Mælkeprotein (Kasein) og Mælkesukker kan regnes at være henholdsvis 9,11, 5,86 og 3,95 Kalorier pr. g. Med disse Tal og Oplysningerne om den danske Komælks gennemsnitlige Sammensætning som Grundlag har Forstander *A. C. Andersen* udarbejdet nedenstaaende Formel til Beregning af Mælkens Forbrændingsvarme:

$$\text{Kalorier pr. kg Mælk} = 300 + 113{,}5 \cdot \text{Fedtprocent.}$$

Som tidligere nævnt (se Side 266) maa det beregnede Proteinindhold og det beregnede Indhold af fedt- og proteinfrit Tørstof anses for at være behæftet med en Middelafvigelse paa henholdsvis ± 0,11 og ± 0,13. Dette medfører, at det beregnede Kalorieindhold bliver behæftet med en Middelafvigelse paa ± 8 Kalorier.

Tabel 99. Protein- og Kalorieindhold i Mælk med varierende Fedtindhold og i 4 % Maalemælk.

I 1 kg Mælk findes:				I 1 kg 4 % Maalemælk findes:			
Fedt %	Protein %	Kalorier	4 % Maalemælk g	Mælk g	Smørfedt g	Protein g	Kalorier
3,00	2,90	641	850	1176	35,3	34,1	754
3,50	3,15	697	925	1081	37,8	34,1	754
4,00	3,40	754	1000	1000	40,0	34,0	754
4,50	3,65	811	1075	930	41,9	33,9	754
5,00	3,90	868	1150	870	43,5	33,9	754
5,50	4,15	924	1225	816	44,9	33,9	754
6,00	4,40	981	1300	769	46,1	33,8	755
6,50	4,65	1038	1375	727	47,3	33,8	755
7,00	4,90	1095	1450	690	48,3	33,8	755
1	2	3	4	5	6	7	8

I Tabel 99 er i Rubrik 1 anført Fedtprocenterne fra 3—7. I Rubrik 2 er anført den tilsvarende omtrentlige Proteinprocent, udregnet ved at dividere Fedtprocenten med 2 og tillægge 1,4. I Rubrik 3 er anført Antal Kalorier pr. kg Mælk (= 300 + 113,5 · Fedtprocent). I Rubrik 4 er anført g 4 % Maalemælk pr. kg Mælk. I Rubrikkerne 5, 6, 7 og 8 er anført henholdsvis g Mælk, g Smørfedt, g Protein og Antal Kalorier pr. kg 4 % Maalemælk.

Det fremgaar af Rubrikkerne 7 og 8, at 1 kg 4 % Maalemælk *indeholder praktisk taget lige mange g Protein, nemlig ca. 34, og lige mange Kalorier, ca. 755, hvad enten der regnes ud fra 3 eller 7 % Fedt.*

4 % Maalemælk er altsaa ogsaa et for dansk Mælk brugbart Maal, hvad enten det gælder Sammenligning af forskellige Køers Ydelse eller Beregning af Foder, idet det i Henhold til de Side 164 anførte Undersøgelser af Professor *H. Møllgaard* koster omtrent lige meget at producere 1000 Kalorier i Mælk, enten Mælkens Fedtindhold er stort eller lille.

3. Undersøgelser over Mælkens Indhold af Askebestanddele.

a. Mælkens Indhold af Kalk, Fosforsyre og Magnesia.

I Tilknytning til Forsøg K 25 paa *Rosenfeld* i Vinteren 1923—24 (se Side 140) blev der foretaget nogle Undersøgelser til Belysning af, om Mælkens Indhold af Mineralstoffer er underkastet større Svingninger i Vinterens Løb eller paavirkes væsentlig gennem Tilskud af Mineralstoffer eller Benmel. Undersøgelserne er nærmere omtalt i 2. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling. Forsøg K 25 omfattede 3 Hold Køer (A, B og C), der foruden det vedtagne Forsøgsfoder fik et Tilskud af ca. 50 g Kridt og Benmel pr. Ko og Dag. Desuden medtoges et Hold D, der ikke fik Kridt og Benmel, men som iøvrigt fodredes som Hold C. Der blev indsendt Mælkeprøver fra 12 Fjortendagesperioder. 1. Periode paabegyndtes 4. Januar 1924, og 12. Periode afsluttedes 20. Juni 1924. I 11. og 12. Periode var Køerne paa Græs. Analyserne blev kun gennemført for Mælkeprøverne fra 1., 2., 3., 4., 7., 10. og 12. Periode. Resultaterne er anført i Tabel 100.

Tabel 100. Mælkens Indhold af Fosforsyre, Kalk og Magnesia.

Periode	Hold A			Hold B			Hold C			Hold D		
	P_2O_5 %	Ca O %	Mg O %	P_2O_5 %	Ca O %	Mg O %	P_2O_5 %	Ca O %	Mg O %	P_2O_5 %	Ca O %	Mg O %
1	0,204	0,157	0,017	0,212	0,161	0,015	0,219	0,157	0,018	—	—	—
2	0,217	0,154	0,017	0,215	0,158	0,016	0,216	0,157	0,017	0,235	0,167	0,016
3	0,215	0,156	0,020	0,216	0,163	0,016	0,214	0,161	0,018	0,219	0,159	0,018
4	0,210	0,156	0,018	0,213	0,164	0,016	0,212	0,158	0,018	0,217	0,158	0,018
7	0,208	0,157	0,019	0,219	0,161	0,018	0,213	0,156	0,019	0,215	0,152	0,019
10	0,210	0,158	0,018	0,219	0,157	0,017	0,210	0,154	0,017	0,211	0,149	0,017
12	0,203	0,170	0,017	0,201	0,164	—	0,199	0,163	0,018	0,203	0,157	0,017

De fundne Svingninger i Indholdet af Fosforsyre, Kalk og Magnesia er kun smaa, og Hold D forholder sig i ingen Henseender anderledes end de øvrige Hold. Tilskuddet af Kridt og Benmel kan ikke siges at have paavirket Mælkeaskens Sammensætning. Tallene tyder paa, at Mælkens Indhold af Fosforsyre synker, medens Indholdet af Kalk stiger, naar Køerne kommer paa Græs, men der maa yderligere Undersøgelser til, før man tør drage endelige Slutninger herom.

b. Mælkeaskens Sammensætning.

Mælkeaskens Sammensætning i Blandingsmælk er undersøgt af Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling i Gennemsnitsprøver dels fra 30 Andelsmejerier og dels fra *Statens Forsøgsmejeri*. Analyseresultaterne er offentliggjort i *Milchwirtschaftliche Forschungen*, Bind 10, 1.—2. Hefte, 1930 (*A. C. Andersen, A. Lindahl* und *C. Herholdt-Petersen:* »Zur Kenntnis der Zusammensetzung der Milchasche«).

De 30 Andelsmejerier var fordelt nogenlunde ligeligt over hele Landet.

Angaaende Tilvejebringelsen af Gennemsnitsprøverne skal følgende anføres: En Prøveudtagning paa et Mejeri blev udført saaledes, at man fik en Gennemsnitsprøve af den paa den paagældende Dag af samtlige Andelshavere leverede Mælk. I Laboratoriet blev der paa Grundlag af 30 Mælkeprøver (1 Prøve fra hvert Mejeri) dannet 2 Gennemsnitsmælkeprøver, der hver indeholdt 20 g Mælk fra hvert Andelsmejeri. En saadan Gennemsnitsprøve kan regnes at stamme fra ca. 40 000 Køers Mælk. Begge Gennemsnitsprøver blev analyseret, og det gennemsnitlige Analyseresultat af de 2 Prøver blev beregnet. Mælkeprøverne, der blev benyttet til Bestemmelse af Askebestanddelene, var ikke konserveret med Kaliumdikromat, idet en saadan Konservering besværliggør Analyseringen.

I Tabel 101 (Rubrikkerne 1—6) er der givet Oplysning om Mælkens Sammensætning fra de 30 Andelsmejerier i November 1920, December 1922, Februar og April 1923, Juni—Juli 1929 og August 1929. I Rubrik 7 er der anført Gennemsnitstal. I Rubrikkerne 8—12 er der givet Oplysninger om Raaaskens Sammensætning, og i de 3 nederste Linier i Tabellen er anført de 3 Forholdstal K_2O : Na_2O, CaO : MgO og CaO : P_2O_5.

Tabel 101. Analyser af Blandingsmælk fra 30 Andelsmejerier.

	Mælkens Sammensætning							Raaaskens Sammensætning				
	Nov. 1920	Dec. 1922	Febr. 1923	April 1923	Juni-Juli 1929	Aug. 1929	Gsnit.	Nov. 1920	Dec. 1922	April 1923	Juni-Juli 1929	Gsnit.
% Vand....	87,54	—	87,47	—	—	87,65	87,55					
— Fedt	3,53	—	3,55	—	—	3,75	3,61					
— Prot.	3,27	—	3,31	—	—	3,24	3,27					
— Raaaske .	0,75	0,75	0,76	0,75	0,74	0,77	0,75					
% K_2O	—	0,178	—	0,193	0,191	—	0,187	—	23,77	25,70	25,67	25,05
— Na_2O ...	—	0,077	—	0,071	0,055	—	0,068	—	10,26	9,42	7,45	9,04
— Ca O	0,169	0,164	—	0,166	0,169	—	0,167	22,35	21,99	22,15	22,77	22,32
— Mg O	0,017	0,016	—	0,017	0,017	—	0,017	2,28	2,15	2,24	2,30	2,24
— P_2O_5 ...	0,217	0,216	—	0,219	0,213	—	0,216	28,79	28,95	29,23	28,58	28,89
— Cl.....	—	—	—	—	0,100	—	0,100	—	—	—	—	—
$K_2O : Na_2O$.								—	2,31	2,72	3,47	2,77
Ca O : Mg O .								9,80	10,23	9,89	9,90	9,96
Ca O : P_2O_5 .								0,78	0,76	0,76	0,80	0,77
Rubrik Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Paa Statens Forsøgsmejeri blev der i de 12 Maaneder fra November 1924 til Oktober 1925 paa 3 paa hinanden følgende Dage i hver Maaned og altid paa de samme Datoer i Maaneden udtaget og indsendt Prøver af Mejeriets samlede Mælkemængde. Af de 3 Prøver i hver Maaned blev dannet en Gennemsnitsprøve, som analyseredes.

Tabel 102. Analyser af Blandingsmælk fra Statens Forsøgsmejeri i Tiden fra November 1924 til Oktober 1925.

	November 1924	December 1924	Januar 1925	Februar 1925	Marts 1925	April 1925	Maj 1925	Juni 1925	Juli 1925	August 1925	September 1925	Oktober 1925	Gennemsnit
Mælkens Sammensætning:													
% Vand.....	88,16	87,59	87,54	87,65	88.16	87,98	87,98	88,09	88,51	88,57	87,63	87,57	87,95
— Fedt.....	3,33	3,59	3,66	3,49	3,38	3,46	3,31	3,26	3,28	3,41	3,54	3,57	3,44
— Prot.	3,21	3,36	3,35	3,33	3,19	3.17	3,16	3,12	2,94	2,98	3,31	3,39	3,21
— Raaaske ..	0,72	0,75	0,75	0,75	0,72	0,74	0,73	0,73	0,69	0,69	0.75	0,77	0,73
% K_2O.....	0,179	0,189	0,191	0,189	0,187	0,191	0,193	0,193	0,183	0,184	0,194	0,195	0,189
— Na_2O	0,062	0,063	0,065	0,062	0,058	0,059	0,057	0,054	0,053	0,052	0,061	0,063	0,059
— Ca O	0,157	0,164	0,164	0,167	0,158	0,159	0,161	0,160	0,151	0,148	0,163	0,165	0,160
— Mg O.....	0,016	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,015	0,016	0,016	0,016	0,018	0,017	0,017
— P_2O_5.....	0,207	0,217	0,221	0,221	0,212	0,215	0,211	0,203	0,190	0,188	0,210	0,215	0,209
— Cl.....	—	0,107	0,103	0,103	0,100	0,102	0,102	0,101	0,102	0,100	0,109	0,112	0,104
Raaaskens Sammensætning:													
% K_2O.....	24,73	25,14	25,57	25,27	25,88	25,81	26,39	26,57	26,41	26,79	25,78	25,32	25,81
— Na_2O	8,63	8,39	8,75	8,21	8,02	8,00	7,90	7,44	7,62	7,56	8,03	8,20	8,06
— Ca O	21,70	21,91	21,99	22,30	21,80	21,49	22,01	21,98	21,72	21,63	21,67	21,41	21,80
— Mg O.....	2,23	2,25	2,21	2,29	2,29	2,29	2,11	2,20	2,27	2,39	2,42	2,25	2,27
— P_2O_5.....	28,68	28,93	29,54	29,48	29,26	29,14	28,91	27,92	27,38	27,52	27,87	27,90	28,55
$K_2O : Na_2O$..	2,87	3,00	2,92	3,08	3,23	3,23	3,35	3,57	3,47	3,55	3,21	3,09	3,21
Ca O : Mg O ..	9,71	9,74	9,95	9,74	9,54	9,37	10,42	9,99	9,58	9,05	8,96	9,50	9,63
Ca O : P_2O_5..	0,76	0,76	0,74	0,76	0,75	0,74	0,76	0,79	0,79	0,79	0,78	0,77	0,76

Det fremgaar af Tabel 102, at Mælkens Indhold af samtlige faste Bestanddele var meget lav i Sommermaanederne. Det bør imidlertid bemærkes, at Sommeren 1925 var meget varm og tør, hvilket maaske paa Grund af Knaphed paa Grøntfoder kan have paavirket Mælkens Sammensætning.

Det fremgaar iøvrigt af Undersøgelserne, at Mælkeaskens Sammensætning svinger temmelig meget — ogsaa naar det drejer sig om Blandingsmælk fra et stort Antal Køer.

X. Behandling og Opbevaring af Fodermidler.

Af Forsøg og Undersøgelser vedrørende Behandling eller Opbevaring af Fodermidler gennemførte Forsøgslaboratoriet i Aarene 1904—08 Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald (omtalt i 65. Beretning) og i Sommeren 1930 Forsøg med Høtilberedning af Græs sammenlignet med Ensilering (omtalt i 140. Beretning). Resultaterne skal kort omtales i det følgende.

1. Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald.

I Aarene 1904—08 blev der ved *Sukkerfabrikkerne i Nakskov, Maribo* og *Højbygaard* samt ved *Saftstationerne i Græshave* og *Vesterborg* udført Forsøg til Belysning af det Svind, Sukkerroeaffaldet er Genstand for ved Nedkuling i 2, 4, 6, 9, 12 og 18 Maaneder. Affaldet blev nedlagt i Kulerne i Oktober og November Maaned, og der blev paa hvert enkelt Forsøgssted dannet mindst 3 Kuler ad Gangen. Kulerne var tagformet og med Bunden ca. 40 cm under Jordoverfladen. Bundbredden var 2,2 m, og Længden rettede sig efter den Mængde Affald, der blev nedkulet. Tykkelsen af det Jordlag, hvormed Kulen dækkedes, varierede noget. Beliggenheden af Kulerne var overalt saaledes, at Grundvandet ikke kunde influere paa Resultaterne.

I det første Forsøgsaar omfattede Forsøgene 12 Forsøgskuler, heraf 6 ved Græshave, 3 ved Nakskov og 3 ved Vesterborg. Planen var, at hvert Sted skulde en Kule ligge i 2 Maaneder, en anden i 4 og den tredie Kule i 6 Maaneder inden Optagning. Forsøgene gentoges næste Aar efter samme Plan de samme Steder samt ved Maribo og Højbygaard. I 3. Forsøgsaar anlagdes 6 Kuler ved Maribo. Hensigten var her at benytte 3 Kuler til et lignende Forsøg som de 2 foregaaende Aar, medens de 3 resterende Kuler benyttedes til Undersøgelse af Svindet ved Henliggen af Sukkerroeaffald i henholdsvis 9, 12 og 18 Maaneder. Den gennemsnitlige Tørstofprocent for det de forskellige Steder nedkulede Affald var 10,07, men ret stærkt varierende fra det ene Forsøgssted til det andet.

Tabel 103. Tørstofsvind og Massesvind i nedkulet Sukkerroeaffald.

	Forsøgsaar	2 Mdr.		4 Mdr.		6 Mdr.		ca. 9 Mdr.		12 Mdr.		18 Mdr.	
		% Masse-svind	% Tørstof-svind	% Masse-svind	% Tørstof-svind	% Masse-svind	% Tørstof-svind	% Masse-svind	% Tørstof-svind	% Masse-svind	% Tørstof-svind	% Masse-svind	% Tørstof-svind
Nakskov ..	1	13,1	8,4	21,0	15,8	—	—	28,4	28,0	—	—	—	—
do. ..	2	17,8	8,6	20,8	11,2	22,7	9,9*)	—	—	—	—	—	—
Maribo	2	16,9	16,9	24,8	22,3	—	—	—	—	46,7	47,3	—	—
do.	3	19,1	20,3	28,0	24,4	—	—	36,1	26,0	53,6	49,2	57,7	51,8
do.	3	—	—	—	—	—	—	42,9	36,0	—	—	—	—
Højbygaard	2	16,3	19,5	16,1	21,9	—	—	34,1	34,3	—	—	—	—
Græshave ..	1	18,4	13,0	26,8	19,8	29,5	19,8	—	—	—	—	—	—
do. ..	1	19,4	9,9	24,5	19,1	26,3	16,7	—	—	—	—	—	—
do. ..	2	20,0	15,3	24,4	12,3	29,1	22,7	—	—	—	—	—	—
Vesterborg .	1	20,4	12,5	31,2	27,8	42,2	39,4	—	—	—	—	—	—
do. .	2	16,9	13,3	21,8	19,5	26,8	24,8	—	—	—	—	—	—

*) Dette Tal bør ikke benyttes, da her vistnok foreligger en Fejl.

I Tabel 103 er der givet en Oversigt over det Svind, saavel med Hensyn til Masse som Tørstof, Affaldet har været Genstand for ved de enkelte Forsøg. Det fremgaar af Tabellen, at saavel Masse- som Tørstofsvindet var noget varierende for samme Henligningstid, et Forhold, der maaske staar i Forbindelse med Affaldets større eller mindre Gæringsgrad. Saavel Massesvindet som Tørstofsvindet er steget med den Tid, Affaldet har henligget i Kulen, for Vintermaanederne var Massesvindet mellem 20 og 30 %. Svindtabet har alt i alt været større for Massen end for Tørstoffet. Forsøgene viste, at Tørstofprocenten i Sukkerroeaffald stiger under Opbevaring i Jordkuler i Løbet af Vin-

Tabel 104. Svind i Sukkerroeaffald ved kortere eller længere Tids Nedkuling.

Nedkulet Antal Maaneder	100 kg indeholdt ved Nedlægning		De samme 100 kg ved Optagningen			Svind i %		
	kg Ægge-hvide-stof	kg Tør-stof	udgjorde i Masse kg	indeholdt kg Ægge-hvide-stof	indeholdt kg Tørstof	Masse	Tør-stof	Ægge-hvide
2	0,80	9,90	82,2	0,71	8,54	17,8	13,8	11,2
4	0,81	10,12	76,1	0,68	8,15	23,9	19,4	16,0
6	0,79	9,62	69,2	0,63	7,25	29,4	24,7	20,3
ca. 9	0,81	10,60	64,6	0,64	7,32	35,4	31,1	21,0
12	0,83	10,99	49,8	0,53	5,70	50,2	48,3	36,1
18	0,73	9,61	42,3	0,41	4,64	57,7	51,8	42,3

teren paa Grund af Bortsivning af Vand, altsaa modsat Tørstofprocenten i Roer, der synker under Opbevaringen paa Grund af Forbrug af Materiale til Aandingsvirksomhed.

I Tabel 104 er der anført nogle Gennemsnitstal fra Beretningen. Det fremgaar heraf, hvor stort Svindet har været i Masse, Tørstof og Æggehvidestof ved Nedkuling i henholdsvis 2, 4, 6, 9, 12 og 18 Maaneder. Størrelsen af Tabet er stærkt afhængig af, hvor lang Tid Nedkulingen strækker sig over. Efter 1 Aars Nedkuling udgjorde Tabet 36 % af Æggehvidestofferne, 48 % af Tørstoffet og 50 % af Vægten.

Ved Optagningen var Affaldet fra alle Kuler uden Undtagelse af udmærket Kvalitet.

2. Høtilberedning sammenlignet med Ensilering.

I Sommeren 1930 blev der paa *Visborggaard* gennemført et Forsøg til Belysning af, hvorledes Ensilering af Græs forholder sig i Sammenligning med Høtilberedning under danske Forhold.

Til Forsøget benyttedes et i 1929 udlagt, lavtliggende — men velafvandet — Areal i god Kultur paa ca. 2 ha. Botaniske Analyser af Plantebestanden viste et Indhold af ca. 60 % Rødkløver og godt 30 % Rajgræs. Resten var væsentlig Timothe og andre Græsser.

Arealet deltes i 8 lige store Parceller, 4 A-Parceller og 4 B-Parceller. Det blev slaaet 3 Gange i Løbet af Sommeren. Græsset fra A-Parcellerne blev lavet i Hø, medens det fra B-Parcellerne blev lavet i Ensilage. Paa hver Parcel var der afmærket 2 Kvadrater (Ruder) paa 100 m² hver. Græsset paa disse Ruder blev vejet umiddelbart efter hver Slæt, og paa Grundlag heraf beregnedes, hvor meget grønt Græs der sandsynligvis var avlet paa hver af Parcellerne. Høet fra A-Parcellerne og Græsset fra B-Parcellerne blev vejet ved Hjemkørslen. Der blev foretaget fuldstændige Foderstofanalyser i Græsset straks efter Slæt og i Græsset fra B-Parcellerne umiddelbart før Ensileringen, samt i Høet fra A-Parcellerne ved Hjemkørslen. Ved Ensileringen blev Prøver paa 12 á 15 kg af Græsset fra hver B-Parcel skaaret i Hakkelse, vejet nøjagtigt, fyldt paa Sække og lagt i Materialet i Ensilagebeholderen. Prøver paa 6 á 8 kg Hø fra hver A-Parcel blev ligeledes ved Hjemkørslen fyldt i Sække og lagt i Høgulvet.

Af Tabel 105 fremgaar, hvor meget Græs der ved hver af de 3 Slæt blev avlet paa Ruderne i hver Parcel, de for hver A-Parcel tilsvarende Hømængder og de for hver B-Parcel tilsvarende Mængder af ensile-

Tabel 105.

Slæt	Ruderne i A-Parcellerne				Ruderne i B-Parcellerne			
	Parcel	kg Græs	Hø		Parcel	kg Græs	Materiale tjenligt til Ensilering	
			kg	i %			kg	i %
1.	A_1	403,5	97,6	24,2	B_1	289,5	131,7	45,5
1.	A_2	424,0	91,3	21,5	B_2	413,5	193,5	46,8
1.	A_3	459,5	95,3	20,8	B_3	401,0	178,4	44,5
1.	A_4	416,5	78,8	18,9	B_4	498,0	204,7	41,1
2.	A_1	345,5	89,5	25,9	B_1	221,0	98,6	44,6
2.	A_2	385,0	95,2	24,7	B_2	350,0	146,0	41,7
2.	A_3	430,0	90,3	21,0	B_3	382,5	152,6	39,9
2.	A_4	426,0	91,3	21,4	B_4	460,5	175,2	38,0
3.	A_1	263,0	54,3	20,6	B_1	163,0	88,2	54,1
3.	A_2	275,0	51,8	18,8	B_2	256,5	138,3	53,9
3.	A_3	255,5	49,7	19,5	B_3	245,5	116,1	47,3
3.	A_4	272,5	51,6	18,9	B_4	289,0	134,7	46,6

ringstjenligt Materiale. Desuden er for hver Parcel anført, hvor mange Procent Hømængderne og Mængderne af ensileringstjenligt Materiale udgjorde af den friske Græsmasse.

Tabet af Næringsstoffer i Høet fra Slæt til Hjemkørsel fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	1. Slæt	2. Slæt	3. Slæt
Tørstof	15,2 %	16,0 %	30,5 %
Raaprotein	19,4 »	13,5 »	23,1 »
Raafedt	32,0 »	30,2 »	62,7 »
N-fri Ekstraktstof	14,9 »	23,6 »	42,2 »
Træstof	10,7 »	4,2 »	15,4 »

Naar Tabet ved 3. Slæt er blevet saa stort, som Tilfældet er, skyldes det sandsynligvis i første Række de daarlige Vejrforhold under Bjærgningen. Desuden blev Høet flyttet til en anden Mark, hvorved der muligvis kan være sket et mekanisk Spild.

De tilsvarende Tabstal for B-Parcellerne, fra Græsset blev slaaet, til det blev fyldt i Ensilagebeholderen, er følgende:

	1. Slæt	2. Slæt	3. Slæt
Tørstof	2,8 %	1,7 %	7,4 %
Raaprotein	3,6 »	7,3 »	6,5 »
Raafedt	13,4 »	10,9 »	21,5 »
N-fri Ekstraktstof	3,0 »	÷ 2,9 »	7,0 »
Træstof	÷ 1,9 »	÷ 0,4 »	7,0 »

Det fremgaar heraf, at Tabene fra Slæt til ensileringstjenlig Tilstand ikke er nær saa store, som Tabene fra Slæt til Høets Hjemkørsel.

Det bør imidlertid huskes, at Hø og navnlig Ensilage gennemgaar visse tabgivende Processer i Tiden fra Hjemkørsel til Opfodring. Ved Vejninger og Tørstofanalyser af de i Høet og Ensilagen opbevarede Prøver søgte man at faa Klarhed over, hvor store de paagældende Tab var. Det viste sig, at Opbevaringstabet i Tørstof for Høet udgjorde 5 %, medens det for Ensilagen udgjorde 18 %. Disse Tal for Tab ved Opbevaring gælder kun for 1. og 2. Slæt. Adderer man Tørstoftabene ved Bjærgning og Opbevaring, har det samlede Tab ved Høtilberedning udgjort 20 á 21 % og for Ensilering ligeledes 20 à 21 %. Dette Resultat bør dog ikke generaliseres, idet det kun drejer sig om et enkelt Forsøg. Ved Ensilering forekommer der endvidere et »Randtab«, men hvor stort dette er, blev ikke bestemt ved Forsøget.

Den efterfølgende Vinter blev der foretaget en Sammenligning af Høets og Ensilagens Foderværdi til Malkekøer. Dette Forsøg er nærmere omtalt Side 124.

TABELLER

med Oplysninger om Fodring og Ydelse m. m.
af enkelte Forsøgshold omtalt i det
foregaaende Afsnit.

Tabel 12. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden							Roernes Tørstof-indhold %
		Oliekager	Blandsæd	Klid	Runkelroer	Turnips	Hø	Halm eller Halm + Avner	
Bregentved	K	1,15	1,85	1,0			3	6,8	
1887—88	K+R	1,15	1,85	1,0	18		3	5,65	14,01
(16—70) *)	K+T	1,15	1,85	1,0		18	3	6,50	7,64
Wedellsborg	K	1,25	1,75	1,0			3,35	5,65	
1887—88	K+R	1,25	1,75	1,0	18		3,35	6,00	14,82
(15—60) *)	K+T	1,25	1,75	1,0		18	3,35	5,85	9,94
Rosvang	K	1,0	2,85	0,65			7	1,25	
1887—88	K+R	1,0	2,85	0,65	18		7	1,25	9,99
(20—60) *)	K+T	1,0	2,85	0,65		18	7	1,15	6,17
Sanderumgaard	K	1,25	1,25	1,25			1	8,65	
1887—88	K+R	1,25	1,25	1,25	12		1	5,15	15,65
(20—60) *)									
Duelund	K	0,5	1,75	1,85			4,15	5	
1887—88	K+T	0,5	1,75	1,85		12	4,15	5	8,08
(23—60) *)									
Bregentved	K	0,5	2,95	1,05			2,5	6,45	
1888—89	K÷2	0,5	2,2	0,8	10		2,5	6,55	
(32—70) *)	K÷4	0,5	1,45	0,55	20		2,5	6,55	14,45
	K+R	0,5	2,95	1,05	20		2,5	5,95	
Wedellsborg	K	3	1,5	1,5			3	7,1	
1889	K÷2	2,5	1	1,5	10		3	7,0	
(26—60) *)	K÷4	2	1	1	20		3	6,5	12,95
	K+R	3	1,5	1,5	20		3	5,1	
Rosvang	K	0,75	2,75	1,5			7	2,35	
1888—89	K÷2	0,75	1,75	1,5		12	7	2,75	
(31—60) *)	K÷4	0,75	0,75	1,5		24	7	2,40	8,86
	K+T	0,75	2,75	1,5		24	7	1,75	
Sønder Elkjær.	K	1,2	3,8				3,5	7,15	
1889	K÷2	1,2	2,8			12	3,5	6,65	
(20—70) *)	K÷4	1,2	1,8			24	3,5	7,20	8,19
	K+T	1,2	3,8			24	3,5	6,70	
Sanderumgaard	x	1	2	0,5			2,5	10,35	
1889	K÷2 (x+R)	1	2	0,5	10		2,5	8,35	14,67
(20—60) *)	K÷4	0,5	1,5	0,5	20		2,5	5,85	

*) Tallene i Klamme angiver Længden af henholdsvis Forberedelses- og Forsøgstid.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Roer 1887—90 (jfr. Side 32—40 og 88).

kg Mælk			% Fedt			% Fløde			kg 4 % Mm. i Forsøgstid	kg Tilvækst	
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		Forsøgstid	Eftertid
11,75	10,20		3,12	3,12		4,78	4,71		8,85	+0,27	
12,05	11,65		3,10	3,15		4,69	4,67		10,16	+0,485	
11,65	10,60		3,08	3,04		4,70	4,58		9,07	+0,345	
11,85	10,15		3,05	3,25		4,54	4,48		9,01	÷0,06	
11,95	11,10		3,07	3,26		4,65	4,48		9,87	+0,24	
12,15	11,05		3,19	3,32		4,77	4,62		9,92	+0,06	
13,10	10,20		3,22	3,16		4,84	4,98		8,92	÷0,065	
13,00	11,75		3,29	3,13		4,73	4,73		10,22	+0,175	
12,75	10,80		3,29	3,19		4,85	5,04		9,49	+0,175	
9,6	8,7		3,55	3,37		4,91	4,99		7,88	÷0,175	
9,6	9,1		3,40	3,34		4,76	4,96		8,20	÷0,165	
11,6	10,5		3,07	3,14		5,12	4,93		9,15	+0,065	
11,6	10,2		2,98	3,10		4,95	4,82		8,82	+0,175	
10,80	9,80	8,55	3,16	3,05	3,19	4,78	4,50	4,97	8,40	÷0,02	+0,225
10,95	9,50	8,25	3,05	2,86	3,00	4,66	4,26	4,85	7,88	÷0,030	+0,155
10,80	9,40	8,00	3,06	2,93	3,17	4,61	4,35	5,05	7,89	+0,065	+0,205
11,05	10,80	8,75	3,12	2,98	3,26	4,67	4,39	5,07	9,15	+0,055	+0,245
12,50	11,40	10,70	3,20	3,12	2,81	4,06	3,99	4,44	9,90	+0,285	+0,210
12,45	11,10	10,75	3,26	3,37	3,17	4,15	4,34	4,89	10,05	+0,550	+0,160
12,25	11,10	10,10	3,07	3,12	3,02	4,04	4,07	4,71	9,63	+0,325	+0,190
12,35	12,20	10,30	3,25	3,32	3,11	4,14	4,16	4,81	10,96	+0,715	÷0,200
12,85	10,65	9,10	3,38	3,24	3,19	5,12	4,92	4,93	9,44	÷0,035	+0,085
13,10	11,00	9,60	3,30	3,13	3,13	4,99	4,78	4,85	9,56	÷0,125	+0,070
13,10	10,75	9,35	3,19	3,01	3,06	4,91	4,63	4,79	9,15	÷0,040	+0,100
13,10	11,70	10,60	3,22	3,19	3,23	4,93	4,95	5,08	10,28	÷0,025	+0,045
12,70	10,90	8,80	3,24	3,23	3,52	4,85	4,87	5,33	9,64	÷0,065	÷0,235
12,65	10,35	8,00	3,17	3,18	3,54	4,79	4,90	5,48	9,08	÷0,050	÷0,205
12,70	11,15	8,75	3,23	3,15	3,50	4,86	4,89	5,44	9,73	0	÷0,240
12,65	11,25	8,60	3,04	3,07	3,38	4,80	4,73	5,19	9,68	+0,100	÷0,240
10,65	9,10	8,50	3,42	3,26	3,12	4,95	4,93	4,84	8,09	+0,075	+0,295
10,75	9,85	8,50	3,46	3,35	3,26	4,90	4,96	5,03	8,89	+0,235	+0,125
10,65	9,10	7,95	3,40	3,27	3,28	5,00	5,00	5,14	8,10	+0,150	+0,275

(fortsættes).

Tabel 12 (fortsat).

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden							Roernes Tørstof-indhold %
		Oliekager	Blandsæd	Klid	Runkelroer	Turnips	Hø	Halm eller Halm + Avner	
Bregentved 1889—90 (30—70) *)	K	1,0	2	1,0			2	7,15	13,59
	K÷2	1,0	1,25	0,75	10		2	7,35	
	K÷4	1,0	0,5	0,5	20		2	6,80	
	K+R	1,0	2,0	1,0	20		2	6,50	
Søholt 1890 (20—60) *)	K	1,7	1,3	2,0			4	6,10	14,71
	K÷2	1,7	0,8	1,5	10		4	5,35	
	K÷4	1,7	0,3	1,0	20		4	5,0	
Sanderumgaard 1890 (20—60) *)	K	1,75	1,13	1,75			3,15	7,90	14,56
	K÷2	1,25	1,13	1,25	10		3,15	7,05	
	K÷4	1,0	0,63	1,00	20		3,15	6,15	
	K+R	1,75	1,13	1,75	20		3,15	5,30	
Nislevgaard 1889—90 (30—80) *)	K	1,50	2,5	2,0			1,5	8,55	11,96
	K÷2	1,50	2,0	1,5	10		1,5	7,85	
	K÷4	1,50	1,5	1,0	20		1,5	7,10	
	K+R	1,50	2,5	2,0	20		1,5	7,30	
Kjærsgaard 1889—90 (30—60) *)	K	1,75	1,1	2,8			2,65	5,85	12,87
	K÷2	1,50	1,05	2,1	10		2,65	4,60	
	K÷4	1,25	0,8	1,6	20		2,65	4,45	
	K+R	1,75	1,1	2,8	20		2,65	4.45	
Wedellsborg 1889—90 (30—60) *)	K	4,00	0,5	2,5			3	6,75	12,18
	K÷2	3,50	0,5	2,0	10		3	6,10	
	K÷4	3,00	0,5	1,5	20		3	5,60	
	K+R	4,00	0,5	2,5	20		3	4,65	
Rosvang 1889—90 (20—80) *)	K	1,5	2,0	1,5			7	1,95	8,25
	K÷2	1,5	1,5	1,0		12,5	7	2,25	
	K÷4	1,5	1,0	0,5		25	7	2,0	
	K+T	1,5	2,0	1,5		25	7	1,45	
Sønder Elkjær. 1889—90 (20—70) *)	K	0,25	3,75	1,0			6	4,45	7,48
	K÷2	0,25	2,75	1,0		12,5	6	4,15	
	K÷4	0,25	1,75	1,0		25	6	3,85	

*) Tallene i Klamme angiver Længden af henholdsvis Forberedelses- og Forsøgstid.

kg Mælk			% Fedt			% Fløde			kg 4 % Mm. i Forsøgstid	kg Tilvækst	
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		Forsøgstid	Eftertid
11,50	10,00	9,50	3,07	3,12	3,44	4,53	4,50	5,08	8,68	+0,030	÷0,055
11,50	10,30	9,80	3,00	2,85	3,31	4,50	4,18	4,94	8,52	+0,020	÷0,075
11,50	10,25	9,00	3,04	2,95	3,49	4,42	4,28	5,23	8,64	+0,045	÷0,030
11,55	11,85	9,85	3,08	2,98	3,44	4,51	4,36	5,12	10,04	+0,020	÷0,150
11,55	9,95	10,55	3,42	3,33	3,11	4,75	4,81	4,76	8,95	+0,190	÷0,015
11,40	10,35	10,30	3,31	3,28	3,33	4,66	4,78	5,17	9,23	+0,160	÷0,160
11,50	10,95	11,05	3,32	3,28	3,27	4,68	4,66	4,91	9,77	+0,140	÷0,075
11,00	9,95	9,10	3,14	3,20	3,15	4,65	4,68	4,68	8,76	+0,040	÷0,120
11,00	9,60	8,80	3,14	3,32	3,33	4,68	4,99	5,07	8,62	+0,185	÷0,070
11,00	9,80	9,20	3,17	3,26	3,33	4,75	4,88	5,02	8,71	+0,135	÷0,090
10,90	10,00	8,80	3,15	3,40	3,40	4,72	5,06	5,12	9,10	+0,335	÷0,170
13,40	11,35	9,80	3,06	3,25	3,44	4,40	4,70	4,92	10,07	+0,205	÷0,440
13,40	11,30	9,40	3,08	3,27	3,46	4,44	4,67	4,97	10,06	+0,115	÷0,635
13,25	11,00	9,55	3,05	3,19	3,46	4,30	4,57	4,89	9,66	+0,115	÷0,570
13,30	12,50	10,10	3,25	3,28	3,55	4,41	4,60	4,95	11,15	+0,305	÷0,675
11,60	10,60	9,55	3,24	3,21	3,38	4,76	4,65	4,75	9,34	+0,315	÷0,205
11,55	10,60	9,35	3,14	3,26	3,40	4,78	4,73	4,82	9,42	+0,300	÷0,390
11,50	10,30	8,65	3,23	3,25	3,53	4,90	4,81	5,16	9,14	+0,265	÷0,225
11,60	11,90	9,90	3,11	3,20	3,50	4,82	4,81	5,12	10,47	+0,375	÷0,325
13,90	11,55	11,85	3,21	3,47	3,34	4,70	4,91	4,89	10,63	+0,085	+0,520
13,90	12,65	11,95	3,14	3,35	3,28	4,61	4,69	4,86	11,42	+0,240	+0,115
13,75	12,95	11,95	3,21	3,38	3,36	4,78	4,70	4,90	11,75	+0,340	+0,360
14,05	13,20	10,50	3,06	3,20	3,22	4,46	4,42	4,79	11,62	+0,460	+0,045
14,90	12,10	11,90	3,20	3,21	3,38	4,62	4,66	4,84	10,67	÷0,040	+0,105
15,00	13,10	12,35	3,16	3,08	3,26	4,63	4,47	4,68	11,29	÷0,075	+0,210
14,85	12,80	12,35	3,15	3,07	3,36	4,58	4,50	4,84	11,01	÷0,045	+0,355
14,90	13,75	12,65	3,27	3,27	3,58	4,66	4,73	5,00	12,24	+0,130	+0,040
14,30	12,25	11,00	3,20	3,21	3,42	4,80	4,88	5,22	10,80	÷0,135	÷0,080
14,15	11,85	10,70	3,14	3,13	3,39	4,65	4,72	5,13	10,30	÷0,045	÷0,080
14,20	11,65	10,55	3,23	3,24	3,45	4,71	4,87	5,27	10,32	÷0,085	÷0,095

Tabel 13. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden						F. E. ialt pr. Ko daglig
		Oliekager	Andet Kraftfoder	Runkelroer	Kaalroer	Hø	Halm eller Halm + Avner	
Bregentved 1900 (50—50—30) *)	A	0,75	3,75	10,0		2,0	6,8	8,15
	B	2,25	2,25	10,0		2,0	6,85	8,65
	C	0,75	2,25	21,6		2,0	6,7	8,15
	D	2,25	0,75	21,6		2,0	6,8	8,70
Sanderumgaard 1900 (50—50—30) *)	A	0,5	4,75	6,5		2,5	6,1	8,55
	B	2,0	3,25	6,5		2,5	6,1	9,05
	C	0,5	3,25	17,0		2,5	5,75	8,45
	D	2,0	1,75	17,0		2,5	6,0	9,00
Kjærsgaard 1900 (40—50—20) *)	A	1,0	3,0	14,75		4,0	5,3	8,8
	B	2,5	1,5	14,75		4,0	5,1	8,25
	C	1,0	1,5	25,25		4,0	4,85	8,6
	D	2,5		25,25		4,0	4,9	9,1
Wedellsborg 1900 (40—70—30) *)	B	2,5	2,0	16,0		2,5	7,5	9,65
	C	1,0	2,0	28,4		2,5	7,45	9,15
	D	2,5	0,5	28,4		2,5	7,35	9,60
Rosvang 1900 (30—60—20) *)	B	2,0	1,5		22,35	4,0	3,25	9,3
	C	0,5	1,5		33,65	4,0	3,2	8,8
	D	2,0			33,65	4,0	3,4	9,35
Langholt 1900 (30—50—30) *)	B	2,4	1,6	20,0		5,0	5,05	10,6
	C	0,9	1,6	30,7		5,0	4,4	10,0
	D	2,4	0,1	30,7		5,0	4,0	10,4
Bregentved 1901 (60—50—20) *)	A	0,5	4,0		22,5	1,5	6,0	8,9
	B	2,5	2,0		22,5	1,5	6,0	9,6
	C	0,5	2,0		40,0	1,5	5,75	8,85
	D	2,5			40,0	1,5	5,75	9,5
Sanderumgaard 1901 (40—60—30) *)	A	0,25	4,25	10,05		4,0	4,4	8,35
	B	1,75	2,75	10,05		4,0	4,4	8,85
	C	0,25	2,75	22,0		4,0	4,3	8,3
	D	1,75	1,25	22,0		4,0	4,4	8,85
Kjærsgaard 1901 (40—50—30) *)	A	1,0	3,0	18,7		3,0	5,35	8,9
	B	2,5	1,5	18,7		3,0	5,55	9,4
	C	1,0	1,5	31,3		3,0	5,3	9,0
	D	2,5		31,3		3,0	5,45	9,5

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Roer i 1900—01 (jfr. Side 41 og 94).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			kg Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
15,25	11,80	11,20	2,95	2,77	2,87	12,85	9,62	9,30	+0,320	÷0,260	÷0,015
15,20	12,45	11,60	2,96	2,94	2,94	12,83	10,47	9,76	+0,300	÷0,060	÷0,240
15,15	11,80	11,65	2,98	2,81	2,95	12,83	9,69	9,82	+0,260	÷0,160	÷0,090
15,25	13,05	12,15	2,88	2,80	2,85	12,69	10,70	10,05	+0,285	+0,060	÷0,250
13,00	11,20	10,75	2,97	3,06	3,15	10,99	9,62	9,38	+0,170	÷0,010	+0,115
13,00	11,30	10,25	3,02	3,16	3,19	11,09	9,88	9,00	+0,180	+0,135	+0,150
12,95	11,40	11,20	2,95	3,04	3,23	10,91	9,76	9,91	+0,190	+0,030	+0,065
13,00	12,15	10,95	2,98	3,02	3,16	11,01	10,36	9,57	+0,160	+0,230	÷0,200
13,50	11,40	10,35	3,12	3,13	3,27	11,72	9,91	9,22	+0,350	+0,215	+0,265
13,50	12,40	11,05	3,16	3,21	3,25	11,80	10,93	9,81	+0,340	+0,430	÷0,015
13,55	11,70	11,15	3,14	3,26	3,33	11,80	10,40	10,03	+0,325	+0,265	+0,145
13,55	12,40	11,00	3,16	3,21	3,26	11,84	10,93	9,78	+0,340	+0,305	÷0,060
13,45	11,30	9,20	3,02	3,08	3,24	11,47	9,74	8,15	÷0,165	+0,360	÷0,470
13,50	11,25	9,90	3,05	3,02	3,25	11,58	9,60	8,79	÷0,175	+0,175	÷0,315
13,45	11,40	9,30	3,05	3,03	3,24	11,53	9,74	8,24	÷0,190	+0,310	÷0,230
15,40	12,80	12,05	3,01	3,24	3,19	13,11	11,34	10,59	÷0,200	÷0,040	+0,780
15,35	11,60	11,95	2,99	3,02	3,13	13,02	9,89	10,39	÷0,215	÷0,225	+0,750
15,35	12,90	12,45	3,04	3,18	3,14	13,14	11,31	10,84	÷0,115	÷0,075	+0,585
16,55	14,70	13,70	2,96	3,01	2,97	13,97	12,52	11,58	+0,275	+0,090	÷0,050
16,50	13,90	13,00	2,98	3,13	3,20	13,98	12,09	11,44	+0,225	÷0,270	÷0,260
16,50	15,05	13,65	2,99	3,12	3,22	14,00	13,06	12,05	+0,325	÷0,040	÷0,370
14,45	11,35	9,90	3,23	3,25	3,37	12,78	10,07	8,96	+0,070	÷0,135	+0,165
14,40	12,05	10,45	2,98	3,16	3,15	12,20	10,53	9,12	+0,060	÷0,030	+0,440
14,40	10,90	10,00	3,11	3,00	3,21	12,48	9,27	8,82	+0,070	÷0,325	+0,540
14,50	12,25	10,30	3,23	3,17	3,35	12,83	10,72	9,30	+0,010	÷0,030	+0,395
13,85	11,35	11,20	3,14	3,09	3,13	12,06	9,80	9,74	÷0,140	+0,045	+0,400
13,80	12,30	11,10	3,01	3,14	3,07	11,75	10,71	9,55	÷0,125	+0,135	+0,015
13,90	11,35	11,25	3,25	3,26	3,43	12,34	10,09	10,29	÷0,125	÷0,045	+0,050
13,80	12,70	11,50	3,10	3,10	3,10	11,94	10,99	9,95	÷0,125	+0,145	÷0,065
11,95	9,95	9,75	3,03	3,21	3,21	10,21	8,77	8,59	÷0,250	+0,215	÷0,055
11,90	10,40	9,95	3,03	3,22	3,24	10,17	9,18	8,82	÷0,250	+0,165	÷0,180
11,90	10,15	10,10	2,99	3,09	3,20	10,10	8,76	8,89	÷0,250	+0,080	+0,105
11,95	10,75	10,30	3,11	3,21	3,27	10,35	9,48	9,17	÷0,240	+0,125	+0,020

(fortsættes).

Tabel 13 (fortsat).

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden						F. E. ialt pr. Ko daglig
		Oliekager	Andet Kraftfoder	Runkelroer	Kaalroer	Hø	Halm eller Halm + Avner	
Tybrind 1901 (40—60—30) *)	A	1,75	3,0	17,45		2,5	5,2	9,25
	B	3,25	1,5	17,45		2,5	5,2	9,75
	C	1,75	1,5	30,55		2,5	5,2	9,3
	D	3,25		30,55		2,5	5,25	9,8
Rosvang 1901 (40—60—20) *)	A		3,0	20,35	10,5	4,0	3,85	8,6
	B	1,5	1,5	20,35	10,5	4,0	4,0	9,1
	C		1,5	30,15	15,0	4,0	3,9	8,6
	D	1,5		30,15	15,0	4,0	4,05	9,1
Langholt 1901 (30—40—20) *)	A	0,5	3,0	35,0		4,0	4,25	10,5
	B	2,0	1,5	35,0		4,0	4,45	11,05
	C	0,5	1,5	46,5		4,0	4,45	10,55
	D	2,0		46,5		4,0	4,25	11,0

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Tabel 18. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden									
		Oliekager	Korn eller Korn + Majs	Hvedeklid	Melassefoder	Runkelroer	Kaalroer	Nedknulet Sukkerroetop	Nedknulet Kaalroetop	Agerhø	Halm
Rosenfeld 1910—11 (40—20—50) *)	R	1,60	0,44	0,09		36,3				2,0	5,5
	T	1,60	0,44	0,09		18,2		11,73		2,0	5,5
Villestrup 1910—11 (21—56—42) *)	R	2,00					35,0			3,0	3,0
	T	2,00					15,0		10,0	3,0	3,0
Næsgaard 1911—12 (29—28—28) *)	R	2,26	0,20		0,20	37,5				1,6	3,8
	T	2,26	0,20		0,20	12,5		20,0		1,6	3,8

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			kg Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
2,65	11,05	10,20	3,19	3,03	3,10	11,11	9,44	8,82	÷0,515	+0,385	+0,060
2,65	11,10	9,50	3,10	3,27	3,24	10,94	9,88	8,42	÷0,525	+0,390	÷0,030
2,65	11,25	9,80	3,11	2,99	3,17	10,96	9,55	8,58	÷0,500	+0,200	+0,105
2,65	11,75	9,80	3,06	3,05	3,15	10,87	10,08	8,55	÷0,485	+0,475	+0,105
3,20	10,40	9,60	3,12	3,06	3,04	11,46	8,93	8,22	+0,285	÷0,210	÷0,065
3,20	11,45	9,90	3,20	3,10	3,06	11,62	9,90	8,50	+0,365	÷0,035	+0,035
3,15	9,95	9,60	3,18	3,21	3,10	11,53	8,77	8,30	+0,235	÷0,220	+0,165
3,15	11,10	9,85	3,17	3,05	3,08	11,51	9,52	8,49	+0,215	÷0,070	÷0,165
5,00	12,40	12,60	3,11	3,37	3,35	13,00	11,23	11,37	+0,075	+0,130	÷0,815
4,95	13,40	12,75	3,07	3,26	3,23	12,86	11,91	11,28	+0,075	+0,140	÷0,265
5,05	12,60	12,05	3,06	3,35	3,41	12,93	11,37	10,98	+0,175	+0,130	÷0,580
5,00	12,95	12,35	3,08	3,25	3,29	12,93	11,49	11,03	+0,125	+0,190	÷0,660

og Ydelse ved Fodringsforsøg med nedkulet Roetop i 1910—12 (jfr. Side 64).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
14,90	12,98	13,50	2,98	3,18	3,24	12,62	11,38	11,96	+450	+140	÷580
14,74	13,03	13,53	3,05	3,13	3,14	12,64	11,33	11,78	+350	÷380	÷480
13,02	12,61	11,74	3,43	3,41	3,70	11,91	11,49	11,21	+100	÷180	÷ 30
13,00	13,04	11,86	3,41	3,36	3,61	11,85	11,79	11,17	+100	÷ 90	÷ 80
13,44	12,27	10,93	3,09	3,11	3,21	11,61	10,63	9,63	+240	÷ 60	+120
13,49	11,63	11,39	3,14	3,29	3,15	11,75	10,39	9,94	+170	÷ 60	÷200

Tabel 14. Oplysninger om de enkelte Forsøgshold

Forsøgsgaard, Nr. og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden						F. E. ialt	kg 4 % Mm. pr. P.-F. E.
		Oliekager	Andet Kraftfoder	Roer	Roetørstof	Hø	Halm		
Sammenligning mellem store og smaa Roemængder:									
Dybvad Hovedgd. K 247 1927—28 (56—84—42) *)	A	2,49	1,24	37,1 K	4,25	2,5	3,0	9,32	2,53
	C	2,60		42,4 K	4,85	2,5	3,0	8,99	2,49
Rosenfeld K 41 1927—28 (49—70—42) *)	A	1,47	1,42	41,7 R	4,10	5,0	2,0	8,94	2,57
	C	1,92		49,4 R	4,85	5,0	2,0	8,86	2,54
Brattingsborg K 253 a 1929—30 (42—56—28) *)	A	2,25	2,11	36,5 K	4,32		5,0	9,93	2,38
	C	2,25	3,67	22,5 K	2,66		5,0	9,98	2,34
	D	2,29	0,37	51,2 K	6,07		5,0	9,81	2,35
Sanderumgaard K 132 a 1929—30 (42—56—42) *)	A	1,85	2,21	36,1 R	4,28		5,0	9,41	2,38
	C	1,98	4,16	23,9 R	2,84		5,0	9,99	2,32
	D	1,89	0,58	51,6 R	6,12		5,0	9,70	2,20
Wedellsborg K 131 I 1929—30 (35—56—28) *)	A	2,15	2,46	41,0 R	4,42		6,0	10,35	2,22
	C	2,20	4,48	26,7 R	2,88		6,0	10,76	2,25
	D	1,97	0,24	56,6 R	6,12		6,0	9,74	2,22
Brattingsborg K 254 1929—30 (28—42—28) *)	A	3,85	2,46	42,2 K	4,65		5,0	12,35	2,18
	B	3,94	5,38	16,4 K	1,81		5,0	12,21	2,33
Brattingsborg K 257 1930—31 (28—56—42) *)	A	4,69	1,95	31,2 K	3,40		5,0	11,15	2,35
	B	4,84		46,6 K	5,07		5,0	11,08	2,34
	C	4,64	3,90	16,6 K	1.80		5,0	11,39	2,31
	D	4,34	6,00	0	0		5,0	11,32	2,26
Sammenligning mellem Roer med lavere og højere Tørstofindhold:									
Brattingsborg K 250 1928—29 (42—70—42) *)	A	2,33	1,69	39,3 K	4,52		6,0	9,87	2,36
	B	2,60	0,84	31,8 X	5,52		5,0	10,03	2,33
	C	2,82		27,8 S	6,09		5,0	9,99	2,38
Dybvad Hovedgd. K 251 1928—29 (42—70—35) *)	A	1,99	1,68	39,2 K	4,20	2,0	3,0	8,99	2,56
	B	2,32		29,3 S	5,07	2,0	3,0	8,76	2,48
Rosenfeld K 49 1928—29 (56—70—28) *)	A	1,07	4,15	21,4 R	2,38		6,0	8,71	2,27
	B	1,64	2,02	20,9 X	3,51		6,0	8,49	2,26
	C	2,20		24,1 S	4,88		6,0	8,56	2,17

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Roer i 1927—31 (jfr. Side 45, 49 og 54).

g ford. Renprotein ialt	g ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm.	kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			kg Tilvækst pr. Ko i 10 Dage paa Forsøgsfoder
		Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	
1025	58	17,43	13,71	11,30	3,75	3,86	3,90	16,77	13,42	11,13	+1,80
990	59	17,68	13,89	11,31	3,63	3,55	3,63	16,71	12,94	10,69	+0,95
1059	64	15,99	13,66	12,01	3,71	3,65	3,69	15,30	12,94	11,44	÷0,9
1083	67	16,19	13,63	11,93	3,57	3,56	3,59	15,15	12,74	11,19	÷1,0
1101	61	17,91	14,19	11,79	4,01	3,76	3,97	17,94	13,67	11,73	+1,8
1128	63	17,84	14,19	10,84	4,00	3,76	3,93	17,83	13,69	10,73	+2,6
1080	61	18,14	13,99	11,51	3,98	3,71	4,06	18,07	13,39	11,61	÷0,3
889	50	17,60	14,19	11,32	3,38	3,44	3,80	15,97	13,00	10,98	+1,2
1009	55	17,94	14,86	12,08	3,31	3,48	3,77	16,08	13,70	11,66	+0,5
859	49	17,95	13,93	10,90	3,24	3,28	3,64	15,94	12,42	10,30	+0,5
1095	60	17,91	14,57	12,52	3,56	3,65	3,72	16,73	13,80	11,98	+0,5
1158	60	17,89	15,54	12,76	3,62	3,63	3,71	16,87	14,68	12,21	+2,2
978	57	17,86	13,51	10,57	3,58	3,58	3,70	16,73	12,66	10,10	÷1,2
1443	66	21,11	18,40	16,67	3,75	3,83	3,90	20,32	17,90	16,40	0
1518	67	20,99	18,87	17,76	3,80	3,95	4,03	20,36	18,72	17,83	+0,35
1331	65	18,34	15,53	12,97	4,37	4,37	4,44	19,37	16,42	13,82	÷0,3
1352	67	18,35	15,23	12,50	4,38	4,36	4,43	19,43	16,05	13,31	÷0,8
1343	65	18,57	15,77	12,90	4,27	4,33	4,34	19,31	16,55	13,55	÷0,1
1299	64	18,51	15,44	12,33	4,31	4,36	4,29	19,38	16,28	12,87	0
1081	61	17,68	13,59	11,77	4,10	3,92	3,94	17,92	13,41	11,67	+0,1
1104	61	17,99	13,44	11,46	4,04	4,08	4,03	18,02	13,60	11,52	÷0,1
1126	62	17,84	13,49	12,16	4,03	4,11	4,07	17,94	13,72	12,30	+0,5
1073	65	16,00	13,22	11,61	3,49	3,62	3,72	14,77	12,48	11,12	+1,0
1060	69	16,22	12,49	10,96	3,41	3,53	3,55	14,79	11,60	10,22	+1,8
783	50	14,76	11,87	9,51	3,41	3,38	3,37	13,45	10,77	8,61	+0,1
829	57	14,83	11,36	9,88	3,57	3,45	3,35	13,87	10,42	8,91	0
882	64	14,37	10,86	9,51	3,56	3,41	3,29	13,41	9,91	8,49	÷1,3

(fortsættes).

Tabel 14 (fortsat).

Forsøgsgaard, Nr. og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden						F. E. ialt	kg 4 % Mm. pr. P.-F. E.
		Oliekager	Andet Kraftfoder	Roer	Roetørstof	Hø	Halm		
Sanderumgaard	A	1,87	2,19	36,4 K	3,63		5,0	8,92	2,41
K 130 1928—29	B	1,87	2,04	20,7 X	3,66		5,0	8,79	2,28
(49—70—28) *)	C	2,19		30,8 X	5,44		5,0	8,79	2,21
Trollesminde	A	1,84		46,6 R	4,97		6,0	8,06	2,29
K 47 a 1928—29	B	1,84		28,8 X	5,07		6,0	8,16	2,22
(42—56—35) *)									
Wedellsborg	A	2,03	1,79	50,7 R	4,84		4,1	9,42	2,39
K 131 1928—29	B	2,18	1,76	33,0 X	4,90		4,1	9,61	2,45
(42—70—28) *)	C	2,34	1,62	25,9 S	5,34		4,1	10,07	2,29
Sammenligning mellem Kaalroer og Runkelroer:									
Trollesminde	A	1,84		46,6 R	4,97		6,0	8,06	2,29
K 47 b 1928—29	C	1,96		44,4 K	5,18		6,0	8,39	2,33
(42—56—35) *)									
Brattingsborg	R	2,19	2,03	36,5 R	4,48		5,0	9,91	2,30
K 253 b 1929—30	K	2,25	2,11	36,5 K	4,34		5,0	9,93	2,38
(42—56—28) *)									
Sanderumgaard	A	1,85	2,21	36,1 R	4,28		5,0	9,41	2,38
K 132 b 1929—30	B	1,99	2,44	45,4 K	4,50		5,0	9,98	2,31
(42—56—42) *)									
Wedellsborg	A	2,15	2,46	41,0 R	4,42		6,0	10,35	2,22
K 133 II 1929—30	B	2,14	2,49	39,4 K	4,49		6,0	10,41	2,18
(35—56—28) *)									

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

g ford. Renprotein ialt	g ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm.	kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			kg Tilvækst pr. Ko i 10 Dage paa Forsøgsfoder
		Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	
923	57	14,87	12,68	10,62	3,48	3,49	3,70	13,71	11,71	10,15	÷1,0
871	57	14,23	11,39	9,83	3,50	3,68	3,75	13,16	10,84	9,46	÷0,5
911	63	14,09	10,92	9,31	3,57	3,70	3,79	13,19	10,43	9,02	÷2,1
831	63	12,02	8,85	7,95	4,15	4,16	4,17	12,30	9,07	8,15	+0,8
804	61	12,11	8,74	7,24	4,10	4,10	3,96	12,30	8,86	7,19	+1,2
992	58	15,68	12,93	10,49	3,76	3,81	3,89	15,13	12,56	10,33	+0,3
1024	57	16,28	13,96	[12,15]	3,69	3,66	[3,83]	15,53	13,24	[11,84]	+2,1
1069	60	16,25	14,15	12,47	3,62	3,60	3,67	15,32	13,30	11,84	+1,6
831	63	12,02	8,85	7,95	4,15	4,16	4,17	12,30	9,07	8,15	+0,8
891	64	11,89	9,82	8,10	4,12	4,01	4,09	12,10	9,84	8,21	+0,7
1112	64	18,39	13,64	11,20	3,85	3,82	3,90	17,97	12,27	11,03	+2,2
1101	61	17,91	14,19	11,79	4,01	3,76	3,97	17,94	13,67	11,73	+1,8
889	50	17,60	14,19	11,32	3,38	3,44	3,80	15,97	13,00	10,98	+1,2
1037	57	18,06	15,80	12,80	3,19	3,09	3,46	15,87	13,66	11,77	÷0,7
1095	60	17,91	14,57	12,52	3,56	3,65	3,72	16,73	13,80	11,98	+0,5
1075	59	17,78	15,04	11,48	3,62	3,47	3,67	16,77	13,86	10,91	+1,2

Tabel 15. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden						
		Oliekager	Andet Kraftfoder	Runkelroer	Kaalroer	Turnips	Hø	Halm
Rosvang 1911—12 (42—70—56) *)	R	3,04		42,42			4,0	2,0
	K	3,04			35,56		4,0	2,0
	T	3,04				47,90	4,0	2,0
Rosenfeld 1912—13 Ra og Ka: (42—65—14) *) Rb og Kb: (28—28—14) *)	R a	2,27		39,46			1,5	3,0
	R b	2,505		40,00			1,5	3,0
	Gsnit.	2,39		39,73			1,5	3,0
	K a	2,27			44,18		1,5	3,0
	K b	2,505			48,95		1,5	3,0
	Gsnit.	2,39			46,57		1,5	3,0
Sanderumgaard 1912—13 (28—98—42) *)	R	2,42	0,97	34,21				6,5
	K	2,42	0,97		38,17			6,5
Rosvang 1912—13 (70—70—56) *)	R_1	3,0		30,10			3,0	4,0
	R_2	3,0		34,20			3,0	4,0
	Gsnit.	3,0		32,15			3,0	4,0
	K	3,0			33,10		3,0	4,0
Rosenfeld 1913—14 (42—42—28) *)	R_1	2,86	0,97	28,23				5,0
	R_2	2,86	0,97	34,47				5,0
	Gsnit.	2,86	0,97	31,35				5,0
	K_1	2,86	0,97		33,16			5,0
	K_2	2,86	0,97		37,50			5,0
	Gsnit.	2,86	0,97		35,33			5,0
Sanderumgaard 1913—14 (42—56—56) *)	R_1	2,75	0,50	28,33			1,5	5,3
	R_2	2,75	0,50	35,59			1,5	5,3
	Gsnit.	2,75	0,50	31,96			1,5	5,3
	K	2,75	0,50		37,94		1,5	5,3
Rosvang 1913—14 (42—84—70) *)	R_1	3,0		35,23			4,0	1,5
	R_2	3,0		47,80			4,0	1,5
	Gsnit.	3,0		41,52			4,0	1,5
	K_1	3,0			36,25		4,0	1,5
	K_2	3,0			43,40		4,0	1,5
	Gsnit.	3,0			39,83		4,0	1,5

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Roer i 1911—14 (jfr. Side 48 og 52).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			kg Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
16,98	14,34	12,18	2,85	2,97	3,23	14,05	12,12	10,77	+0,17	÷0,07	÷0,11
16,96	14,42	12,03	2,76	2,83	3,21	13,81	11,89	10,60	+0,21	÷0,04	÷0,07
16,96	14,21	12,27	2,87	2,84	3,19	14,09	11,74	10,78	+0,21	÷0,12	+0,03
13,67	12,71	11,15	3,09	3,18	3,14	11,80	11,15	9,71	÷0,33	+0,24	÷0,07
15,60	15,21	14,62	3,17	2,96	2,88	13,66	12,84	12,16	0	÷0,10	÷0,14
14,64	13,96	12,89	3,13	3,07	3,01	12,73	12,00	10,94	÷0,17	+0,07	÷0,11
13,64	12,55	11,42	3,19	3,19	3,22	11,98	11,03	10,08	÷0,36	+0,24	÷0,57
15,63	15,67	14,65	3,10	2,95	2,95	13,52	13,20	12,34	÷0,04	+0,24	÷0,64
14,64	14,11	13,04	3,15	3,07	3,09	12,75	12,12	11,21	÷0,20	+0,24	÷0,61
16,74	14,34	12,98	2,91	3,02	3,24	14,00	12,23	11,50	+0,25	+0,03	÷0,19
16,74	14,52	12,82	2,90	2,95	3,10	13,98	12,23	11,09	+0,18	÷0,09	÷0,02
16,04	12,58	12,17	3,09	3,13	3,25	13,85	10,94	10,80	÷0,21	÷0,06	÷0,16
16,05	12,53	11,61	3,06	2,99	3,16	13,79	10,63	10,15	÷0,18	÷0,07	÷0,27
16,05	12,56	11,89	3,07	3,06	3,20	13,82	10,79	10,48	÷0,20	÷0,07	÷0,22
15,98	13,08	12,15	3,16	3,07	3,24	13,97	11,26	10,76	÷0,21	÷0,02	÷0,20
15,22	14,00	13,86	2,94	2,94	3,21	12,80	11,77	12,22	÷0,05	+0,23	
15,26	13,80	13,50	2,87	2,92	3,15	12,67	11,56	11,78	÷0,07	+0,26	
15,24	13,90	13,68	2,91	2,93	3,18	12,74	11,67	12,00	÷0,06	+0,25	
15,20	14,24	13,57	2,92	2,82	3,11	12,74	11,72	11,76	÷0,10	0	
15,21	13,95	13,67	2,96	2,92	3,22	12,84	11,69	12,07	÷0,05	+0,23	
15,21	14,10	13,62	2,94	2,87	3,17	12,79	11,71	11,92	÷0,08	+0,12	
16,40	14,40	13,54	3,04	3,03	3,18	14,04	12,30	11,87	÷0,05	+0,37	÷0,14
16,38	14,12	13,45	2,99	3,05	3,28	13,90	12,11	12,00	÷0,05	+0,37	÷0,16
16,39	14,26	13,50	3,01	3,04	3,23	13,97	12,21	11,94	÷0,05	+0,37	÷0,15
16,45	14,44	12,94	3,01	3,05	3,27	14,01	12,38	11,52	÷0,07	+0,30	÷0,14
17,65	14,42	12,70	3,38	3,30	3,36	16,01	12,91	11,48	÷0,40	÷0,08	÷0,10
17,66	14,02	12,51	3,51	3,40	3,53	16,36	12,76	11,63	÷0,38	÷0,12	÷0,17
17,66	14,22	12,61	3,45	3,35	3,45	16,19	12,84	11,56	÷0,39	÷0,10	÷0,14
17,70	15,33	12,92	3,49	3,28	3,36	16,35	13,67	11,68	÷0,33	÷0,14	÷0,16
17,67	15,09	13,04	3,39	3,17	3,22	16,05	13,21	11,51	÷0,40	÷0,13	÷0,13
17,69	15,21	12,98	3,44	3,23	3,29	16,20	13,44	11,60	÷0,37	÷0,14	÷0,15

Tabel 17. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring og

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden								
							Sukkerroeaffald			
		Oliekager	Blandsæd	Hvedeklid	Melassefoder	Runkelroer	Frisk	Gæret	Hø	Halm
Holckenhavn 1904—05 A og B: (20—112—42) *) C og D: (28—98—28) *)	A	2,25	0,4	0,3	0,25	23,2			3,5	3,05
	B	2,25	0,4	0,3	0,25		32,2		3,5	3,00
	C	2,55	0,45	0,05	0,2	24,0			4,0	2,65
	D	2,55	0,45	0,05	0,2			29,4	4,0	2,65
Pederstrup 1904—05 A og B: (28—56—28) *) C og D: (42—56—56) *)	A_1	2,50			0,5	19,8	0,6		1	5,7
	A_2	3,50			0,5	19,8	0,6		1	5,7
	A	3,00			0,5	19,8	0,6		1	5,7
	B_1	2,50			0,5		31,5		1	5,1
	B_2	3,50			0,5		31,5		1	5,1
	B	3,00			0,5		31,5		1	5,1
	C_1	2,25			0,5	25,0			1	4,0
	C_2	3,00			0,5	25,0			1	4,0
	C	2,63			0,5	25,0			1	4,0
	D_1	2,25			0,5			30,6	1	3,55
	D_2	3,00			0,5			30,6	1	3,55
	D	2,63			0,5			30,6	1	3,55

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Tabel 19. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring

Forsøgsgaard, Nr. og Aar	Hold	Antal Køer	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden							F. E. ialt	kg 4 % Maalemælk pr. P.-F. E.
			Oliekager	Andet Kraftfoder	Roer	Fodermarvkaal	Tørstof i Roer ell. Kaal	Hø	Halm		
Brattingsborg K 255 1930 (28—28—28) *)	A	10	4,88	0,23	36,0 R		3,83		5	10,12	2,22
	B	10	3,76	1,16		34,3	4,32		5	9,75	2,20
Tybrind K 134 1930 (28—28—26) *)	A	10	2,38	0,51	55 T		4,71		6	9,11	2,16
	B	10	1,44	1,99		55	6,29		5	9,61	2,14
Visborggaard K 256 1930 (28—18—28) *)	A	10	2,18	1,12	42 K		4,54	2,5	4	9,90	2,07
	B	10	1,68	1,62		42	5,59	2,5	4	9,90	2,05

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Ydelse ved Fodringsforsøg med frisk og gæret Sukkerroeaffald i 1904—05 (jfr. Side 58).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
16,35	14,90	12,30	3,41	3,14	3,34	14,90	12,98	11,08	+ 25	+ 20	+275
16,35	15,20	12,85	3,33	3,04	3,21	14,71	13,01	11,33	+ 95	+ 80	+300
17,35	15,55	14,55	3,20	3,18	3,36	15,27	13,64	13,15	+105	+110	÷595
17,35	15,75	14,65	3,22	3,08	3,33	15,32	13,58	13,18	+ 90	+210	÷620
12,25	11,20	10,75	3,49	3,41	3,42	11,31	10,21	9,81	+180	÷180	÷ 35
17,25	13,90	12,30	3,64	3,53	3,38	16,32	12,92	11,16	+ 55	÷100	+120
14,75	12,55	11,53	3,57	3,48	3,40	13,82	11,57	10,49	+116	÷141	+ 43
12,15	11,45	10,80	3,40	3,27	3,30	11,06	10,20	9,67	+270	+135	÷155
17,60	15,10	13,15	3,56	3,30	3,34	16,44	13,51	11,85	+145	+ 55	+155
14,88	13,28	11,98	3,49	3,29	3,32	13,75	11,86	10,76	+206	+ 96	0
14,75	13,80	12,75	3,32	3,21	3,40	13,25	12,16	11,60	+ 70	÷ 25	÷ 20
17,45	16,60	14,95	3,16	2,96	3,16	15,25	14,01	13,07	÷ 10	÷ 90	+ 70
16,10	15,20	13,85	3,23	3,07	3,27	14,25	13,09	12,34	+ 30	÷ 59	+ 27
14,60	13,40	12,35	3,31	2,98	3,21	13,09	11,35	10,89	÷ 70	+ 65	+ 10
17,45	15,60	13,20	3,18	2,97	3,18	15,30	13,19	11,58	÷ 25	+100	+ 55
16,03	14,50	12,78	3,24	2,97	3,20	14,20	12,27	11,24	÷ 48	+ 82	+ 31

og Ydelse ved Fodringsforsøg med Fodermarvkaal i 1930 (jfr. Side 65).

g ford. Renprotein ialt	g ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm.	kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			kg Tilvækst pr. Ko i 10 Dage paa Forsøgsfoder
		Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	
1328	81	14,70	12,56	11,22	3,95	4,31	4,37	14,59	13,14	11,84	+ 2,70
1361	89	14,65	12,31	10,52	3,95	4,04	4,32	14,53	12,39	11,03	÷ 0,60
1073	74	14,38	11,60	9,44	3,63	3,72	3,95	13,58	11,11	9,37	+11,10
1179	77	14,08	12,73	10,62	3,77	3,75	3,94	13,60	12,25	10,52	+ 5,60
1174	75	14,95	13,50	12,09	3,58	3,41	3,68	14,01	12,30	11,50	+ 2,40
1413	96	15,07	13,27	11,91	3,54	3,42	3,61	14,04	12,11	11,21	+ 0,10

Tabel 21. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden								
		Fodermængde					Foderet indeholdt			
		kg Oliekager	kg Blandsæd	kg Runkelroer	kg Agerhø	kg Halm	kg Æggehvidestoffer	kg Fedt	kg Vand	kg andre Stoffer
Rosvang 1907—08 (42—56—70) *)	A	2,38		42,5	2,50	3,0	1,46	0,33	40,95	7,64
	D	1,75		42,5	5,00	3,0	1,43	0,32	41,41	9,09
	A_1	3,00		42,5	0	3,0	1,48	0,34	40,49	6,19
	H	3,00		42,5	0	8,0				
Rosenfeld 1908—09 (42—70—56) *)	A	3,00		25	2,50	5,8	1,57	0,49	23,09	11,15
	D	2,00		25	6,25	2,8	1,37	0,41	23,18	11,09
Sanderumgaard 1908—09 (42—56—56) *)	A	2,75	1,0	25	2,50	6,3	1,46	0,44	23,98	11,67
	B	1,75	1,0	25	5,25	5,6	1,29	0,40	24,19	12,72
	D	1,75	1,0	25	6,25	6,3	1,37	0,44	24,45	14,04
Rosvang 1908—09 (42—56—70) *)	A	3,00		40	2,00	3,0	1,36	0,34	37,58	8,72
	B	2,00		40	4,75	3,0	1,27	0,32	37,94	10,22
	D	2,00		40	5,75	3,0	1,35	0,35	38,11	10,94
Bregentved 1909—10 (54—42—24) *)	A	3,00		45	3,00	3,0	1,56	0,37	41,57	10,50
	B	2,00		45	5,75	3,0	1,40	0,34	41,94	12,07
	C	1,50		45	7,10	3,0	1,32	0,33	42,12	12,83
Rosenfeld 1909—10 (54—42—27) *)	A	2,85		30	3,00	3,0	1,34	0,39	27,98	9,14
	B	1,50		30	6,70	3,0	1,16	0,33	28,48	11,23
Sanderumgaard 1909—10 (42—70—42) *)	A	2,50	1,0	35	2,50	3,0	1,36	0,34	32,39	9,91
	B	1,25	1,0	35	5,95	3,0	1,19	0,31	32,78	11,92
Rosvang 1909—10 (35—56—70) *)	A	3,00		35	2,00	3,0	1,45	0,31	33,72	7,52
	B	2,00		35	4,75	3,0	1,32	0,28	34,16	8,99
	C	1,00		35	7,50	3,0	1,18	0,25	34,61	10,46

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Agerhøet var ved alle Forsøg af god Kvalitet med Undtagelse af Forsøgene paa gaaende den botaniske Sammensætning anføres følgende: *Rosenfeld 1908—09:* Væsent- Hundegræs og Timothe samt lidt Kløver. *Rosvang 1908—09:* 37,6 % Bælgplanter, 54,9 % græs og Timothe samt lidt Bælgplanter. *Rosvang 1909—10:* 45 % Bælgplanter, 45 %

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Agerhø i 1907—10 (jfr. Side 69, 73 og 87).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
15,57	12,10	9,80	3,22	3,14	3,19	13,75	10,54	8,61	÷430	+110	÷520
15,52	12,78	10,10	3,26	3,03	3,19	13,80	10,92	8,87	÷500	+320	÷440
15,51	12,05	10,49	3,11	2,98	2,99	13,44	10,21	8,90	÷520	+140	÷440
15,57	12,16	10,07	3,28	3,12	3,27	13,89	10,55	8,97	÷500	+610	÷720
15,25	12,93	10,69	3,05	3,08	3,35	13,08	11,15	9,65	+290	÷ 70	÷770
15 22	12,90	10,38	3,02	3,02	3,34	12,98	11,00	9,35	+270	+ 10	÷590
15,76	13,67	12,09	3,02	3,03	3,29	13,44	11,68	10,80	÷120	+ 70	+570
15,80	13,58	12,63	3,08	2,99	3,26	13,62	11,52	11,23	÷140	+ 50	+540
15,79	13,86	12,74	3,00	2,99	3,26	13,42	11,76	11,33	÷140	+ 20	+540
16,15	12,78	11,07	3,26	3,09	3,16	14,36	11,04	9,68	+ 70	+ 20	+210
16,12	13,35	11,27	3,19	3,12	3,28	14,16	11,59	10,05	+ 70	÷ 50	÷290
16,17	13,62	11,19	3,19	3,06	3,21	14,21	11,70	9,86	+120	+ 40	÷570
16,36	13,52	10,92	3,35	3,00	3,09	14,76	11,49	9,43	+ 20	0	÷ 50
16,36	13,54	11,69	3,37	3,00	3,12	14,81	11,51	10,15	+ 50	÷130	÷140
16,49	13,34	11,48	3,28	2,93	3,09	14,71	11,20	9,91	+ 40	0	+140
12,91	11,47	11,06	2,86	2,84	2,87	10,70	9,47	9,19	÷130	0	÷870
12,95	11,71	11,22	2,91	2,88	3,04	10,83	9,74	9,60	÷290	+210	÷1130
14,51	12,94	11,20	2,96	3,00	3,27	12,25	11,00	9,97	÷ 70	+ 30	÷660
14,50	12,12	11,30	3,11	3,20	3,47	12,56	10,67	10,40	÷ 70	÷ 30	÷760
14,02	11,97	10,12	3,20	3,10	3,13	12,34	10,35	8,80	÷230	+130	+210
14,02	11,69	10,28	3,15	3,06	3,10	12,23	10,04	8,89	÷230	+140	÷ 40
14,09	11,77	10,72	3,23	3,10	3,19	12,46	10,18	9,42	÷370	+110	÷420

Bregentved og Sanderumgaard i Vinteren 1909—10, hvor Høet var lidt muggent. An-
lig Rajgræs og Hundegræs samt lidt Kløver. *Sanderumgaard 1908—09:* Væsentlig Rajgræs,
Græsser og 7,5 % Ukrudt. *Rosenfeld 1909—10:* Væsentlig Rajgræs, Engsvingel, Hunde-
Græsser og 10 % Ukrudt.

Tabel 20. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden												
		Fodermængde									Foderet indeholdt			
		kg Oliekager	kg Blandsæd	kg Melasse-foder	kg Runkelroer	kg Turnips	kg Sukkerroe-affald	kg Agerhø	kg Enghø	kg Halm	kg Æggehvidestoffer	kg Fedt	kg Vand	kg andre Stoffer
Ourupgaard 1896—97 (40—50—50) *)	A	2,0	3,0				11	3,5		4,36	1,67	0,47	12,43	9,29
	B	2,0	2,0				11	6,0		3,37	1,71	0,46	12,55	9,65
	C	2,0	2,0				22	3,5		4,27	1,64	0,44	22,23	9,46
	D	2,0	1,0				22	6,0		3,09	1,68	0,43	22,30	9,68
Sanderumgaard 1896—97 (50—60—60) *)	A	1,5	1,5	1,5	9				3,0	6,77	1,14	0,42	10,25	11,46
	B	1,5	1,0	1,0	9				5,5	4,65	1,23	0,41	10,06	10,95
	C	1,5	1,0	1,0	18				3,0	5,99	1,08	0,38	17,73	11,30
	D	1,5	0,5	0,5	18				5,5	4,33	1,18	0,38	17,62	11,15
Kjærsgaard 1896—97 (30—60—70) *)	A	1,5	3,5		9			2,5		5,40	1,13	0,44	10,02	10,31
	B	1,5	2,5		9			5,0		5,91	1,30	0,46	10,37	11,78
	C	1,5	2,5		18			2,5		5,81	1,10	0,42	17,74	11,05
	D	1,5	1,5		18			5,0		5,12	1,24	0,42	17,88	11,58
Rosvang 1896—97 (30—60—60) *)	A	1,0	3,5			18,75		3,0		4,72	1,11	0,40	19,58	9,88
	B	1,0	2,5			18,75		5,5		4,13	1,20	0,40	19,75	10,55
	C	1,0	2,5			31,25		3,0		4,71	1,10	0,36	30,87	10,13
	D	1,0	1,5			31,25		5,5		3,85	1,18	0,35	30,99	10,58

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Høet var ved alle 4 Forsøg af god Kvalitet; dets botaniske Sammensætning var *gaard:* 97 % Græsser og 3 % Ukrudt. *Kjærsgaard:* 39 % Bælgplanter, 58 % Græsser

Tabel 24. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	I Forsøgstiden									
		kg Foder pr. Ko daglig						F. E. daglig		g f. Renprot. daglig	
		Oliekager									
		A-Bl.	B-Bl.	Korn	Roer	Hø	Halm	ialt	til Prod.	ialt	til Prod.
Visborggaard K 236 1925—26 (28—84—14) *)	A	1,26	0,87	0,99	28,4	5,0	2,0	8,57	4,62	844	599
	B	1,28	1,48	0,87	34,4		5,0	8,49	4,62	900	663
	C	1,32	0,36	0,51	25,3	9,9		8,79	4,87	803	560
Rosenfeld K 34 1926—27 (42—84—14) *)	A	1,15		1,63	44,8	4,5	1,99	8,67	4,76	1003	762
	B	2,09		0,84	45,5		5,90	8,50	4,58	934	693
	C	0,33		1,08	45,2	8,91		8,34	4,43	983	742

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Visborggaard: Godt bjærget Enghø med botanisk Sammensætning: ca. 80 % alm godt bjærget Lucernehø.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Hø i 1896—97 (jfr. Side 40 og 70).

kg Mælk			% Fedt			% Fløde			kg 4 % Mm. i Forsøgstid	g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
13,01	12,20	11,17	3,03	3,00	3,27	4,45	4,40	4,68	10,37	+370	0	+500
13,06	11,62	10,29	3,02	3,16	3,33	4,46	4,54	4,71	10,16	+470	+270	+650
13,03	11,89	10,62	3,02	3,01	3,21	4,53	4,38	4,69	10,12	+350	+310	+750
13,07	12,37	11,03	3,07	3,08	3,37	4,45	4,45	4,80	10,66	+500	+220	+500
13,66	11,82	10,06	3,46	3,40	3,25	4,89	5,19	5,05	10,76	+260	+100	+ 70
13,69	12,30	10,70	3,40	3,33	3,17	4,86	5,13	4,92	11,06	÷ 60	+ 50	+260
13,67	11,81	10,35	3,39	3,28	3,12	4,82	5,09	4,92	10,53	÷140	+ 70	+ 40
13,68	12,26	10,22	3,31	3,28	3,16	4,85	5,10	4,98	10,94	+100	÷ 50	+190
12,77	11,40	10,63	3,14	3,04	3,21	4,26	4,25	4,57	9,76	÷ 70	+ 30	+310
12,72	10,88	9,96	3,06	3,06	3,16	4,28	4,36	4,67	9,35	÷100	+120	+190
12,74	11,11	10,18	3,19	3,14	3,25	4,29	4,36	4,64	9,68	÷200	+ 30	+ 80
12,79	11,28	10,76	3,21	3,14	3,27	4,23	4,22	4,55	9,82	÷100	+ 20	+220
13,91	12,28	11,11	3,05	3,01	3,04	4,39	4,23	4,38	10,46	÷200	0	0
13,85	12,40	11,69	3,04	3,02	3,10	4,37	4,22	4,39	10,58	0	+ 80	+300
13,83	12,17	11,13	3,08	3,08	3,28	4,38	4,30	4,56	10,49	÷100	+ 20	+170
13,87	12,61	11,70	3,08	3,00	3,18	4,37	4,19	4,44	10,72	÷400	+100	+170

følgende: *Ourupgaard:* 42 % Bælgplanter, 51 % Græsser og 7 % Ukrudt. *Sanderum-* og 3 % Ukrudt. *Rosvang:* 27 % Kløver og 73 % Græsser.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Hø i 1925—27 (jfr. Side 78).

I Forsøgstiden				kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst pr. Ko dagl. i Forsøgstiden
kg 4 % Mm.		g ford. Renprot.											
pr. 100 P.-F. E.	pr. 100 I.-F. E.	pr. kg 4 % Mm.	pr. P.-F. E.	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	
240	129	54,0	130	13,8	11,6	9,8	3,64	3,71	3,88	13,1	11,1	9,6	+199
245	133	58,6	144	13,8	12,1	10,4	3,58	3,57	3,72	13,0	11,3	9,9	÷ 37
239	132	48,2	115	14,0	11,7	10,1	3,64	3,97	4,14	13,3	11,7	10,3	+145
251	138	63,8	160	14,7	13,0	11,7	3,60	3,44	3,44	13,8	11,9	10,7	+ 2
232	125	65,1	151	14,8	11,8	10,5	3,52	3,37	3,31	13,7	10,7	9,4	0
258	137	64,9	168	14,9	12,3	10,7	3,56	3,54	3,66	13,9	11,4	10,1	÷104

Rapgræs, ca. 10 % Engsvingel, ca. 6 % Timothe og ca. 4 % Alsike. *Rosenfeld:* Mindre

Tabel 22. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring

Forsøgsgaard og Aar	Hold	Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden								
		Fodermængde					Foderet indeholdt			
		kg Oliekager	kg Runkelroer	kg Agerhø	kg Lucernehø	kg Halm	kg Æggehvidestoffer	kg Fedt	kg Vand	kg andre Stoffer
Rosenfeld 1908—09 (42—70—56) *)	A	3,00	25,0	2,50		5,80	1,57	0,49	23,09	11,15
	L	2,00	25,0	2,50	2,75	3,20	1,36	0,37	23,12	10,60
	M	2,00	25,0	2,50	3,75	2,70	1,42	0,38	23,25	10,90
Rosvang 1908—09 (42—56—70) *)	A	3,00	40,0	2,00		3,00	1,36	0,34	37,58	8,72
	L	2,00	40,0	2,00	2,75	3,00	1,40	0,31	37,97	10,07
	M	2,00	40,0	2,00	3,75	3,00	1,53	0,33	38,14	10,75
Rosenfeld 1909—10 (54—42—27) *)	A	2,85	30,0	3,00		3,00	1,34	0,39	27,98	9,14
	L	1,50	30,0	3,00	3,70	3,00	1,24	0,32	28,46	11,18
Rosvang 1909—10 (35—56—70) *)	A	3,00	35,0	2,00		3,00	1,45	0,31	33,72	7,52
	L	2,00	35,0	2,00	2,75	3,00	1,36	0,28	34,14	8,98

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Angaaende *Agerhøets* Kvalitet henvises til Fodnoten til Tabel 21, Side 296. *Lucerne*-det blev godt bjærget paa Rosvang.

Tabel 25. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring og

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig												
		i Forsøgstid I						i Forsøgstid II						
		Oliekager	Runkelroer	Kaalroer	tidligt slaaet Hø	sent slaaet Hø	Halm	Oliekager	Runkelroer	Kaalroer	Sukkerroeaffald	tidligt slaaet Hø	sent slaaet Hø	Halm
Næsgaard 1912—13 (42-42-40-23) *)	A	2,04	40,5		4,0		2,0	1,85	27,5		9,8		4,0	2,0
	B	2,04	40,5			4,0	2,0	1,85	27,5		9,8	4,0		2,0
Næsgaard 1914 (31-42-22-22) *)	A	2,27		39,5	4,2		2,5	2,07	17,2	17,2			5,0	2,3
	B	2,27		39,5		4,2	2,5	2,07	17,2	17,2		5,0		2,3

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelsestid, Forsøgstid I og II samt Eftertid.

Angaaende Høets Kvalitet og botaniske Sammensætning henvises til Side 80.

og Ydelse ved Fodringsforsøg med Lucernehø i 1908—10 (jfr. Side 69 og 75).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
15,25	12,93	10,69	3,05	3,08	3,35	13,08	11,15	9,65	+290	÷ 70	÷770
15,25	13,08	10,96	3,03	2,92	3,20	13,03	10,96	9,64	+370	÷100	÷500
15,29	13,26	10,93	3,10	2,97	3,27	13,23	11,21	9,73	+170	÷ 30	÷500
16,15	12,78	11,07	3,26	3,09	3,16	14,36	11,04	9,68	+ 70	+ 20	+210
16,13	13,28	10,87	3,15	3,03	3,11	14,07	11,35	9,42	+100	0	÷430
16,16	13,94	11,38	3,16	3,07	3,15	14,12	12,00	9,93	+100	÷ 50	÷640
12,91	11,47	11,06	2,86	2,84	2,87	10,70	9,47	9,19	÷130	0	÷870
12,94	11,69	11,20	2,89	2,74	2,95	10,79	9,48	9,44	+ 20	+ 80	÷1110
14,02	11,97	10,12	3,20	3,10	3,13	12,34	10,35	8,80	÷230	+130	+210
14,05	12,02	10,79	3,16	3,14	3,23	12,28	10,47	9,54	÷230	0	÷130

høet blev begge Forsøgsaar slaaet noget sent og bjærget daarligt paa Rosenfeld, medens

Ydelse ved Fodringsforsøg med tidligt og sent slaaet Hø i 1912—14 (jfr. Side 79).

kg Mælk				% Fedt				kg 4 % Maalemælk				g Tilvækst			
Forberedelsestid	Forsøgstid I	Forsøgstid II	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid I	Forsøgstid II	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid I	Forsøgstid II	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid I	Forsøgstid II	Eftertid
13,9	13,1	11,1	11,2	3,33	3,41	3,48	3,68	12,5	12,0	10,2	10,6	+310	+150	+170	+360
13,9	13,0	11,6	11,2	3,35	3,36	3,52	3,66	12,6	11,7	10,8	10,6	+340	+ 50	+160	+360
15,1	13,6	12,0	11,9	3,20	3,40	3,42	3,44	13,3	12,4	10,9	10,9	+110	+ 50	+260	+110
15,1	13,6	12,5	12,0	3,22	3,41	3,47	3,36	13,3	12,4	11,5	10,8	+ 60	+ 90	+240	+ 30

Tabel 26. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring og

Forsøgsgaard og Aar	Hold	I Forsøgstiden										
		kg Foder pr. Ko daglig							F. E. daglig		g f. Renprot. daglig	
		Kager	Korn	Roer	Hø af tidlig 1. Slæt	Hø af middeltidlig 2. Slæt	Hø af middeltidlig 1. Slæt	Halm	ialt	til Prod.	ialt	til Prod.
Visborggaard K 252 1928—29 (42—56—35) *)	A	0,83	0,20	35,3	10,0				9,19	5,16	925	67
	B	1,91	1,76	34,5				6,0	8,63	4,62	922	67
	C	0,96	0,35	35,3		10,0			8,92	4,90	1030	77
	D	1,17	0,28	29,5			10,0		8,86	5,02	930	69

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid

Bjærgningstilstanden var god for Hø af 2. Slæt og middeltidlig 1. Slæt. Derimod med god Appetit.

Tabel 28. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring

Forsøgsgaard og Aar	Hold	Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden								
		Fodermængde					Foderet indeholdt			
		kg Oliekager	kg Runkelroer	kg Agerhø	kg Lucernehø	kg Halm	kg Æggehvidestoffer	kg Fedt	kg Vand	kg andre Stoffer
Rosenfeld 1908—09 (42—70—56) *)	D (Agerhø)	2,00	25,0	6,25		2,80	1,37	0,41	23,18	11,0
	M (Lucernehø)	2,00	25,0	2,50	3,75	2,70	1,42	0,38	23,25	10,9
Rosvang 1908—09 (42—56—70) *)	B (Agerhø)	2,00	40,0	4,75		3,00	1,27	0,32	37,94	10,2
	L (Lucernehø)	2,00	40,0	2,00	2,75	3,00	1,40	0,31	37,97	10,0
	D (Agerhø)	2,00	40,0	5,75		3,00	1,35	0,35	38,11	10,9
	M (Lucernehø)	2,00	40,0	2,00	3,75	3,00	1,53	0,33	38,14	10,7
Rosenfeld 1909—10 (54—42—27) *)	B (Agerhø)	1,50	30,0	6,70		3,00	1,16	0,33	28,48	11,2
	L (Lucernehø)	1,50	30,0	3,00	3,70	3,00	1,24	0,32	28,46	11,1
Rosvang 1909—10 (35—56—70) *)	B (Agerhø)	2,00	35,0	4,75		3,00	1,32	0,28	34,16	8,9
	L (Lucernehø)	2,00	35,0	2,00	2,75	3,00	1,36	0,28	34,14	8,9

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Angaaende Agerhøets og Lucernehøets Kvalitet henvises til Fodnoterne til henholdsvi

Ydelse ved Fodringsforsøg med Hø slaaet til forskellig Tid 1928—29 (jfr. Side 81).

I Forsøgstiden				kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst pr. Ko dagl. i Forsøgstiden
kg 4 % Mm.		g ford. Renprot.											
pr. P.-F. E.	pr. 100 I.-F. E.	pr. kg 4 % Mm.	pr. P.-F. E.	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	
27	127	57,3	130	13,9	11,9	10,5	3,82	3,87	3,90	13,6	11,7	10,4	+ 73
44	131	59,6	145	14,6	11,9	9,0	3,54	3,63	3,82	13,6	11,3	8,8	+ 50
41	132	66,0	159	14,3	12,3	10,3	3,67	3,76	3,88	13,6	11,8	10,1	+ 15
26	128	61,5	139	14,6	11,8	10,0	3,90	3,76	3,88	14,4	11,3	9,9	+111

var tidlig 1. Slæt knapt saa godt bjærget, dog ikke daarligere, end at Køerne aad Høet

g Ydelse ved Fodringsforsøg med Agerhø og Lucernehø i 1908—10 (jfr. Side 84).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
5,22	12,90	10,38	3,02	3,02	3,34	12,98	11,00	9,35	+270	+ 10	÷590
5,29	13,26	10,93	3,10	2,97	3,27	13,23	11,21	9,73	+170	÷ 30	÷500
6,12	13,35	11,27	3,19	3,12	3,28	14,16	11,59	10,05	+ 70	÷ 50	÷290
6,13	13,28	10,87	3,15	3,03	3,11	14,07	11,35	9,42	+100	0	÷430
6,17	13,62	11,19	3,19	3,06	3,21	14,21	11,70	9,86	+120	+ 40	÷570
6,16	13,94	11,38	3,16	3,07	3,15	14,12	12,00	9,93	+100	÷ 50	÷640
2,95	11,71	11,22	2,91	2,88	3,04	10,83	9,74	9,60	÷290	+210	÷1130
2,94	11,69	11,20	2,89	2,74	2,95	10,79	9,48	9,44	+ 20	+ 80	÷1110
4,02	11,69	10,28	3,15	3,06	3,10	12,23	10,04	8,89	÷230	+140	÷ 40
4,05	12,02	10,79	3,16	3,14	3,23	12,28	10,47	9,54	÷230	0	÷130

'abel 21, Side 296, og Tabel 22, Side 300.

Tabel 27. Oplysninger om de enkelte Forsøgshold

Forsøgsgaard og Aar	Hold	Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden									
		Fodermængde						Foderet indeholdt			
		kg Oliekager	kg Blandsæd	kg Runkelroer	kg Agerhø	kg Enghø	kg Halm	kg Æggehvidestoffer	kg Født	kg Vand	kg andre Stoffer
Sanderumgaard 1908—09 (42—56—56) *)	D	1,75	1,0	25	6,25		6,3	1,37	0,44	24,45	14,04
	E	1,75	1,0	25		6,25	5,0	1,42	0,41	24,41	12,76
Sanderumgaard 1909—10 (42—70—42) *)	B	1,25	1,0	35	5,95		3,0	1,19	0,31	32,78	11,92
	E	1,25	1,0	35		5,95	3,0	1,22	0,32	32,92	11,74

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Angaaende Agerhøets Kvalitet henvises til Tabel 21, Side 296. Enghøet var 1908—0

Tabel 29. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodrin

Forsøgsgaard og Aar	Hold	I Forsøgstiden										
		kg Foder pr. Ko daglig							F. E. daglig		g f. Renpro daglig	
		Kager	Korn	Roer	Enghø	Græsgangshø	Lucernehø	Halm	ialt	til Prod.	ialt	til Prod.
Visborggaard K 243 1926—27 (56—70—42) ***)	A*)	2,56	0,47	39,2				6	8,42	4,50	959	71
	B**)	1,40		29,7	10,0				8,33	4,38	835	58
	C	0,79	0,42	35,0		9,86			9,01	5,01	952	70
	D	0,18	0,73	40,1			9,71		8,00	4,05	937	69
Visborggaard K 248 1927—28 (42—70—42) ***)	A	2,14	1,46	31,8				6	8,44	4,24	910	63
	B	1,29		29,5	9,4				8,22	4,06	757	49
	C	0,36	0,85	31,1		9,7			9,32	5,25	1062	80
	D	0,19	1,22	29,5			9,5		7,38	3,38	720	47

*) I 126. Beretning er dette Hold betegnet med B.
**) I 126. Beretning er dette Hold betegnet med A.
***) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

1926—27: Enghøet var af god Kvalitet. Lucernehøet blev bjærget unde blev ligeledes mindre godt bjærget, men var til Trods herfor et ret tiltalende Foder. D Græsser og 8 % Ukrudt.

1927—28: Alle 3 Høsorter var velbjærgede. Enghøet blev slaaet, medens Græssern Engsvingel, 6 % Timothe, 3 % andre Græsser, 4 % Alsike og 2 % Ukrudt. Græs Lucernehøet (2. Slæt) blev slaaet 6. September. Lucerneplanterne var da gennem % Græsser og 3 % Ukrudt.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Hø i 1908—10 (jfr. Side 82).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
15,79	13,86	12,74	3,00	2,99	3,26	13,42	11,76	11,33	÷140	+ 20	+540
15,76	13,47	12,96	2,97	2,99	3,27	13,33	11,43	11,54	÷140	÷ 20	+540
14,50	12,12	11,30	3,11	3,20	3,47	12,56	10,67	10,40	÷ 70	÷ 30	÷760
14,51	12,36	10,75	3,03	3,10	3,35	12,40	10,69	9,70	÷ 70	+ 10	÷660

af god Kvalitet, men i 1909—10 noget muggent.

og Ydelse ved Fodringsforsøg med forskellige Høsorter 1926—28 (jfr. Side 85).

I Forsøgstiden				kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst pr. Ko dagl. i Forsøgstiden
kg 4 % Mm.		g ford. Renprot.											
pr. 100 P.-F. E.	pr. 100 I.-F. E.	pr. kg 4 % Mm.	pr. P.-F. E.	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	
238	127	67,1	159	14,2	11,0	9,8	3,79	3,81	3,70	13,8	10,7	9,4	÷193
240	126	56,1	135	14,1	10,8	9,5	3,81	3,80	3,76	13,7	10,5	9,2	÷164
227	126	61,8	140	14,3	11,8	10,3	3,68	3,76	3,74	13,6	11,3	9,9	+175
255	129	67,1	171	13,1	10,3	9,3	3,83	3,99	3,88	12,8	10,3	9,1	÷148
240	121	63	151	13,6	10,5	8,1	3,71	3,84	3,83	13,0	10,2	7,9	+ 22
243	120	50	121	13,5	10,4	8,3	3,68	3,64	3,65	12,9	9,9	7,9	÷123
224	126	68	153	13,5	12,0	9,6	3,70	3,90	3,91	12,9	11,8	9,4	+108
295	135	47	139	13,3	10,1	7,4	3,77	3,91	3,89	12,9	10,0	7,3	+ 47

daarlige Vejrforhold, men gjorde alligevel et ret tiltalende Indtryk. Græsgangshøet bestod af: 10 % Hvidkløver, 64 % Engrapgræs, 13 % alm. Rapgræs, 5 % andre

var i fuld Blomst. Den botaniske Analyse var følgende: 63 % alm. Rapgræs, 22 % gangshøet bestod af: 49 % Hvidkløver, 46 % Engrapgræs og 5 % andre Planter. gaaende i fuld Blomstring. Den botaniske Analyse viste følgende: 71 % Lucerne, 26

Tabel 30. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring og

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden						kg Mælk		
		Oliekager	Korn	Runkelroer	Turnips	Hø	Halm eller Halm + Avner	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
Bregentved	A	1,0	3	10		3	7,05	13,55	10,90	9,30
1890—91	B	2,0	2	10		3	6,55	13,45	11,55	9,60
(31—70—80) *)	C	3,0	1	10		3	6,35	13,55	11,95	10,45
Søholt	A	0,75	2,25	20		5,85	3,10	11,55	9,30	9,30
1891	B	1,5	1,5	20		5,85	3,10	11,60	10,15	9,50
(30—60—52) *)	C	2,25	0,75	20		5,85	3,25	11,55	10,65	9,95
Sanderumgaard	A	0,75	2,25	20		3	5,95	12,05	10,05	8,10
1890—91	B	1,5	1,5	20		3	5,95	11,95	10,45	8,35
(21—70—70) *)	C	2,25	0,75	20		3	5,70	11,95	10,70	8,50
Nislevgaard	A	1,0	3	20			8,70	13,45	9,85	8,10
1890—91	B	2,0	2	20			8,90	13,30	11,25	8,70
(21—80—69) *)	C	3,0	1	20			9,15	13,30	11,45	8,85
Kjærsgaard	A	1,05	3,15	10		3	8,8	11,25	10,00	9,20
1890—91	B	2,10	2,10	10		3	9,8	11,25	10,05	8,45
(20—70—59) *)	C	3,15	1,05	10		3	9,05	11,15	10,10	8,85
Wedellsborg	A	1,0	3	25		4,5	3,3	14,40	11,20	10,05
1890—91	B	2,0	2	25		4,5	4,15	14,50	12,30	10,85
(21—80—60) *)	C	3,0	1	25		4,5	4,30	14,50	12,50	10,95
Rosvang	A	1,0	3		31,3	5	2,95	15,05	13,60	11,90
1890—91	B	2,0	2		31,3	5	3,2	14,95	13,25	11,90
(20—100—70) *)	C	3,0	1		31,3	5	2,9	15,10	14,05	12,25
Sønder Elkjær	A	0,96	2,88		19,8	6	4,15	15,05	13,25	11,50
1891	B	1,92	1,92		19,8	6	4,75	15,10	13,85	11,90
(20—60—53) *)	C	2,88	0,96		19,8	6	4,25	15,05	14,00	11,65
Bregentved	A	1,0	3	10		1,5	8,0	13,15	11,30	11,75
1892	B	2,0	2	10		1,5	8,2	13,10	11,40	11,60
(30—50—60) *)	C	3,0	1	10		1,5	8,2	13,10	11,65	11,75
Søholt	A	0,75	2,25	20		3	4,5	11,95	10,30	10,15
1891—92	B	1,5	1,5	20		3	4,7	12,00	11,00	9,90
(30—50—60) *)	C	2,25	0,75	20		3	5,1	11,95	11,30	9,80
Sanderumgaard	A	0,75	2,25	10		2,25	7,5	11,00	9,30	9,25
1891—92	B	1,5	1,5	10		2,25	7,65	11,05	9,70	9,30
(30—60—70) *)	C	2,25	0,75	10		2,25	7,35	10,90	10,00	9,40

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Ydelse ved forsøgsmæssig Sammenligning af Oliekager med Korn 1890—92 (jfr. Side 91).

% Fedt			% Fløde			kg 4 % Mm. i Forsøgstid	g Tilvækst	
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		Forsøgstid	Eftertid
3,05	3,07	3,32	4,44	4,57	4,85	9,38	÷130	÷170
3,01	3,08	3,27	4,48	4,48	4,80	9,96	÷185	÷120
3,10	3,12	3,26	4,43	4,47	4,64	10,37	÷ 90	÷ 80
3,14	3,24	3,38	4,83	5,06	5,25	8,24	÷ 75	÷170
3,21	3,28	3,36	4,86	5,01	5,19	9,05	÷ 35	÷215
3,10	3,20	3,30	4,79	5,01	5,23	9,37	÷100	÷230
3,40	3,25	3,33	5,04	5,01	4,99	8,92	÷265	+ 40
3,49	3,29	3,30	5,14	5,03	4,94	9,34	÷ 85	÷180
3,45	3,36	3,44	5,11	5,18	5,22	9,67	÷ 45	0
3,16	3,11	3,36	4,69	4,67	4,93	8,54	÷ 70	+110
3,16	3,10	3,30	4,67	4,71	4,99	9,73	÷ 5	÷ 40
3,15	3,19	3,41	4,70	4,76	5,09	10,06	÷ 15	÷130
3,19	3,25	3,42	4,63	4,76	5,09	8,88	+ 30	+100
3,24	3,30	3,49	4,62	4,82	5,14	8,99	+ 95	+125
3,26	3,33	3,50	4,74	4,85	5,20	9,08	+160	+ 50
3,57	3,55	3,52	5,01	5,34	5,34	10,44	÷ 65	÷165
3,44	3,49	3,58	4,83	5,11	5,32	11,36	÷ 55	÷ 80
3,40	3,31	3,37	4,76	5,01	5,12	11,21	÷ 75	÷ 70
3,58	3,26	3,24	5,25	4,73	4,56	12,09	+ 25	+195
3,54	3,23	3,25	5,16	4,69	4,58	11,72	÷ 5	+110
3,57	3,22	3,18	5,17	4,56	4,46	12,41	÷ 10	+100
3,39	3,22	3,36	4,77	4,76	4,89	11,70	+150	÷385
3,21	3,09	3,18	4,65	4,54	4,68	11,96	+200	÷380
3,34	3,18	3,34	4,75	4,56	4,77	12,28	+140	÷475
2,98	3,00	3,17	4,27	4,19	4,50	9,61	+ 95	÷360
2,95	3,00	3,19	4,24	4,17	4,55	9,69	+145	÷465
2,94	2,99	3,15	4,33	4,21	4,55	9,89	+155	÷395
3,18	3,30	3,43	4,72	4,91	5,16	9,22	+100	÷240
3,17	3,21	3,33	4,71	4,68	4,96	9,70	+345	÷445
3,18	3,36	3,53	4,71	4,89	5,32	10,22	+335	÷460
3,13	3,05	3,09	4,66	4,41	4,45	7,97	+115	÷ 15
3,19	3,11	3,16	4,68	4,52	4,56	8,41	+ 10	÷ 25
3,30	3,13	3,11	4,85	4,43	4,52	8,70	÷ 35	+ 90

(fortsættes).

Tabel 30 (fortsat).

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden						kg Mælk		
		Oliekager	Korn	Runkelroer	Turnips	Hø	Halm eller Halm + Avner	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
Nislevgaard	A	1,0	3	20		1,5	7,85	12,80	10,10	8,80
1891—92	B	2,0	2	20		1,5	7,65	12,75	11,15	9,25
(31—60—70) *)	C	3,0	1	20		1,5	7,65	12,75	11,80	9,40
Kjærsgaard	A	0,75	2,25	10		5	5,5	10,65	8,45	7,95
1891—92	B	1,5	1,5	10		5	5,4	10,65	9,20	8,50
(43—60—70) *)	C	2,25	0,75	10		5	5,1	10,75	9,05	7,70
Wedellsborg	A	1,0	3	25		3,5	5,0	14,10	12,05	11,20
1891—92	B	2,0	2	25		3,5	5,0	14,25	12,70	11,00
(31—70—70) *)	C	3,0	1	25		3,5	4,85	14,25	12,80	10,70
Rosvang	A	1,0	3		18,8	6	4,15	14,25	12,15	11,20
1891—92	B	2,0	2		18,8	6	4,35	14,35	12,95	12,05
(30—70—70) *)	C	3,0	1		18,8	6	4,35	14,35	12,90	11,75
Sønder Elkjær	A	1,0	3		18,8	5	4,9	13,20	11,85	10,05
1891—92	B	2,0	2		18,8	5	5,1	13,30	12,45	10,55
(29—50—70) *)	C	3,0	1		18,8	5	5,0	13,35	12,45	10,35

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

% Fedt			% Fløde			kg 4 % Mm. i Forsøgstid	g Tilvækst	
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		Forsøgstid	Eftertid
3,06	3,07	3,25	4,61	4,67	4,81	8,69	+ 90	÷215
3,09	3,01	3,27	4,64	4,52	4,97	9,49	÷ 65	÷200
3,14	3,13	3,31	4,65	4,67	4,99	10,26	÷ 10	÷230
3,29	3,36	3,52	4,77	5,15	5,42	7,64	÷ 25	÷ 80
3,16	3,13	3,36	4,76	4,89	5,33	8,00	+135	÷200
3,22	3,20	3,37	4,73	4,83	5,19	7,96	+ 85	÷120
3,27	3,36	3,29	4,55	4,83	4,78	10,89	÷220	+385
3,26	3,38	3,42	4,46	4,74	4,81	11,52	÷120	+235
3,25	3,42	3,38	4,38	4,77	4,86	11,69	÷ 70	+350
3,16	3,08	3,12	4,33	4,35	4,58	10,47	÷135	+ 20
3,13	3,08	3,17	4,33	4,38	4,65	11,16	÷ 95	÷ 30
3,20	3,13	3,19	4,33	4,39	4,71	11,22	÷135	+100
3,00	3,06	3,33	4,23	4,35	4,89	10,18	+ 50	÷485
3,00	2,94	3,31	4,23	4,21	4,91	10,47	+ 60	÷535
3,00	2,90	3,18	4,20	4,15	4,73	10,40	+ 40	÷525

Tabel 31. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring og Ydels

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden							
		Oliekager	Blandsæd	Hvedeklid	Runkelroer	Sukkerroeaffald	Turnips	Hø	Halm
Bregentved 1893 (40—50—60) *)	A	1,0	3		10			3,1	5,8
	B	1,0	1,5	1,5	10			3,1	5,7
	C	1,0		3	10			3,1	5,7
	D	1,0		3	10			3,1	6,6
Ourupgaard 1892—93 (40—70—60) *)	A	1,25	3,75			13		4	5,05
	B	1,25	1,88	1,88		13		4	4,70
	C	1,25		3,75		13		4	4,3
	D	1,25		3,75		13		4	4,7
Sanderumgaard 1892—93 (30—70—70) *)	A	0,75	2,25		10			3	6,7
	B	0,75	1,13	1,13	10			3	7,35
	C	0,75		2,25	10			3	7,45
Nislevgaard 1892—93 (40—50—60) *)	A	1,0	3		20			1,5	6,3
	B	1,0	1,5	1,5	20			1,5	5,8
	C	1,0		3	20			1,5	5,5
Kjærsgaard 1892—93 (40—60—70) *)	A	0,75	2,25		10			4,5	5,6
	B	0,75	1,13	1,13	10			4,5	5,65
	C	0,75		2,25	10			4,5	5,5
Wedellsborg 1892—93 (40—50—60) *)	A	1,0	3		20			4	3,8
	B	1,0	1,5	1,5	20			4	4,8
	C	1,0		3	20			4	5,4
	D	1,0		3	20			4	5,3
Rosvang 1892—93 (30—81—80) *)	A	1,25	3,75				18,8	3	5,2
	B	1,25	1,88	1,88			18,8	3	5,2
	C	1,25		3,75			18,8	3	5,1
Bregentved 1894 (40—40—40) *)	A	1,0	3		10			3	6,4
	B	1,0	1,5	1,5	10			3	6,4
	C	1,0		3	10			3	6,4
	D	1,0		3	10			3	6,65
Ourupgaard 1893—94 (40—50—40) *)	A	1,25	3,75			18		4	4,8
	B	1,25	1,88	1,88		18		4	4,8
	C	1,25		3,75		18		4	4,6
	D	1,25		3,75		18		4	4,7
Sanderumgaard 1893—94 (40—70—70) *)	A	0,88	2,63		10			4	7,0
	B	0,88	1,31	1,31	10			4	7,2
	C	0,88		2,63	10			4	7,35

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

ved forsøgsmæssig Sammenligning af Hvedeklid med Korn 1892—94 (jfr. Side 95—99).

kg Mælk			% Fedt			% Fløde				g Tilvækst	
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	kg 4 % Mm. i Forsøgstid	Forsøgstid	Eftertid
11,95	11,05	10,10	3,13	3,04	3,27	4,49			9,46	+ 80	÷340
11,95	11,50	10,65	3,03	3,08	3,27	4,41			9,91	+150	÷360
11,90	10,85	9,50	3,01	2,99	3,11	4,46			9,21	+250	÷250
11,90	11,50	10,35	2,99	2,94	3,12	4,41			9,67	+210	÷505
14,35	13,20	11,60	3,12	3,09	3,30	4,60	4,41	4,77	11,40	+155	÷420
14,25	12,70	11,50	3,14	3,21	3,32	4,56	4,52	4,74	11,20	+135	÷245
14,35	12,65	11,50	3,09	3,10	3,25	4,50	4,46	4,68	10,94	+255	÷300
14,20	12,95	11,70	3,07	2,94	3,06	4,37	4,23	4,48	10,89	+155	÷185
10,85	9,00	8,35	3,19	3,09	3,32	4,41	4,28	4,63	7,77	+ 20	+125
10,85	9,15	8,60	3,18	3,11	3,26	4,53	4,40	4,62	7,93	+135	+ 55
10,95	9,40	9,55	3,21	3,06	3,23	4,49	4,27	4,52	8,07	÷ 45	+130
11,80	9,85	8,35	2,86	2,91	3,02	4,26	4,10	4,31	8,24	÷ 40	+100
11,70	10,00	8,30	3,08	3,15	3,42	4,26	4,46	4,81	8,73	+150	÷ 15
11,75	11,00	9,10	2,99	3,18	3,35	4,21	4,34	4,66	9,65	+150	+ 10
11,15	8,55	7,35	3,16	3,22	3,53	4,83	4,92	5,28	7,55	÷ 25	÷115
11,10	8,95	7,70	3,14	3,20	3,34	4,83	4,85	5,09	7,88	÷ 75	+ 20
11,10	9,40	8,05	3,09	3,19	3,35	4,77	4,81	5,23	8,26	÷ 60	÷130
12,70	10,50	9,40	3,20	3,20	3,24	4,35	4,63	4,67	9,24	÷ 80	÷135
12,50	10,90	9,55	3,21	3,25	3,40	4,36	4,69	4,99	9,67	÷ 30	÷ 75
12,65	11,25	10,05	3,12	3,23	3,33	4,29	4,61	4,85	9,95	÷ 10	÷325
12,60	11,35	9,75	3,16	3,16	3,28	4,25	4,49	4,68	9,92	÷ 10	÷125
13,60	12,40	11,50	3,23	3,09	3,22	4,49	4,49	4,66	10,71	÷100	+155
13,65	12,45	11,80	3,11	3,12	3,07	4,47	4,43	4,34	10,81	+ 50	+185
13,65	11,85	11,35	3,30	3,25	3,36	4,63	4,78	4,90	10,52	+ 55	+185
12,15	11,05	9,70	3,09	2,98	3,31	4,40	4,36	4,98	9,36	÷105	÷390
12,20	11,15	10,05	3,05	3,06	3,28	4,39	4,55	4,92	9,58	+120	÷540
12,25	10,90	10,05	3,08	3,13	3,32	4,41	4,61	4,95	9,48	+105	÷460
12,15	10,85	10,35	3,20	3,16	3,36	4,52	4,60	4,86	9,48	+190	÷420
13,80	13,05	12,85	2,96	2,88	3,26	4,37	4,22	4,63	10,86	+420	÷360
13,80	12,85	13,10	2,96	3,00	3,32	4,40	4,31	4,68	10,92	+370	÷430
13,75	12,95	13,00	2,97	3,06	3,29	4,33	4,32	4,59	11,12	+330	÷420
13,90	13,60	14,00	2,98	2,98	3,39	4,43	4,32	4,80	11,52	+560	÷220
13,20	11,45	10,10	3,13	3,10	3,31	4,48	4,44	4,74	9,90	+130	+ 45
13,15	11,15	9,80	3,26	3,16	3,28	4,49	4,44	4,60	9,75	÷ 70	+ 60
13,15	10,90	9,80	3,17	3,12	3,22	4,46	4,38	4,50	9,46	0	+ 20

(fortsættes).

Tabel 31 (fortsat).

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden							
		Oliekager	Blandsæd	Hvedeklid	Runkelroer	Sukkerroeaffald	Turnips	Hø	Halm
Nislevgaard	A	1,0	3		20				6,4
1893—94	B	1,0	1,5	1,5	20				7,15
(40—60—60) *)	C	1,0		3	20				7,15
Kjærsgaard	A	0,88	2,63		10			3	4,95
1893—94	B	0,88	1,31	1,31	10			3	5,45
(30—70—60) *)	C	0,88		2,63	10			3	5,8
Wedellsborg	A	1,0	3		20			2	7,05
1893—94	B	1,0	1,5	1,5	20			2	7,25
(40—60—60) *)	C	1,0		3	20			2	7,4
Rosvang	A	1,0	3				25	5	4,8
1893—94	B	1,0	1,5	1,5			25	5	4,95
(30—70—60) *)	C	1,0		3			25	5	4,85
	D	1,0		3			25	5	4,55

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

kg Mælk			% Fedt			% Fløde			kg 4 % Mm. i Forsøgstid	g Tilvækst	
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		Forsøgstid	Eftertid
12,00	9,35	9,15	2,90	2,84	3,05	3,92	4,15	4,38	7,72	+160	+310
12,00	10,05	10,25	2,86	2,92	3,13	3,99	4,18	4,39	8,42	+235	+265
12,00	9,95	9,65	2,92	2,99	3,10	3,95	4,19	4,39	8,44	+185	+360
11,50	9,65	8,40	2,99	2,93	3,23	4,30	4,26	4,64	8,10	+145	÷175
11,50	9,65	8,65	3,08	3,03	3,33	4,37	4,39	4,83	8,25	+105	+ 40
11,55	9,45	8,10	3,17	3,11	3,39	4,38	4,40	4,74	8,19	+215	÷140
12,35	10,50	9,65	3,05	3,12	3,33	4,33	4,36	4,70	9,11	÷150	+ 65
12,35	10,20	9,50	3,09	3,14	3,36	4,32	4,34	4,87	8,88	0	+ 40
12,35	10,10	9,90	3,09	3,22	3,45	4,36	4,53	4,99	8,92	0	+225
15,35	13,45	12,35	3,18	3,06	3,25	4,30	4,30	4,74	11,55	÷155	+ 60
15,45	13,70	12,85	3,14	3,10	3,28	4,25	4,35	4,75	11,85	÷220	+115
15,35	13,70	12,55	3,21	3,07	3,33	4,24	4,24	4,73	11,79	÷135	+ 75
15,40	13,00	12,70	3,09	3,04	3,17	4,35	4,32	4,64	11,13	÷150	+150

Tabel 32. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden								
		Oliekager	Klid	Blandsæd	Hvede	Runkelroer	Sukkerroeaffald	Turnips	Hø	Halm
Ourupgaard	A	0,7	0,8	3,0			9		5	3,8
1894—95	B	0,7	0,8	1,5	1,5		9		5	3,6
(40—60—50) *)	C	0,7	0,8		3,05		9		5	3,6
Sanderumgaard	A	0,88		2,63		10			3	6,3
1894—95	B	0,88		1,31	1,31	10			3	6,65
(30—60—70) *)	C	0,88			2,63	10			3	6,6
Kjærsgaard	A	0,75		2,25		15			4,5	4,4
1894—95	B	0,75		1,13	1,13	15			4,5	4,5
(30—90—70) *)	C	0,75			2,25	15			4,5	4,7
Wedellsborg	A	0,88		2,63		20			4	5,15
1894—95	B	0,88		1,31	1,31	20			4	5,1
(41—60—60) *)	C	0,88			2,63	20			4	5,25
Rosvang	A	1		3		15			7,5	1,95
1894—95	B	1		1,5	1,5	15			7,5	2,1
(30—60—50) *)	C	1			3	15			7,5	2,3
Sønder Elkjær	A	1		2,3				15,5	4	5,85
1894—95	B	1		1,15	1,15			15,5	4	5,8
(20—50—50) *)	C	1			2,3			15,5	4	5,8

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Hvede 1894—95 (jfr. Side 100).

kg Mælk			% Fedt			% Fløde			kg 4 % Mm. i Forsøgstid	g Tilvækst	
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		Forsøgstid	Eftertid
12,65	11,10	10,20	3,04	3,16	3,35	4,48	4,63	4,96	9,70	+ 10	+175
12,70	11,15	10,80	3,09	3,22	3,42	4,57	4,71	4,94	9,85	+ 60	÷ 40
12,65	11,20	11,05	3,04	3,07	3,28	4,53	4,68	4,93	9,64	+215	+ 15
12,90	10,65	9,20	3,05	3,06	3,15	4,39	4,42	4,43	9,15	÷140	0
12,85	10,95	9,55	3,09	3,08	3,23	4,46	4,38	4,45	9,44	÷ 35	÷165
12,90	10,60	9,40	3,02	3,03	3,16	4,44	4,38	4,50	9,06	+ 25	÷105
12,95	11,10	9,35	3,16	3,12	3,38	4,53	4,36	4,70	9,63	+ 45	÷ 5
12,95	10,95	9,25	3,28	3,19	3,39	4,61	4,43	4,68	9,62	+ 25	÷ 95
13,00	11,30	10,45	3,20	3,20	3,44	4,60	4,47	4,66	9,94	+ 10	÷100
12,75	11,05	10,70	3,06	3,09	3,19	4,30	4,51	4,59	9,54	÷ 15	÷525
12,80	10,40	9,70	3,07	3,08	3,23	4,36	4,54	4,73	8,96	÷ 15	÷585
12,75	10,75	10,00	3,21	3,24	3,38	4,44	4,71	4,84	9,52	+235	÷375
15,25	13,55	12,85	3,20	3,15	3,13	4,43	4,40	4,39	11,82	+235	÷210
15,30	13,30	13,15	3,15	3,07	3,05	4,37	4,38	4,33	11,44	+115	÷270
15,35	13,85	14,10	3,20	3,18	3,14	4,41	4,44	4,37	12,15	+ 65	÷240
12,25	11,50	10,65	2,97	2,96	3,21	4,55	4,47	4,66	9,71	+ 40	÷240
12,25	11,50	10,90	2,96	2,94	3,17	4,57	4,46	4,57	9,67	+ 80	÷ 60
12,40	11,75	11,10	2,96	3,01	3,31	4,57	4,45	4,67	10,01	+ 60	÷260

Tabel 33. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden							
		Oliekager	Klid	Blandsæd	Melassefoder	Runkelroer	Sukkerroeaffald	Hø	Halm
Ourupgaard 1894—95 (40—60—50) *)	A	0,7	0,8	3,0			9	5	3,8
	D	0,7	0,8	1,5	1,5		9	5	3,6
Ourupgaard 1895—96 (30—50—70) *)	A	2,0		2			10	4,55	3,4
	B	2,0		1	1		10	4,55	3,2
	C	2,0			2		10	4,55	3,1
	D	2,0			1		22	4,55	2,7
Sanderumgaard 1895—96 (30—70—70) *)	A	1,5		1,5		17,5		3	6,45
	B	1,5		0,75	0,75	17,5		3	6,55
	C	1,5			1,5	17,5		3	6,55
Kjærsgaard 1895—96 (40—70—70) *)	A	1,5		1,5		15,0		4,5	5,2
	B	1,5		0,75	0,75	15,0		4,5	5,15
	C	1,5			1,5	15,0		4,5	5
Wedellsborg 1895—96 (30—60—60) *)	A	1,5		1,5		25		4	5,6
	B	1,5		0,75	0,75	25		4	5,6
	C	1,5			1,5	25		4	6,0
Egeskov 1895—96 (25—50—10) *)	A	1,0		2,2			20	5	3,8
	B	1,0		1,1	1,1		20	5	3,8
	C	1,0			2,2		20	5	3,8

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Melassefoder 1894—96 (jfr. Side 57 og 102).

kg Mælk			% Fedt			% Fløde				g Tilvækst	
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	kg 4 % Mm. i Forsøgstid	Forsøgstid	Eftertid
12,65	11,10	10,20	3,04	3,16	3,35	4,48	4,63	4,96	9,70	+ 10	+265
12,60	11,40	11,15	3,01	3,12	3,28	4,46	4,56	4,76	9,90	+ 40	+ 25
12,65	11,20	10,40	3,10	3,07	3,17	4,65	4,75	4,82	9,64	+250	÷ 90
12,70	11,50	11,00	3,07	3,02	3,13	4,64	4,68	4,73	9,81	+ 50	+ 15
12,65	11,30	10,55	3,05	3,01	3,16	4,67	4,70	4,78	9,62	+115	÷105
12,70	11,55	10,30	3,06	2,97	3,18	4,67	4,65	4,82	9,77	+ 50	÷110
13,95	11,45	10,40	3,24	3,08	3,19	4,57	4,37	4,74	9,87	÷ 15	+110
13,90	11,60	10,75	3,18	3,06	3,26	4,55	4,39	4,82	9,96	+ 45	+ 50
13,95	11,60	10,65	3,20	3,02	3,23	4,54	4,35	4,77	9,89	+105	+100
13,90	11,95	10,70	3,32	3,26	3,44	4,36	4,48	4,76	10,62	+ 60	+ 35
13,90	11,45	10,15	3,20	3,08	3,21	4,29	4,20	4,36	9,87	+ 95	+ 95
13,90	11,40	10,20	3,33	3,18	3,30	4,36	4,39	4,56	10,00	+ 85	+115
14,00	12,55	11,90	3,45	3,37	3,48	4,88	4,72	5,04	11,36	+135	÷355
14,05	12,50	11,05	3,63	3,38	3,38	4,95	4,59	4,68	11,34	+190	÷255
14,00	12,15	11,45	3,60	3,46	3,51	5,10	4,86	5,09	11,17	+185	÷185
13,75	12,20	11,05	3,16	3,02	3,08	4,34	4,03	4,14	10,41		
14,05	12,15	11,10	3,05	3,04	3,06	4,35	4,08	4,18	10,40		
14,10	12,10	11,10	3,14	3,10	3,15	4,37	4,17	4,27	10,47		

Tabel 34. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden								
		Oliekager	Melassefoder	Blandsæd	Majs	Runkelroer	Sukkerroeaffald	Turnips	Hø	Halm eller Halm + Avner
Ourupgaard	A	1,4		2,5			20		4,5	2,5
1897—98	B	1,4		1,25	1,25		20		4,5	2,4
(60—50—45) *)	C	1,4			2,5		20		4,5	2,4
Sanderumgaard	A	0,75	1,25	2		10			4	6,5
1897—98	B	0,75	1,25	1	1	10			4	6,15
(40—60—60) *)	C	0,75	1,25		2	10			4	5,45
Kjærsgaard	A	1	1	2		10			4	5,7
1897—98	B	1	1	1	1	10			4	5,85
(40—50—60) *)	C	1	1		2	10			4	6,3
Wedellsborg	A	1,5		2		20			4	5,6
1897—98	B	1,5		1	1	20			4	5,45
(50—50—60) *)	C	1,5			2	20			4	5,55
Rosvang	A	1,5		3				18,8	3	5,65
1897—98	B	1,5		1,5	1,5			18,8	3	5,95
(40—50—50) *)	C	1,5			3			18,8	3	5,90
Langholt	A	1,5		1,9		20			6	4,25
1897—98	B	1,5		0,95	0,95	20			6	4,00
(35—50—50) *)	C	1,5			1,9	20			6	3,95
Egeskov	A	0,75	0,2	2,96			13,5		5,5	3,05
1897—98	B	0,75	0,2	1,48	1,48		13,5		5,5	2,9
(30—40—20) *)	C	0,75	0,2		2,96		13,5		5,5	2,8
Ravnholt	A	0,75		2,5		25,4			6,85	2,25
1897—98										
(40—30—10) *)	C	0,75			2,5	25,4			6,85	1,85
Ourupgaard	A	1,5		2			22		5	2,85
1898—99	B	1,5		1	1		22		5	2,95
(60—50—59) *)	C	1,5			2		22		5	2,85
Sanderumgaard	A	0,5	1	2,5		12,5			4	5,30
1898—99	B	0,5	1	1,25	1,25	12,5			4	5,25
(40—80—50) *)	C	0,5	1		2,5	12,5			4	5,45
Kjærsgaard	A	1		2		15			5	6,0
1898—99	B	1		1	1	15			5	5,85
(40—60—60) *)	C	1			2	15			5	5,9

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Majs i 1897—99 (jfr. Side 104).

kg Mælk			% Fedt			% Fløde			kg 4 % Mm. i Forsøgstid	g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
12,65	10,90	9,80	2,99	3,17	3,30	4,15	4,29	4,56	9,54	+ 65	+155	÷290
12,60	11,05	9,85	3,08	3,18	3,47	4,31	4,26	4,75	9,69	+ 75	+260	÷240
12,75	11,20	10,15	3,02	3,11	3,36	4,27	4,23	4,58	9,70	+ 50	+480	÷270
14,35	12,20	11,55	2,89	3,01	3,17	4,44	4,71	5,08	10,39	+ 15	+315	÷175
14,35	12,30	11,25	2,98	3,03	3,32	4,40	4,54	5,18	10,51	÷ 40	+285	÷100
14,35	12,50	11,65	2,92	3,05	3,33	4,43	4,55	5,15	10,72	÷ 90	+100	÷ 85
13,70	11,45	11,65	2,95	3,18	3,35	4,24	4,45	4,66	10,04	÷240	÷ 30	÷ 50
13,70	11,50	11,55	3,07	3,07	3,38	4,25	4,32	4,74	9,90	÷315	+ 10	÷ 10
13,75	11,65	11,75	3,00	2,94	3,27	4,22	4,15	4,57	9,80	÷200	+ 80	+ 60
14,10	11,85	11,05	2,98	3,09	3,31	4,48	4,54	4,78	10,23	+ 30	÷ 20	+ 40
14,10	12,15	11,10	3,01	3,11	3,40	4,51	4,65	4,93	10,53	÷110	÷110	+ 25
14,10	12,15	10,85	3,05	3,09	3,36	4,51	4,63	4,90	10,49	÷ 90	+ 40	÷ 50
13,45	11,90	10,45	2,96	3,03	3,10	4,21	4,38	4,47	10,17	÷415	+410	÷670
13,45	12,45	11,50	2,83	2,89	2,99	4,13	4,16	4,35	10,38	÷500	+410	÷670
13,50	11,90	10,70	2,93	2,91	3,13	4,15	4,17	4,50	9,95	÷515	+270	÷610
13,80	12,05	9,65	2,92	2,95	3,35	3,84	4,05	4,88	10,15	+225	÷ 40	÷570
13,85	12,20	10,10	2,98	3,01	3,37	3,90	4,08	4,89	10,39	+425	+110	÷715
13,80	12,30	9,45	2,96	2,90	3,35	3,96	4,07	4,94	10,27	+300	+230	÷695
14,80	13,10	11,85	3,31	3,10	3,03	4,63	4,24	4,17	11,33	+130	÷140	÷245
14,65	13,00	11,55	3,28	2,99	2,93	4,59	4,13	4,11	11,03	+110	÷115	÷225
14,70	12,65	11,85	3,29	2,96	3,04	4,58	4,11	4,20	10,68	+175	÷190	÷115
14,30	12,95	12,00	3,22	3,35	3,39	4,59	4,74	4,91	11,69	0	+565	+445
14,50	13,45	12,50	3,15	3,23	3,40	4,60	4,66	4,88	11,90	+130	+365	+330
12,60	11,00	10,35	3,03	3,06	3,13	4,21	4,27	4,62	9,45	+470	+200	÷ 75
12,55	11,05	9,80	2,95	2,98	3,13	4,17	4,17	4,56	9,36	+460	+ 55	+ 15
12,50	11,05	9,55	3,02	2,97	3,16	4,24	4,21	4,67	9,34	+490	+245	+110
14,25	11,75	10,65	3,08	3,15	3,22	4,60	4,76	5,09	10,25	÷240	+ 55	÷170
14,25	11,80	10,75	3,02	3,01	3,20	4,51	4,56	5,03	10,05	÷265	+ 50	÷110
14,25	11,90	11,00	3,05	3,03	3,28	4,64	4,57	5,15	10,17	÷275	÷ 5	÷ 40
13,15	11,25	10,25	3,06	3,19	3,44	4,28	4,42	4,72	9,88	÷175	+115	÷ 85
13,15	11,55	11,20	2,99	3,03	3,27	4,25	4,22	4,49	9,87	÷150	+ 60	÷120
13,10	11,20	10,80	3,00	3,03	3,34	4,26	4,32	4,65	9,57	÷165	÷ 35	÷ 95

(fortsættes).

Tabel 34 (fortsat).

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden								
		Oliekager	Melassefoder	Blandsæd	Majs	Runkelroer	Sukkerroeaffald	Turnips	Hø	Halm eller Halm + Avner
Wedellsborg	A	1,5		2		10		10	4	6,0
1898—99	B	1,5		1	1	10		10	4	6,0
(40—60—60) *)	C	1,5			2	10		10	4	5,85
Rosvang	A	1,5		2		20			6	2,8
1898—99	B	1,5		1	1	20			6	2,7
(40—60—40) *)	C	1,5			2	20			6	2,65
Langholt	A	2		1,5		30			6	3,75
1898—99	B	2		0,75	0,75	30			6	3,55
(40—50—50) *)	C	2			1,5	30			6	3,65

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Tabel 35. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds

Forsøgsgaard og Aar	Hold	Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden								
		Fodermængde					Foderet indeholdt			
		kg Oliekager	kg Mask	kg Roer	kg Enghø	kg Halm	kg Æggehvidestoffer	kg Fedt	kg andre organiske Stoffer + Aske	kg Vand
Fusingø	A	2,77	3,0	25,2 K	1,0	4,92	1,41	0,35	8,82	26,31
1910	M	1,27	10,5	25,2 K	1,0	4,92	1,36	0,20	9,41	31,92
(41—41—45) *)										
Melbygaard	A	3,00	2,5	35,0 R		10,4	1,58	0,39	13,87	35,06
1910	M	1,50	10,25	35,0 R		9,6	1,40	0,26	13,86	40,83
(35—56—28) *)										

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

kg Mælk			% Fedt			% Fløde			kg 4 % Mm. i Forsøgstid	g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
13,45	11,20	9,50	3,15	3,21	3,20	4,48	4,61	4,74	9,87	÷240	+175	÷ 85
13,45	10,95	8,70	3,15	3.10	3,12	4,45	4,55	4,56	9,47	÷215	+ 90	÷215
13,45	11,35	9,40	3,20	3,14	3,27	4,60	4.56	4,87	9,89	÷240	+125	÷275
14,35	12,20	11,85	2,84	2,94	3,03	4,25	4,27	4,43	10,26	÷225	÷ 35	÷540
14,30	12,00	10,70	2,97	3,03	3,28	4,28	4,25	4,62	10,25	÷275	+165	÷690
14,40	12,60	11,45	2,91	2,96	3,19	4,21	4,22	4,58	10,63	÷100	+140	÷700
15,65	13,50	11,10	2,90	3,02	3,25	4,45	4,69	5,03	11,52	+700	÷ 30	÷850
15,70	13,55	11,40	2,97	3,14	3,31	4,45	4,78	5,08	11,80	+675	+ 90	÷720
15,70	13,60	11,20	2,94	3,12	3,38	4,51	4,71	5,09	11,80	+925	+300	÷710

Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med Mask i 1910 (jfr. Side 107).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
12,67	9,89	7,36	2,79	2,94	2,94	10,37	8,32	6,19	+190	+ 30	÷180
12,79	9,76	7,09	2,83	2,92	3,16	10,55	8,18	6,20	+310	0	÷640
14,64	11,83	10,69	3,17	3,15	2,98	12,82	10,32	9,05	+140	+ 80	+250
14,63	12,35	11,11	3,23	3,17	3,03	12,94	10,81	9,49	+110	+ 60	+600

Tabel 36. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodrin

Forsøgsgaard og Aar	Hold	Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden											
		Fodermængde								Foderet indeholdt			
		kg Bomulds-frøkager	kg Jordnød-kager	kg Solsikke-kager	kg Soyakager	kg Blandsæd	kg Rumkel-roer	kg Agerhø	kg Halm	kg Æggehvidestoffer	kg Fedt	kg andre organiske Stoffer + Aske	kg Vand
Bregentved 1910 (55—42—28) *)	A	1,0	1,0	1,0			45,0	3,0	3,0	1,55	0,36	10,51	41,5
	S	0,5	0,5	0,5	1,5		45,0	3,0	3,0	1,56	0,33	10,45	41,6
Rosenfeld 1910 (54—42—28) *)	A	0,95	0,95	0,95			30,0	3,0	3,0	1,33	0,40	9,14	27,9
	S	0,50	0,50	0,50	1,35		30,0	3,0	3,0	1,43	0,36	9,07	27,9
Sanderumgaard 1909—10 (42—70—42) *)	A	0,84	0,84	0,84		1,0	35,0	2,5	3,0	1,36	0,36	9,91	32,3
	S	0,42	0,42	0,42	1,26	1,0	35,0	2,5	3,0	1,44	0,31	9,85	32,4
Rosvang 1909—10 (35—56—70) *)	A	2,0	1,0				30,0	2,0	3,0	1,43	0,32	7,14	29,1
	S	1,0	0,5		1,5		30,0	2,0	3,0	1,53	0,28	7,07	29,1

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Tabel 37. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodrin

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden								
		Bomuldsfrøkager	Hampefrøkager	Jordnødkager	Soyakager	Kakaokager	Bibby's Fodermel	Kaalroer	Agerhø	Halm
Villestrup 1911 (21—56—43) *)	A		0,5	0,75	0,75			35	3	3
	K		0,5	0,375	0,375	1,125		35	3	3
Villestrup 1912 (35—67—28) *)	A	1	0,5				1	40		6
	K	1	0,5			0,70	1	40		6
Villestrup 1913 (33—70—42) *)	A			2,5				40		4,5
	K			2,5		0,90		40		4,5

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

og Ydelse ved Fodringsforsøg med Soyakager i 1909—10 (jfr. Side 109).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
16,37	13,52	10,93	3,35	3,00	3,09	14,77	11,49	9,44	+ 20	0	÷ 50
16,33	13,98	11,75	3,25	2,92	3,02	14,49	11,72	10,02	0	÷ 50	÷ 50
12,91	11,47	11,06	2,86	2,84	2,87	10,70	9,47	9,19	÷ 40	0	÷ 90
12,89	11,59	10,76	2,93	3,03	3,03	10,82	9,90	9,19	÷290	÷ 80	÷ 90
14,51	12,94	11,20	2,96	3,00	3,27	12,25	11,00	9,97	÷ 70	+ 30	+480
14,50	12,76	10,98	2,99	3,12	3,40	12,30	11,08	9,99	÷ 50	+ 60	+560
13,91	11,97	10,12	3,21	3,10	3,13	12,26	10,35	8,80	÷230	+130	+210
13,94	12,04	10,71	3,24	3,15	3,28	12,35	10,50	9,55	÷260	+ 20	+320

og Ydelse ved Fodringsforsøg med Kakaokager i 1911—13 (jfr. Side 111).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst		
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid
13,03	12,62	11,74	3,43	3,41	3,70	11,92	11,50	11,21	+100	÷180	÷ 30
12,98	11,43	11,81	3,45	3,76	3,50	11,91	11,02	10,92	÷190	÷250	÷130
13,16	11,42	10,67	3,43	3,42	3,62	12,03	10,43	10,06	+ 80	÷ 80	+220
13,15	10,88	10,53	3,29	3,56	3,50	11,75	10,16	9,74	+ 80	+ 10	+110
12,07	10,85	10,98	3,11	3,11	3,32	10,46	9,40	9,86	0	÷170	÷190
12,65	10,32	11,86	3,01	3,60	3,50	10,77	9,70	10,97	÷180	+200	÷220

Tabel 38. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring og Ydelse ve

Forsøgsgaard, Nr. og Aar	Hold	% af Kageblanding			kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden					
		Kokoskager	Palmekager	Babassukager	kg Kager	kg Korn	kg Roer	kg Hø	kg Halm	F. E.
Sanderumgaard	A	15			2,56	1,99	41,5		4,5	10,20
K 118 a 1922—23	B			47	3,40	0,86	41,3		4,5	10,03
(28—42—28) *)	C	56			3,85	0,45	41,5		4,5	10,20
Sanderumgaard	A	30	13		2,39	2,47	40,4		5	10,31
K 118 b 1923—24	B	65	5		3,66	0,82	41,2		5	10,30
(56—84—28) *)	C	15	55		3,90	0,87	41,3		5	10,40
	D				1,68	3,09	39,9		5	10,20
Trollesminde	AIII	30			1,91	0,11	50	5	1,33	8,8
Vinteren 1927	K	100			4,19		28	5	1,33	8,9

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Tabel 41. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring

Forsøgsgaard, Nr. og Aar	Hold	I Forsøgstiden								
		kg Foder (Bærme Liter) pr. Ko daglig							F. E.	
		Kraftfoderblanding		Korn	Roer	Kartofler	Agerhø	Halm	Bærme	ialt	til Prod.
Frederikshøj	A	5,92				1,50	7,42			9,29*)	
K 231	B	4,01				1,50	6,28		29,8	9,44*)	
Sommeren 1925	C	3,76				1,50	5,00		49,5	10,29*)	
(21—56—14) **)											
		I	II								
Frederikshøj	A 1.	1,27	1,03	0,66	29,8			4,0	35,8	10,15	6,03
K 237 1925—26	A 2.	1,10	1,66	1,59	38,5			4,0		9,20	5,04
(21-35-35-18) ***)	B 1.	1,23	1,80	1,71	40,1			4,0		9,99	5,81
	B 2.	1,10	0,89	0,39	29,3			4,0	36,0	9,35	5,12
Frederikshøj	A	1,86		2,10	39,7		1,87	2,97		9,16	4,94
K 245 1926—27	B	1,16		0,50	33,9		1,87	2,97	35,6	9,35	5,14
(64—80—28) **)	C		1,84		36,4		1,87	2,97	35,2	9,82	5,62

*) Foruden Græs og Grøntfoder.
**) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.
***) Antal Dage i henholdsvis Forberedelsestid, Forsøgstid I og II samt Eftertid.

Kraftfoderblandingernes Sammensætning.

Sommeren 1925: 1 Del Solsikkekager, 1 Del Hørfrøkager, 1 Del Kokoskager, 2 Dele
Vinteren 1925—26: I. 50 % Palmekager, 40 % Kokoskager og 10 % Rapskager.
Vinteren 1926—27: I. 20 % Jordnødkager, 20 % Texas Bomuldsfrøkager, 20 % Kokoskager.

Fodringsforsøg med Palme-, Kokos- og Babassukager i 1922—24 og 1927 (jfr. Side 114).

kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst pr. Ko daglig i Forsøgstiden
Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	
17,3	16,5	15,3	3,34	3,38	3,67	15,7	15,0	14,6	
17,2	16,0	15,1	3,39	3,72	3,81	15,6	15,3	14,7	
17,4	15,9	14,9	3,21	3,53	3,57	15,3	14,8	13,9	
17,6	14,8	11,8	3,84	3,76	3,79	17,2	14,2	11,4	+131
17,5	16,0	12,9	3,68	3,74	3,62	16,7	15,3	12,2	+119
17,6	16,1	12,7	3,67	3,69	3,63	16,7	15,4	12,0	+ 95
17,5	15,2	11,4	3,67	3,43	3,63	16,6	13,9	10,8	÷ 83
12,3	10,1		3,76	4,03		11,8	10,1		
12,4	10,0		3,76	4,55		11,9	10,9		

og Ydelse ved Fodringsforsøg med Majsbærme i 1925—27 (jfr. Side 125).

I Forsøgstiden				kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst pr. Ko daglig i Forsøgstiden
g ford. Renprot.		kg 4 % Mm.											
ialt	pr. P.-F. E.	pr. P.-F. E.	pr. I.-F. E.	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	
1184*)				14,0	13,0	9,9	3,52	3,46	3,42	12,95	11,95	9,04	+670
1174*)				13,9	13,6	10,6	3,49	3,32	3,31	12,84	12,21	9,50	+740
1309*)				13,7	13,7	11,5	3,69	3,47	3,44	13,10	12,61	10,53	+680
1110	141	1,94	1,15	14,3	13,3	9,6	3,18	3,19	3,40	12,5	11,7	8,8	+248
981	142	1,99	1,09		11,0			3,43			10,0		+ 44
1068	138	1,94	1,13	14,1	12,6	9,9	3,25	3,27	3,20	12,5	11,3	8,7	+397
1014	145	1,95	1,07		11,4			3,18			10,0		+100
977	143	1,85	1,00	14,2	10,0	9,1	3,30	3,43	3,48	12,73	9,15	8,35	+130
1076	157	1,90	1,04	14,3	11,0	9,7	3,30	3,26	3,30	12,78	9,75	8,71	+220
1128	153	2,01	1,15	15,0	12,7	10,9	3,32	3,24	3,18	13,44	11,29	9,57	+300

Hvedeklid og 1 Del Klidmelasse.
II. 40 % Solsikkekager, 20 % Jordnødkager, 20 % Soyakager og 20 % Hørfrøkager.
Solsikkekager, 20 % Hørfrøkager og 20 % Soyaskraa. II. 60 % Kagebl. I og 40 %

Tabel 47. De enkelte Forsøgsholds Fodring og Ydelse ved Fodringsforsøg med

Forsøgsgaard, Forsøgsrække, Nr. og Aar	Hold	I Tiden paa Forsøgsfoder								
		kg Foder pr. Ko daglig					F. E.		g ford. Renprot.	
		Kager	Korn	Roer	Hø	Halm	ialt	til Prod.	ialt	til Prod.
Rosenfeld *)	A	2,45	1,56	39,1		4	10,02	6,13	1197	958
1. K 21 1922—23	B	1,73	2,42	38,5		4	9,87	5,97	997	758
(ca. 28-98-59) **)	C	3,08	0,61	37,6		4	9,71	5,96	1347	1122
	A	2,58	1,89	29,9		5	9,07	5,16	1126	885
Taarupgaard	AI	2,58	1,89	29,6		5	9,04	5,10	1124	881
1. K 115 1922—23	B	1,79	2,88	29,2		5	8,97	5,00	936	689
(ca.49-112-ca.54) **)	C	3,25	1,02	29,3		5	9,00	5,18	1281	1049
Jernit	A	2,00	1,32	35,1	2,5	3,95	9,12	5,07	996	742
1. K 224 1922—23	B	1,39	2,12	34,8	2,5	3,95	9,05	5,05	848	598
(ca. 48-140-62) **)	C	2,60	0,41	34,8	2,5	3,95	9,05	5,05	1137	886
Rosenfeld	A	2,29	2,16	43,5		5	9,79	5,92	905	668
1. K 25 1923—24	B	1,56	2,74	42,4		5	9,40	5,58	744	511
(20—98—56) **)	C	3,03	1,35	44,1		5	9,94	6,11	1053	821
Lundsgaard	A	1,69	1,80	35,0	3,5	3,03	9,45	5,41	912	658
1. K 119 1923—24	B	0,98	2,72	34,9	3,5	3,03	9,49	5,37	788	526
(42—98—56) **)	C	2,38	0,99	34,9	3,5	3,03	9,48	5,38	1037	777
Taarupgaard	A	2,05	2,67	40,7		4	9,70	5,73	951	704
1. K 120 1923—24	B	1,20	3,69	40,5		4	9,63	5,61	817	566
(42—84—46) **)	C	2,89	1,47	40,7		4	9,58	5,65	1064	821
Jernit	A	2,16	1,84	36,6		4,96	9,13	4,98	827	562
1. K 225 1923—24	B	1,57	2,51	36,4		4,96	9,06	4,92	710	446
(37—70) ***)	C	2,79	1,17	37,2		4,96	9,29	5,13	954	688
Brattingsborg	A	1,60	1,86	38,8	4	3	9,64	5,60	953	700
1. K 226 I 1923—24	B	0,93	2,26	38,3	4	3	9,22	5,23	801	552
(42—112—45) **)	C	2,26	0,68	38,7	4	3	9,30	5,34	1054	808
		48 % Bl.	Korsør-Bl.							
	A	0,07	2,49	0,96	38,6	2,5	4	9,64	5,65	953	704
Brattingsborg	B		1,45	2,16	37,4	2,5	4	9,36	5,43	782	539
1. K 227 I 1924—25	CI		3,60	0,06	36,5	2,5	4	9,75	5,66	1102	843
(ca. 51-98-56) **)	CII	1,97	1,33		38,7	2,5	4	9,71	5,72	1265	1017
	CIII	3,01	0,05	0,02	37,5	2,5	4	9,42	5,39	1332	1079
Brattingsborg	B		1,59	2,42	44,1	2,5	4	10,06	6,00	878	622
1. K 227 II 1924—25	CI		4,05		41,8	2,5	4	10,38	6,46	1239	997
(36—98—56) **)	CIII	3,46			43,4	2,5	4	10,10	6,13	1514	1268

*) Køerne i Forsøg K 21 fik foruden det anførte Foder 0,25 kg Grand Danois pr.
**) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.
***) — — — — Forberedelses- og Forsøgstid.

Forskellige Mængder af F. E. og Protein til Mælkeproduktion i 1922—26 (jfr. Side 137-156).

I Tiden paa Forsøgsfoder				kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst pr. Ko daglig i Tiden paa Forsøgsfoder
kg 4 % Mm.		g ford. Renprot.											
pr. 100 P.-F. E.	pr. 100 I.-F. E.	pr. kg 4 % Mm.	pr. P.-F. E.	Forberedelsestid	Tid paa Forsøgsfoder	Eftertid	Forberedelsestid	Tid paa Forsøgsfoder	Eftertid	Forberedelsestid	Tid paa Forsøgsfoder	Eftertid	
214	131	72,9	156	16,4	14,5	12,7	3,65	3,36	3,51	15,5	13,1	11,8	+ 70
218	132	58,2	127	16,7	14,4	11,4	3,53	3,38	3,45	15,5	13,0	10,4	÷ 9
226	138	83,4	188	16,6	14,7	11,4	3,55	3,43	3,58	15,5	13,4	10,6	+ 89
253	144	67,8	171	17,0	13,8	12,1	3,75	3,62	3,68	16,4	13,1	11,6	÷ 49
252	142	68,6	173	17,2	13,6	11,7	3,66	3,62	3,62	16,3	12,8	11,0	+ 7
252	140	54,7	138	17,2	13,3	12,1	3,85	3,65	3,77	16,8	12,6	11,7	+ 63
252	145	80,3	202	17,3	13,8	11,7	3,71	3,66	3,64	16,6	13,1	11,1	÷110
244	136	60,0	146	17,0	13,4	10,6	3,52	3,47	3,85	15,8	12,4	10,4	+170
230	128	51,6	118	16,3	13,1	9,9	3,63	3,25	3,79	15,4	11,6	9,6	+ 81
234	130	75,1	176	16,9	13,2	9,9	3,49	3,31	3,86	15,6	11,8	9,7	+123
222	134	51,0	113	16,4	14,3	10,8	3,56	3,44	3,50	15,3	13,1	10,0	+107
218	129	42,1	92	16,0	13,1	11,0	3,55	3,54	3,61	14,9	12,2	10,4	+ 91
224	138	59,9	134	16,0	14,5	11,6	3,67	3,63	3,64	15,2	13,7	10,9	+122
251	144	48,3	122	16,8	14,3	11,3	3,46	3,69	3,95	15,5	13,6	11,2	+247
255	144	38,4	98	16,9	14,0	11,4	3,57	3,85	4,12	15,8	13,7	11,6	+399
254	144	57,0	144	16,9	14,4	11,3	3,49	3,63	3,96	15,6	13,6	11,2	+321
237	140	51,8	123	16,6	14,3	10,2	3,27	3,67	4,15	14,7	13,6	10,5	+ 91
241	141	41,8	101	16,5	14,5	11,5	3,35	3,55	3,90	14,9	13,6	11,4	+ 97
241	142	60,3	145	16,5	14,4	11,3	3,33	3,63	4,02	14,9	13,6	11,3	+143
238	130	47,5	113	15,8	13,0		3,27	3,41		14,0	11,8		+181
238	129	38,2	91	15,7	13,0		3,33	3,32		14,1	11,7		+ 56
241	133	55,6	134	15,8	13,7		3,24	3,33		14,0	12,4		+198
240	140	51,9	125	17,1	13,7	11,2	3,83	3,90	4,14	16,7	13,5	11,5	+ 78
255	144	41,4	105	17,0	13,0	10,8	3,96	4,15	4,34	16,9	13,3	11,4	+ 23
254	146	59,7	151	16,9	13,6	10,7	3,84	3,96	4,22	16,5	13,5	11,1	+ 81
253	148	49,4	125	17,5	14,6	12,6	3,79	3,86	3,88	16,9	14,3	12,4	+ 17
255	148	39,0	99	17,4	14,2	13,2	3,84	3,81	3,92	16,9	13,8	13,0	+ 99
257	149	58,0	149	17,3	14,9	13,0	3,83	3,84	3,96	16,9	14,5	12,9	+194
254	150	69,9	178	17,5	15,2	13,3	3,79	3,70	3,86	16,9	14,6	13,0	+103
250	143	80,1	200	17,7	14,5	12,8	3,73	3,53	3,77	17,0	13,5	12,4	0
243	145	42,7	104	19,8	15,2	13,4	3,88	3,70	4,09	19,5	14,6	13,6	+ 2
247	153	62,6	154	19,7	16,7	13,8	3,87	3,70	3,87	19,4	15,9	13,5	+109
244	148	84,7	207	19,8	16,2	14,5	3,75	3,51	4,05	19,0	15,0	14,6	+ 53

Ko daglig.

(fortsættes).

Tabel 47 (fortsat).

Forsøgsgaard, Forsøgsrække, Nr. og Aar	Hold	I Tiden paa Forsøgsfoder									
		kg Foder pr. Ko daglig						F. E.		g ford. Renprot.	
		Kager		Korm	Roer	Hø	Halm	ialt	til Prod.	ialt	til Prod.
		A-Bl.	B-Bl.								
Holmegaard	A	2,07	1,75	1,29	40,2	2,5	3	10,97	6,83	1279	1015
1. K 32 1925—26	B	2,11	1,00	2,38	40,7	2,5	3	11,18	7,05	1118	855
(47—66—28) **)	C	2,07	2,80		4,07	2,5	3	11,06	6,90	1535	1269
Sanderumgaard	A	1,95	1,72	1,22	40,3	2,5	3	10,51	6,41	1208	949
1. K 125 1925—26	B	1,92	1,06	2,08	40,7	2,5	3	10,51	6,32	1038	770
(28-84-ca. 28) **)	C	1,93	2,64		39,7	2,5	3	10,38	6,30	1430	1172
					Sukker-roeaffald						
	A	1,45	1,43	1,46	33,8	3	3	9,92	5,76	1059	793
Lungholm	B	1,43	0,26	3,28	33,3	3	3	9,99	5,89	785	525
1. K 127 1925—26	C	1,42	2,44	0,05	33,5	3	3	9,88	5,70	1306	1038
(20—70—28) **)					Ensilage §)						
	D	1,42	1,38	1,44	29,1	3	3	9,60	5,46	1022	759
					Roer						
Næsgaard	A	2,33		1,49	46,2	2,5	2,5	10,78	6,69	1219	961
2. K 22 1922—23	B	2,67		0,59	43,5	2,5	2,5	9,98	5,97	1265	1014
(ca. 30-98-55) **)	C	2,10		2,96	51,7	2,5	2,5	12,57	8,48	1253	995
Sanderumgaard	A	2,84		1,32	42,2		4	10,55	6,60	1227	983
2. K 117 1922—23	AI	2,83		1,32	42,0		4	10,52	6,57	1224	980
(ca. 36-126-59) **)	B	3,26		0,20	39,8		4	9,74	5,85	1275	1036
	C	2,63		2,85	47,8		4	12,36	8,49	1295	1059
Rosenholm	A	1,56		0,85	41,9	2,5	4,96	8,92	5,01	931	690
2. K 223 1922—23	B	1,77			40,3	2,5	4,96	8,17	4,23	957	713
(ca. 54-154-63) **)	C	1,38		2,16	44,4	2,5	4,96	10,25	6,12	942	679
		A-Bl.	B-Bl.								
Rosenfeld	A	1,78	1,68	1,11	44,8		5	9,92	5,98	1079	835
2. K 31 1925—26	B	1,70	1,88		39,0		5	8,55	4,76	1027	798
(ca.42-62-ca.40) **)	C	1,79	1,23	2,91	50,3		5	11,50	7,51	1090	841
Brattingsborg	A	1,93	1,77	1,29	39,6		5	10,16	6,29	1183	946
2. K 232 1925—26	B	1,73	1,92		34,8		5	8,59	4,70	1085	845
(ca. 54-84-28) **)	C	1,99	1,44	3,32	45,6		5	12,11	8,04	1256	999
Brattingsborg	BI	1,21		1,22	30,7	4	3	7,92	4,00	783	541
3. K 226 II 1923—24	CI	2,19		2,44	38,8	4,05	3	10,97	7,00	1154	907
(42—98—56) **)											
Rosenfeld	A	2,90		0,68	36,6	2,3	4	9,76	5,88	994	756
3. K 27 1924—25	B	2,15		0,50	32,1	2,3	4	8,29	4,45	796	562
(28—98—42) **)	C	3,91		0,98	43,3	2,3	4	11,89	7,96	1268	1025

**) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.
§) Sukkerroeaffald, hvori der var nedlagt Lag af Sukkerroeblade.

I Tiden paa Forsøgsfoder				kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst pr. Ko daglig i Tiden paa Forsøgsfoder
kg 4 % Mm.		g ford. Renprot.											
pr. 100 P.-F. E.	pr. 100 I.-F. E.	pr. kg 4 % Mm.	pr. P.-F. E.	Forberedelsestid	Tid paa Forsøgsfoder	Eftertid	Forberedelsestid	Tid paa Forsøgsfoder	Eftertid	Forberedelsestid	Tid paa Forsøgsfoder	Eftertid	
241	150	61,5	149	20,4	17,6	11,5	3,54	3,58	3,86	19,0	16,5	11,2	÷ 68
242	152	50,2	121	20,7	17,8	13,7	3,51	3,69	3,78	19,1	17,0	13,3	+ 23
239	149	76,8	184	20,7	18,0	13,0	3,49	3,45	3,54	19,1	16,5	12,1	+174
244	149	60,8	148	18,8	17,1	9,9	3,55	3,44	4,14	17,5	15,6	10,1	+144
243	146	50,1	122	18,6	16,3	9,8	3,67	3,62	4,12	17,7	15,4	10,0	+199
243	148	76,5	186	18,8	16,6	10,3	3,59	3,50	4,13	17,6	15,3	10,5	+ 7
237	137	58,2	138	16,1	14,5	12,2	3,81	3,58	3,75	15,6	13,6	11,8	÷ 27
231	136	38,6	89	15,7	14,2	12,4	3,94	3,71	3,94	15,6	13,6	12,3	÷ 84
232	134	78,6	182	15,6	14,0	11,6	3,96	3,64	3,79	15,5	13,2	11,2	+114
240	137	57,8	139	15,0	13,2	11,5	4,03	3,94	4,01	15,1	13,1	11,5	÷ 61
240	149	59,8	144	20,7	16,8	13,2	4,14	3,72	4,04	21,1	16,1	13,3	+118
298	178	57,0	170	21,2	17,9	16,6	4,20	3,96	4,18	21,9	17,8	17,0	÷337
216	146	54,4	117	21,1	18,5	16,3	4,07	3,94	4,15	21,3	18,3	16,7	+135
232	145	64,1	149	19,4	16,2	13,2	3,82	3,65	3,84	18,8	15,3	12,9	÷ 67
224	140	66,6	149	18,7	15,9	11,3	3,78	3,50	3,68	18,1	14,7	10,8	÷ 5
262	157	67,7	177	18,8	16,7	13,3	3,74	3,44	3,52	18,1	15,3	12,4	÷201
193	132	64,7	125	19,2	17,6	14,1	3,72	3,52	3,68	18,4	16,4	13,4	÷ 9
237	133	58,1	138	15,0	12,4	11,0	3,77	3,70	3,88	14,5	11,9	10,8	+ 63
270	140	62,5	169	14,8	12,6	10,7	3,74	3,36	3,66	14,2	11,4	10,2	+ 37
203	121	54,8	111	15,3	12,8	11,3	3,80	3,81	3,97	14,9	12,4	11,3	+157
237	143	58,8	140	17,4	15,5	10,7	3,61	3,44	3,74	16,3	14,2	10,3	+ 65
279	155	60,1	168	17,0	14,3	10,2	3,73	3,51	3,82	16,3	13,3	9,9	÷298
195	127	57,5	112	17,1	15,6	11,5	3,72	3,59	4,02	16,4	14,6	11,5	+183
242	150	62,2	150	19,0	15,8	13,8	3,64	3,77	3,90	17,9	15,2	13,6	÷ 65
288	157	62,5	180	19,4	14,2	11,3	3,68	3,69	3,84	18,5	13,5	11,1	÷167
204	136	60,8	124	19,3	16,9	14,1	3,64	3,80	4,12	18,3	16,4	14,4	+243
320	162	42,2	135	16,7	13,0	11,6	3,86	3,93	4,16	16,4	12,8	11,9	+ 76
215	137	60,3	129	16,9	14,7	12,7	4,00	4,16	4,34	16,9	15,0	13,3	+320
239	144	53,7	128	17,6	15,4	12,2	3,49	3,43	3,63	16,2	14,1	11,5	+ 11
273	147	46,2	126	17,8	13,2	12,3	3,53	3,46	3,57	16,6	12,2	11,5	÷120
195	130	66,1	129	17,5	17,2	12,4	3,55	3,35	3,38	16,4	15,5	11,3	+143

(fortsættes).

Tabel 47 (fortsat).

Forsøgsgaard, Forsøgsrække, Nr. og Aar	Hold	I Tiden paa Forsøgsfoder								
		kg Foder pr. Ko daglig					F. E.		g ford. Renprot.	
		Kager	Korn	Roer	Hø	Halm	ialt	til Prod.	ialt	til Prod.
Lundsgaard	A	2,70	1,26	34,6		4	8,87	4,85	878	627
3. K 121 b 1924—25	B	2,33	1,05	32,3		4	8,02	4,09	769	526
(21—84—42) **)	C	3,58	1,78	40,0		4	10,89	6,87	1139	886
Sanderumgaard	A	3,62	0,83	50,5	2,5	4	10,86	6,78	1139	882
3. K 122 1924—25	B	2,92	0,66	44,4	2,5	4	9,43	5,44	950	701
(28—70—42) **)	C	4,47	1,04	57,9	2,5	4	12,58	8,49	1367	1109
		A-Bl. B-Bl.								
Wedellsborg	A	1,69 1,28	1,14	41,2	2,5	3	9,83	5,75	1036	778
3. K 126 1925—26	B	1,58 0,93	0,66	37,0	2,5	3	8,52	4,48	858	604
(28—98—36) **)	C	1,73 1,76	1,87	45,9	2,5	3	11,48	7,34	1260	995
Brattingsborg	A	1,69 1,89	1,23	35,8		5,5	10,01	5,99	1177	926
3. K 238 1925—26	B	1,64 1,48	0,92	32,7		5,5	8,90	4,92	995	747
(ca. 47-107-38) **)	C	1,78 2,44	2,07	40,5		5,5	11,93	7,85	1461	1203
Lundsgaard	A	2,77	1,39	47,0		4,4	10,55	6,43	1276	1014
4. K 116 1922—23	AI	2,77	1,39	47,8		4,4	10,64	6,45	1279	1010
(28—140—64) **)	B	2,59	1,29	45,9		4,4	10,14	6,09	1199	945
	C	3,19	1,60	50,6		4,1	11,54	7,46	1449	1191
Brattingsborg	A	2,02	1,01	45,5		5,65	8,82	4,84	914	666
4. K 222 1922—23	B	2,01	1,00	45,5		5,65	8,80	4,86	911	667
(ca. 60—154—	CI	2,38	1,19	48,4		5,65	9,66	5,74	1052	810
ca. 56) **)	CII	2,51	1,26	49,6		5,65	9,99	6,03	1105	859

**) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Tabel 42. Oplysninger om de enkelte Forsøgsholds Fodring og Ydelse

Forsøgsgaard, Nr. og Aar	Hold	Antal Køer	I Forsøgstiden									F. E. ialt
			kg Foder pr. Ko daglig									
			Kager	Korn	Pressefoder-kage	Pressefoder (Affald-Mask)	Tørret Suk-kerroeaffald	Tørret Mask	Roer	Hø	Halm	
Rosenfeld	A	8	1,8	1,4					36		5	8,50
K 57 1929—30	B	8			4,0				36		5	8,65
(49—56—35) *)	C	8				9,2			12		1,5	8,94
	D	8					4,7	4,7	12		1,5	8,38
Rosenfeld	A	10	3,3						40	3	4	9,36
K 61 1930—31	B	10	3,4	2,2					20	3	4	9,55
(42—63—42) *)	C	10			7,0				20	3	4	9,56

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

I Tiden paa Forsøgsfoder				kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst pr. Ko daglig i Tiden paa Forsøgsfoder
kg 4 % Mm.		g ford. Renprot.											
pr. 100 P.-F. E.	pr. 100 L.-F. E.	pr. kg 4 % Mm.	pr. P.-F. E.	Forberedelsestid	Tid paa Forsøgsfoder	Eftertid	Forberedelsestid	Tid paa Forsøgsfoder	Eftertid	Forberedelsestid	Tid paa Forsøgsfoder	Eftertid	
247	135	52,3	129	15,5	12,8	10,9	3,48	3,58	3,58	14,3	12,0	10,2	+ 25
294	150	43,8	129	15,6	12,6	11,6	3,62	3,68	3,75	14,7	12,0	11,2	+162
206	130	62,6	129	15,6	14,9	11,5	3,61	3,68	3,90	14,7	14,2	11,3	+103
228	142	57,1	130	17,9	16,1	14,2	3,63	3,72	3,80	16,9	15,4	13,8	+ 79
266	153	48,5	129	18,1	15,1	13,7	3,61	3,70	3,67	17,0	14,5	13,0	+ 17
189	128	69,0	131	18,0	17,0	13,8	3,52	3,65	3,70	16,7	16,1	13,2	+213
240	141	56,3	135	15,3	13,8	12,6	3,79	3,99	4,07	14,8	13,8	12,8	+ 67
281	148	47,9	135	15,2	12,5	10,9	3,81	4,05	4,10	14,8	12,6	11,0	÷ 20
192	123	70,7	136	15,2	14,1	12,1	3,75	3,97	4,16	14,7	14,1	12,4	+150
246	147	62,9	154	18,4	15,1	12,0	3,96	3,84	4,07	18,2	14,7	12,2	+128
286	158	53,1	152	18,4	14,3	11,2	3,97	3,88	4,02	18,3	14,1	11,2	+ 17
203	133	75,6	153	18,5	16,7	13,7	3,95	3,69	3,96	18,4	15,9	13,6	+204
206	126	76,5	158	18,0	14,6	10,6	3,31	3,40	3,66	16,2	13,3	10,0	+175
209	127	74,9	157	17,7	14,3	11,7	3,61	3,62	3,61	16,7	13,5	11,0	+171
215	129	72,1	155	17,6	14,5	9,2	3,48	3,34	3,74	16,2	13,1	8,9	+123
195	126	81,8	160	17,8	15,1	10,2	3,55	3,79	4,19	16,6	14,6	10,4	+ 56
247	136	55,7	138	17,0	11,7	9,5	3,74	4,13	4,56	16,3	12,0	10,3	+ 74
250	138	55,0	137	16,7	12,3	10,0	3,68	3,92	4,14	15,9	12,1	10,2	+ 27
211	126	66,8	141	16,4	12,1	8,7	3,79	4,01	4,35	15,9	12,1	9,2	÷ 41
205	123	69,7	143	16,5	12,4	9,6	3,58	3,97	4,48	15,5	12,3	10,3	+103

ved Fodringsforsøg med kunsttørret og presset Foder i 1929—31 (jfr. Side 128).

I Forsøgstiden			kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilv. pr. Ko dagl. i Forsøgstiden
kg 4 % Mm. pr. P.-F. E.	g ford. Renprot. ialt	g ford. Renprot. pr. kg 4 % Mm.	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	
2,45	895	58	13,6	12,0	10,8	3,61	3,58	3,56	12,82	11,28	10,08	+ 30
2,42	761	45	13,6	12,3	10,4	3,62	3,55	3,72	12,77	11,46	9,96	+ 10
2,58	814	44	13,8	14,1	10,9	3,55	3,39	3,47	12,88	12,79	10,04	+160
2,88	760	40	13,7	14,0	10,4	3,60	3,52	3,67	12,85	13,02	9,91	0
2,42	1021	60	15,5	13,2	11,5	3,79	3,87	3,91	14,99	12,91	11,38	+ 60
2,43	1128	65	15,9	13,8	11,4	3,70	3,81	3,79	15,17	13,44	11,04	+ 50
2,49	1062	58	15,8	14,6	11,6	3,74	3,66	3,92	15,18	13,88	11,42	÷ 20

Tabel 52. Oplysninger om Græsningsforhold, Tilskudsfoderets Art og Størrelse til Sommerfodring

Forsøgsgaard, Nr. og Aar	Hold	Græsnings-forhold	Tilskuds-foder
Lundsgaard K 121 a 1924 (17—52—15) *)	A B C	Løsdrift paa vedvarende Græs, Staldfodring med Lucerne	Intet Kraftfoder »Korsørblanding 1923—24« Blandsæd
Hollufgaard K 124 1925 (ca. 40-140-31) *)	A B C	Aftøjring af Græsmarker, Lucerne og Staldfoder	Intet Kraftfoder A-Blanding C-Blanding
Trollesminde K 37 1927 (35—35—21) *)	A B C	Aftøjring af 1. og 2. Aars Græsmarker	Roer Kokos- og Palmekager C-Blanding
Trollesminde K 39 1927 (21—32—21) *)	A B C	Aftøjring af Efterslæt paa 1. og 2. Aars Græsmarker	Intet Kraftfoder C-Blanding G-Blanding
Faurholm K 40 1927 (21—35—21) *)	A B C D	Aftøjring af Efterslæt paa 1. og 2. Aars Græsmarker	Intet Kraftfoder C-Blanding G-Blanding A-Blanding
Faurholm K 62 1930 (28—42—28) *)	A B C	Løsdrift paa vedvarende Græsmark	G-Blanding Roer C-Blanding
Næsgaard K 30 1925 (16-24-16-23) **)	A { 1. 2. B { 1. 2.	Løsdrift paa vedvarende Græs og Aftøjring af 1. Aars Græs	Intet Kraftfoder C-Blanding
Faurholm K 38 1927 (28—35—21) *)	A B I B II B III C I C III	A-Køerne paa Vinterfoder hele Tiden, B-Køer i Tøjr paa 1. Aars Græsmark og C-Køer i Løsdrift paa vedvarende Græsmark	Staldfodring Kokos- og Palmekager C-Blanding Intet Kraftfoder Kokos- og Palmekager Intet Kraftfoder
Trollesminde K 45 1928 (38—66—21) *)	A B C	Aftøjring paa 1. Aars Græsmark	G-Blanding (»A«) Intet Kraftfoder G-Blanding (»B«)
Faurholm K 48 1928 (35—98—35) *)	A B C	Aftøjring paa 1. Aars Græsmark	G-Blanding (»A«) Intet Kraftfoder G-Blanding (»B«)

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.
**) — — - — Forberedelsestid, Forsøgstid 1 og 2 samt Eftertid.

de enkelte Hold og Holdenes Ydelse m. m. ved Forsøg vedrørende Malkekøernes i 1924—30 (jfr. Side 169—174).

kg Tilskud daglig	kg Mælk			% Fedt			kg 4 % Maalemælk			g Tilvækst pr. Ko daglig i Forsøgstiden	1 F. E. i Tilskud gav kg 4 % Mm.
	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid	Forberedelsestid	Forsøgstid	Eftertid		
0	11,3	10,0	11,9	4,07	3,69	3,41	11,4	9,6	10,8	+408	—
0,9	11,3	11,3	10,5	4,21	3,77	3,70	11,6	10,9	10,0	+744	ca. 1,1
1,1	10,8	10,8	9,0	4,12	3,79	3,61	11,0	10,4	8,5	+530	» 1,2
0	14,8	11,4	7,4	3,49	3,65	3,61	13,7	10,8	7,0	÷107	—
1,3	14,8	13,2	8,7	3,36	3,56	3,65	13,4	12,3	8,3	+ 8	ca. 1,5
0,8	15,0	12,6	8,5	3,63	3,56	3,77	14,2	11,8	8,2	+165	» 0,6
11,3	13,9	12,8	9,4	3,77	3,72	3,66	13,44	12,28	8,96	—	—
1,08	13,8	13,5	9,7	3,77	4,03	4,13	13,35	13,53	9,85	—	—
0,78	13,4	13,0	9,8	3,74	3,72	3,66	12,87	12,48	9,30	—	—
0	12,1	10,5	9,6	3,99	4,05	4,31	12,05	10,58	9,99	—	—
1,34	12,1	12,7	10,5	3,94	3,81	3,88	11,97	12,35	10,28	—	ca. 1,1
1,29	12,1	12,0	9,6	3,93	3,94	4,04	11,97	11,90	9,63	—	» 1,3
0	12,2	10,7	9,3	3,86	3,74	4,05	11,92	10,25	9,37	+288	—
0,54	12,1	11,1	9,3	3,84	3,83	4,36	11,79	10,84	9,84	+275	ca. 0,7
0,95	11,3	11,1	9,3	3,98	3,96	4,47	11,27	11,00	9,95	+352	» 0,9
1,52	12,4	11,8	9,2	3,82	3,80	4,15	12,06	11,42	9,43	+119	» 0,8
1,69	18,2	15,6	14,1	3,91	3,99	3,79	17,92	15,57	13,62	+288	—
21,0	18,6	15,8	14,3	3,80	4,06	3,72	18,00	15,90	13,74	+257	—
1,58	18,2	15,7	13,9	3,97	4,07	3,68	18,14	15,89	13,23	+219	—
0	20,4	15,6	14,2	3,89	3,81	3,68	20,0	15,1	13,5	÷829	
0		14,2			3,81			13,8			
2,16	20,3	16,9	14,0	3,93	3,79	3,73	20,1	16,3	13,4	÷915	
1,74		14,8			3,84			14,4			
—	14,4	12,7	11,2	3,66	3,79	3,76	13,7	12,3	10,8	÷873	—
0,76	14,5	12,7	10,5	3,57	3,90	3,72	13,6	12,5	10,0	+111	—
0,38	14,3	12,3	10,8	3,77	3,94	3,77	13,8	12,2	10,5	÷ 32	—
0	14,7	12,7	10,9	3,64	3,86	3,72	13,9	12,5	10,4	+ 29	—
0,97	14,4	13,1	11,0	3,73	4,11	3,77	13,8	13,3	10,7	+422	—
0	14,4	12,6	11,0	3,63	3,96	3,70	13,6	12,5	10,5	+248	—
0,99	13,7	13,2	11,9	4,05	3,85	3,83	13,8	12,9	11,6	+512	ca. 1,4
0	13,9	11,9	10,5	3,98	3,85	3,64	13,9	11,6	9,9	+276	—
1,29	13,6	13,0	11,3	4,10	3,84	3,74	13,8	12,7	10,8	+483	ca. 0,9
1,20	19,3	15,1	10,9	4,05	3,90	4,06	19,42	14,92	10,96	+ 82	ca. 0,8
0	18,8	13,5	9,6	4,04	3,92	4,12	18,95	13,35	9,75	÷ 97	—
1,45	19,0	14,9	10,1	4,04	3,85	4,09	19,15	14,60	10,19	÷ 76	ca. 0,7

Tabel 66. Oplysninger om Fodringen i Forsøgstiden og Karakterer for Smørrets forsøgene med Korn,

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden										
		Blandsæd	Oliekager				Rapsfrø	Klid	Runkelroer	Sukkerroeaffald	Hø	Halm eller Halm + Avner
			Alm. Raps-kager	»Rene« Raps-kager	Solsikkekager	Palmekager						
Egeskov	K	1,8	0,5	—	0	—	—	0,5	22,5	—	4,1	1,85
1892—93	K S	0,9	0,5	—	0,9	—	—	0,5	22,5	—	4,1	1,85
(110—50) *)	S	0	0,5	—	1,8	—	—	0,5	22,5	—	4,1	1,85
Ravnholt	K	2,0	0,5	—	0	1,0	—	0,5	19	—	0,5	6,95
1893—94	K S	1,0	0,5	—	1,0	1,0	—	0,5	19	—	0,5	6,95
(10—100—20) **)	S	0	0,5	—	2,0	1,0	—	0,5	19	—	0,5	6,95
Egeskov	K	2,25	0	—	0,2	1,1	0	0,65	16,5	—	4,0	2,35
1894	K R	1,1	1,15	—	0,2	1,1	0	0,65	16,5	—	4,0	2,35
(10—28) ***)	K F	2,1	0	—	0,2	1,1	0,15	0,65	16,5	—	4,0	2,35
	K	2,0	0	0	0	0,5	0	1,2	—	17	5,3	3,15
Egeskov	K R	1,0	1,0	0	0	0,5	0	1,2	—	17	5,3	3,15
1894—95	K S	1,0	0	0	1,0	0,5	0	1,2	—	17	5,3	3,15
(30—50—10) **)	K r	1,0	0	1,0	0	0,5	0	1,2	—	17	5,3	3,15
	K F	1,8	0	0	0	0,5	0,2	1,2	—	17	5,3	3,15
Ravnholt	K	2,15	—	0	—	0,75	0	—	28,5	—	4,35	3,3
1896	K r	0,95	—	1,2	—	0,75	0	—	28,5	—	4,35	3,3
(24—30—10) **)	K F	1,93	—	0	—	0,75	0,22	—	28,5	—	4,35	3,3

*) Antal Dage i henholdsvis Forsøgs- og Eftertid.
**) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.
***) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses- og Forsøgstid.

Tabel 69. Oplysninger om Fodringen i Forsøgstiden og Karakterer for Smørrets forsøgene med Runkelroer og

Forsøgsgaard og Aar	Hold	kg Foder pr. Ko daglig i Forsøgstiden									
		Korn			Oliekager			Roer			
		Blandsæd	Hvede	Klid	Rapskager	Palmekager	Solsikkekager	Runkelroer	Turnips	Hø	Halm eller Halm + Avner
Egeskov	R	1,0		1,0	0,5	0,35	1,0	18,7	0		7,9
1893—94	R T	1,0		1,0	0,5	0,35	1,0	9,4	11,1		7,9
(20—70—10) *)	T	1,0		1,0	0,5	0,35	1,0	0,2	22,4		7,9
Ravnholt	R	2,1	0,9					22,5		4,45	3,35
1894—95	T	2,1	0,9						27,0	4,45	3,35
(14—40—10) *)											

*) Antal Dage i henholdsvis Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

Kvalitet i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid for de enkelte Hold ved Smørkvalitets-Oliekager og Rapsfrø i 1892—96 (jfr. Side 195—202).

Karakter for Smør												Smørfedtets			
Forberedelsestid				Forsøgstid				Eftertid							
1. Bedømm.		2. Bedømm.		1. Bedømm.		2. Bedømm.		1. Bedømm.		2. Bedømm.					
ikke past.	past.	ikke past.	past.	ikke past.	past.	ikke past.	past.	ikke past.	past.	ikke past.	past.	Jodtal	Brydningstal	Forsæbningstal	Mængde af flygtige Syrer
—	—	—	—	0	+0,8	÷1,2	+0,1	0	+2,0	÷1,8	0	30,7	(37,3)	232,8	31,6
—	—	—	—	+0,8	+1,9	÷0,7	+0,2	+0,4	+2,0	÷2,2	0	32,6	(36,5)	232,5	32,6
—	—	—	—	+1,1	+2,4	÷0,7	+0,9	+0,6	+2,0	÷1,8	÷1,0	37,7	(32,9)	228,4	32,3
0	0	÷3,0	÷1,3	0	+1,0	÷2,5	÷0,5	—	0	—	÷5,7	32,1	50.3	232,2	30,0
÷0,8	+0,4	÷2,5	÷1,3	+0,8	+2,3	÷3,1	÷0,6	—	+0,2	—	÷5,7	37,4	51,5	230,0	30,0
÷0,7	+0,7	÷2,0	÷1,3	+1,1	+2,1	÷2,8	÷1,3	—	÷0,1	—	÷6,2	41,0	52,7	226,8	27,8
0	+1,5	÷3,0	÷1,7	—	0	—	÷2,8	—	—	—	—	30,3	49,8	229,1	30,9
0	+1,5	÷3,0	÷1,5	—	÷0,4	—	÷2,2	—	—	—	—	35,0	51,0	227,4	30,6
0	+1,5	÷3,0	÷1,2	—	÷0,2	—	÷2,0	—	—	—	—	33,4	50,3	228,4	31,2
—	0	—	÷2,3	—	0	—	÷2,4	—	0	—	÷3,0	29,5	49,9	229,6	28,1
—	0	—	÷2,7	—	+0,6	—	÷1,8	—	+0,3	—	÷4,7	31,7	50,3	228,8	29,0
—	0	—	÷2,3	—	+1,0	—	÷1,8	—	+1,0	—	÷4,0	33,0	50,8	227,9	28,9
—	0	—	÷2,3	—	+1,3	—	÷1.2	—	+0,3	—	÷4,3	33,5	50,8	227,9	29,6
—	0	—	÷2,3	—	+1,2	—	÷1,5	—	+0,3	—	÷4,3	33,2	50,7	228,2	30,5
—	0	—	÷1,3	—	0	—	÷4,7	—	0	—	÷3,7	28,9	49,3	229,6	29,0
—	0	—	÷2,0	—	0	—	÷4,3	—	÷0,3	—	÷3,3	32,2	50,0	228,2	30,7
—	0	—	÷2,0	—	+0,5	—	÷3,8	—	÷0,7	—	÷3,7	30,1	49,6	227,9	30,2

Kvalitet i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid for de enkelte Hold ved Smørkvalitets-Turnips i 1893—95 (jfr. Side 203).

Karakter for Smør												Smørfedtets			
Forberedelsestid				Forsøgstid				Eftertid							
1. Bedømm.		2. Bedømm.		1. Bedømm.		2. Bedømm.		1. Bedømm.		2. Bedømm.					
ikke past.	past.	ikke past.	past.	ikke past.	past.	ikke past.	past.	ikke past.	past.	ikke past.	past.	Jodtal	Brydningstal	Forsæbningstal	Mængde af flygtige Syrer
0	0	÷1,5	÷2,0	0	+1,3	÷3,2	÷1,3	0	+1,0	÷3,0	÷2,0	37,4	51,5	229,2	30,8
÷1,0	0	÷2,0	÷2,0	÷0,3	+1,2	÷3,7	÷1,7	0	+1,0	÷3,0	÷1,7	38,8	51,8	228,3	30,5
+0,5	÷1,0	÷1,5	÷2,0	÷1,0	+1,0	÷4,3	÷1,5	0	+1,0	÷3,0	÷2,2	39,6	52,2	226,5	29,9
0	+0,7	÷2,5	÷1,3	0	+1,3	÷3,3	÷0,4	0	+0,7	÷3,5	÷2,7	29,0	49,5	233,0	30,8
0	+1,3	÷2,5	÷1,3	÷1,8	+1,3	÷3,9	÷0,7	0	+0,3	÷4,0	÷2,7	31,4	50,2	229,6	29,4

2. Del.

Foreløbige Meddelelser

om

nogle ikke hidtil offentliggjorte Forsøg og Undersøgelser.

Indledning.

I det følgende skal kort omtales nogle Forsøg og Undersøgelser, hvis Resultater ikke tidligere har været tilgængelig for Offentligheden, i nogle Tilfælde fordi de paagældende Spørgsmaal kun er undersøgt ved et enkelt Forsøg paa en enkelt Gaard, og i andre Tilfælde fordi Forsøgene hører til Forsøgsrækker, som endnu ikke var afsluttet, da nærværende Beretning blev udarbejdet.

De fleste af Forsøgene vil antageligt blive mere indgaaende omtalt i fremtidige Beretninger fra Forsøgslaboratoriet. Resultaterne maa i de fleste Tilfælde foreløbig benyttes med en vis Forsigtighed under stadig Hensyntagen til, at de i flere Tilfælde er temmelig spinkelt underbygget.

Naar der er givet en forholdsvis udførlig Omtale af nogle Opdrætningsforsøg paa *Ourupgaard* i Aarene 1920—23, skyldes det for det første, at Forsøgene maa betragtes som afsluttede og for det andet, at de danner et udmærket Supplement til de senere Opdrætningsforsøg paa Statens Gaarde (jfr. Side 20). Det ret udførlige Afsnit om Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitamin er udarbejdet af Forsøgsleder V. *Steensberg*.

Om Maskinmalkningsforsøget paa *Brattingsborg* i Vinteren 1931—32 blev der i Efteraaret 1932 udsendt en foreløbig Meddelelse, men dette Forsøg omtales alligevel under dette Afsnit, idet Forsøgene med Maskinmalkning blev fortsat i 1932—33 paa *Brattingsborg, Kalø Hovedgaard* og *Eskildstrup*.

Nedennævnte Forsøg vil blive omtalt i det følgende:

1. *Forsøg med syrnet og usyrnet Mælk til Kalve*. Gennemført 1910.
2. *Opdrætningsforsøg paa Ourupgaard*. Gennemført 1920—23.
3. *Prøvefodring med mere eller mindre stærkt kvælstofgødede Roer*. Gennemført 1929.
4. *Forsøg med frisk Sukkerroetop*. Gennemført 1931.
5. *Forsøg med Hø (bjærget paa forskellig Maade) og A. I. V.-Foder*. Gennemført 1931—33.
6. *Forsøg med ulige store Mængder hjemmeavlet Foder*. Gennemført 1932—33.
7. *Forsøg med Toplyng som Erstatning for Halm til Malkekøer og Ungkvæg*. Gennemført 1916—18.

8. *Forsøg med Stenkløverensilage.* Gennemført 1929—30.
9. *Forsøg med Kokoskager.* Gennemført 1915—18.
10. *Forsøg med Palmekager.* Gennemført 1912.
11. *Forsøg med Kokos-, Palme- og Rapskager.* Gennemført 1927—28.
12. *Forsøg med Lupinmel og Bibbys Mejerifodermel.* Gennemført 1925.
13. *Forsøg og Prøvefodring med Tapiokamel og Bibbys Mejerifodermel.* Gennemført 1928—29.
14. *Forsøg med knuste eller yderligere findelte Oliekager.* Gennemført 1915—17.
15. *Forsøg med tørret Mask.* Gennemført 1927—28.
16. *Forsøg vedrørende Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitamin.* Gennemført 1925—27 og 1930—33.
17. *Fedningsforsøg.*
    a. Forsøg med Fedning af Kalve af R. D. M. og Korthornskrydsninger. Gennemført 1910.
    b. Skummet Mælk som Erstatning for Sødmælk ved Fedning af Kalve. Gennemført 1911.
    c. Fedningsforsøg paa Statens Gaarde. Gennemført 1931—32.
18. *Fordøjelighedsforsøg.* Gennemført 1930—33.
19. *Forsøg med 2 eller 3 Gange daglig Malkning.* Gennemført 1927—28.
20. *Forsøg med Malkemaskiner.* Gennemført 1931—33.
21. *Undersøgelser af enkelte Køers Ydelse.*
    a. Kontrolforeningstallenes Nøjagtighed. Gennemført 1924—25.
    b. Kontrol med højtydende Køer. Gennemført 1924—25.
22. *Forsøg med Selvvanding.* Gennemført 1927—28.
23. *Forsøg vedrørende Bekæmpelse af Fluer.* Gennemført 1932.

1. Forsøg med syrnet og usyrnet Mælk til Kalve.

I Sommeren 1910 gennemførtes paa *Rosenfeld* et Forsøg, ved hvilket syrnet og usyrnet Mælk sammenlignedes som Foder til Smaakalve. Kalvene inddroges i Forsøget snarest muligt efter Fødselen. I de første Uger fik Kalvene Sødmælk, derefter ændredes Mælkefoderet

gradvis til skummet Mælk, ligesom der efterhaanden blev givet et lille Tilskud af Hørfrøkager og fint Hø. Det viste sig, at Holdet, der fik syrnet Foder, havde ca. 0,75 kg større Tilvækst pr. Kalv om Ugen end Holdet, der fik usyrnet Foder. Forskellen viste sig ikke alene i Tilvæksten, men ogsaa i Udseende og var saa fremtrædende, at Holdet, der fik syrnet Foder, af næsten alle ved første Øjekast udpegedes som det bedste.

2. Opdrætningsforsøg paa Ourupgaard.

Formaalet med Opdrætningsforsøgene paa *Ourupgaard* i 1920—23 var at belyse, hvorvidt Virkningen af en tarvelig Vinterernæring af Kvier kunde ophæves, hvis de den følgende Sommer fik godt og rigeligt Græs.

Forsøgene blev gennemført med 2 Grupper Kvier (i det følgende benævnt som ældste og yngste Afdeling). Hver Afdeling omfattede 4 Hold: A, B, C og D.

Forsøgsplanen var følgende:

Hold A:	Stærk	Vinterfodring,	god Græsning.
Hold B:	»	—	, daarlig Græsning,
Hold C:	Svag	—	, god Græsning,
Hold D:	»	—	, daarlig Græsning.

Kalvene blev som Regel indsat i Forsøget kort Tid efter Fødselen, men den egentlige Forsøgsfodring paabegyndtes først i Efteraaret 1921. Tiden indtil da betragtes som Forberedelsestid. Paa Grundlag af Observationer i Forberedelsestiden inddeltes Kvierne i saa ensartede Hold som muligt.

I Forsøgstiden blev der indsendt Prøver af de benyttede Foderstoffer til kemisk Analyse. For de Vinterfodermidler, for hvilke der blev foretaget fuldstændig kemisk Analyse, er Analyseresultaterne gengivet i Tabel 106. For hvert Foderstof er anført 3 Linier. I øverste Linie er anført, hvilke Fordøjelighedskoefficienter og Værdital der er regnet med (Værditallet er anført i Rubrikken »F. E. pr. 100 kg«). I midterste Linie er det totale Indhold af Næringsstoffer anført, og i nederste Linie Fodermidlets fordøjelige Indhold af Raaprotein, Renprotein, Raafedt, N-fri Ekstraktstof og Træstof. Fordøjeligt Renprotein er beregnet ved at trække Amiderne (= Raaprotein ÷ Renprotein) fra fordøjeligt Raaprotein.

Tabel 106. Kemisk Analyse m. m. af Vinterfodermidler.

Aar	Foderstof	total el. ford.	% Raa-protein	% Ren-protein	% Raa-fedt	% N-fri Ek-strakt-stoffer	% Træ-stof	% Aske	% Vand	F. E. pr. 100 kg
Vinteren 1921—22	Byg	total	(75) 8,44	8,00	(89) 1,83	(92) 67,79	(35) 3,29	2,08	16,57	(99)
		ford.	6,33	5,89	1,63	62,37	1,15			99,3
	Byghalm	total	(26) 1,98	1,70	(39) 1,56	(53) 38,86	(54) 39,00	4,15	14,45	(49)
		ford.	0,51	0,23	0,61	20,60	21,06			28,1
	Grand Danois	total	18,63	13,94	8,75	24,59	8,59	28,77	10,67	
Vinteren 1922—23	Byg	total	(75) 9,00	8,50	(89) 2,02	(92) 60,78	(35) 3,66	2,51	22,03	(99)
		ford.	6,75	6,25	1,80	55,92	1,28			92,1
	Blandsæd	total	(80) 10,06	9,19	(83) 3,69	(84) 60,38	(28) 6,73	2,56	16,58	(97)
		ford.	8,05	7,18	3,06	50,72	1,88			89,5
	Halm	total	(21) 2,95	2,75	(36) 1,12	(45) 37,54	(52) 34,89	5,00	18,50	(46)
		ford.	0,62	0,42	0,40	16,89	18,14			22,3
	Grand Danois	total	17,56	14,25	8,90	26,23	13,36	19,19	14,76	

Endelig er i sidste Rubrik anført det paagældende Fodermiddels Indhold af F. E. pr. 100 kg, beregnet paa Grundlag af Analysen. For Grand Danois er kun anført det totale Indhold af Næringsstoffer grundet paa, at der ikke kan angives Fordøjelighedskoefficienter og Værdital for dette Foderstof. 1 kg Grand Danois er regnet = 1 F. E. For Sukkerroetop, Sukkerroeaffald og Runkelroer er regnet henholdsvis 1,5, 0,9 og 1,1 kg Tørstof til 1 F. E. I Vinteren 1921—22 indeholdt det benyttede Sukkerroeaffald 11,59 % Tørstof (7,77 kg = 1 F. E.), og de benyttede Runkelroers Tørstofindhold var 13,66 % (8,05 kg = 1 F. E.).

I Vinteren 1922—23 indeholdt Sukkerroetoppen, Sukkerroeaffaldet og Runkelroerne henholdsvis 15,16, 11,65 og 12,59 % Tørstof.

Antal kg til 1 F. E. er paa Grundlag af de nævnte Tørstofprocenter beregnet til 9,89 for Sukkerroetop, 7,73 for Sukkerroeaffald og 8,74 for Runkelroer.

I Vinteren 1922—23 blev der en kort Tid benyttet Turnips, for hvilke der ikke foreligger Tørstofbestemmelser. 12,5 kg Turnips er regnet = 1 F. E.

I det følgende skal ældste og yngste Afdeling omtales hver for sig.

a. Ældste Afdeling.

I den ældste Afdeling indgik 32 Kvier, der var født i Maanederne August—November 1920. Kviernes Alder ved Indsættelsen i Forsøget var i Gennemsnit for Holdene A, B, C og D henholdsvis 18, 13, 24 og 15 Dage.

Tabel 107. Fodring, Vægt og Tilvækst i Forberedelsestiden (ældste Afdeling).

Hold	Vinteren 1920—21												Sommeren 1921 (143 Dage)	
	Antal Dage Gsnit. pr. Kvie	kg Foder pr. Kvie daglig							Vægt, kg		g Tilvækst pr. Kvie daglig		Vægt den 7/10 1921	g Tilvækst pr. Kvie daglig
		Sødmælk	Hørfrøkager	Blandsæd	Grand Danois	Runkelroer	Sukkerroeaffald	Hø	Ved Indsættelse	den 17/5 1921				
A	220	2,19	0,53	0,54	0,12	4,6	4,9	0,78	41,4	199,0	713		287,3	618
B	230	2,20	0,55	0,55	0,14	5,0	4,9	0,79	41,6	202,2	698		290,0	614
C	216	2,10	0,58	0,57	0,14	5,1	5,0	0,75	46,6	197,5	700		285,4	615
D	229	2,21	0,54	0,54	0,12	4,8	4,7	0,76	37,3	196,3	695		285,1	621

I Tabel 107 er anført Oplysninger om Holdenes Vægt og Tilvækst i Forberedelsestiden samt om Fodringen i den Del af Forberedelsestiden (Vinteren 1920—21), da Kvierne stod paa Stald. Det fremgaar af Tabel 107, at Vinterfodringen har været meget nær ens for de 4 Hold. Tilvæksten har ligeledes praktisk taget været ens for Holdene i Vinteren 1920—21, nemlig ca. 700 g pr. Kvie daglig. I Sommeren 1921 (sidste Del af Forberedelsestiden) gik Holdene paa ens Græs og havde omtrent lige stor Tilvækst (varierende fra 614 (Hold B) til 621 (Hold D) g Tilvækst pr. Kvie daglig).

Ved Forsøgstidens Begyndelse — den 7. Oktober 1921 — var Kvierne i Gennemsnit ca. 13 Maaneder gamle.

Tabel 108. Fodring, Vægt og Tilvækst i første Del af Forsøgstiden — Vinteren 1921—22 (ældste Afdeling).

Hold	Alder i Dage ved Forsøgstidens Beg.	Foder pr. Kvie daglig						Vægt, kg		Tilvækst		F.E. pr. kg Tilvækst
		kg Byg	kg Grand Danois	kg Runkelroer	kg Sukkerroeaffald	kg Halm	F.E.	v. Forsøgst. Beg., d. 7/10 1921	d. 17/5 1922	kg pr. Kvie i 222 Dage	g pr. Kvie daglig	
A	382	1,00	0,09	4,12	16,08	2,75	4,43	287,3	390,8	103,5	466	9,51
B	387	1,00	0,09	4,12	16,08	2,75	4,43	290,0	392,6	102,6	462	9,59
C	382		0,07	4,12	16,08	2,75	3,42	285,4	343,7	58,3	263	13,00
D	386		0,07	4,12	16,08	2,75	3,42	285,1	345,2	60,1	271	12,62
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

I Tabel 108 er givet Oplysninger om Forsøgsdyrenes Fodring, Vægt og Tilvækst i første Del af Forsøgstiden (Vinteren 1921—22). Det fremgaar heraf, at Holdene A og B er fodret betydelig stærkere end Holdene C og D. Udtrykt i F. E. har Forsøgsdyrene paa A- og B-Holdet faaet 4,43 F. E. pr. Dyr daglig, medens Dyrene paa Hold C og D i Gennemsnit kun fik 3,42 F. E. om Dagen. Forskellen bestod i det væsentlige deri, at Holdene A og B fik 1,00 kg Byg pr. Kvie daglig, medens C- og D-Holdet ingen Byg fik. Ved Forsøgstidens Begyndelse var der ikke nogen stor Forskel paa de 4 Holds gennemsnitlige Vægt, men ved Forsøgstidens Slutning vejede de stærktfodrede Dyr i Gennemsnit over 45 kg mere end de svagtfodrede. Forskellen i Tilvækst har dog været lidt mindre, idet Holdene A og B vejede lidt mere ved Forsøgstidens Begyndelse end C- og D-Holdene. Tilvæksten pr. Kvie var for A- og B-Holdene henholdsvis 103,5 og 102,6 kg, men for Holdene C og D kun henholdsvis 58,3 og 60,1 kg. Der har altsaa været et meget betydeligt Udslag for den forskellige Fodring. Den daglige Tilvækst for de stærktfodrede Kvier har været op mod ½ kg om Dagen, medens den for de svagtfodrede kun var paa godt ¼ kg.

Forbruget af F. E. pr. kg Tilvækst har for de stærktfodrede Kvier været 9 à 10 F. E. og for de svagtfodrede 12 à 13 F. E.

Den 17. Maj 1922 blev Kvierne bundet ud. I Overensstemmelse med Forsøgsplanen kom Holdene A og C paa god Græsning, medens de to andre Hold (B og D) blev sat paa daarligere Græsning.

Vægten ved Udbindingen samt ved Forsøgets Afslutning (den 15. September 1922) er anført i nedenstaaende Oversigt tillige med Oplysninger om Tilvækstens Størrelse i Sommeren 1922.

Hold	*Græsning*	*Vægt, kg* 17. Maj 1922	15.-16. Sep. 1922	*Tilvækst* kg pr. Kvie i 121 Dage	g pr. Kvie daglig
A	god	390,8	399,3	8,5	70
B	daarlig	392,6	390,8	÷ 1,8	÷ 14
C	god	343,7	393,1	49,4	408
D	daarlig	345,2	365,5	20,3	168

Det fremgaar heraf, at de 2 Hold (C og D), der blev fodret svagt den forudgaaende Vinter, har haft en meget større Tilvækst end de 2 Hold, der blev fodret stærkt i Vinteren 1921—22. De svagt vinterfodrede Hold har altsaa ved Sommerernæringen paa Græs været i

Stand til at bøde paa den daarlige Vinterernæring — et Forhold, som ogsaa viste sig ved de senere Opdrætningsforsøg paa *Statens Gaarde* ved Hillerød.

Det fremgaar endvidere af Oversigten, at Holdene paa den gode Sommergræsning har haft betydelig større Tilvækst end de tilsvarende Hold paa daarlig Græsning. Mellem Holdene A og B er der saaledes en Forskel i Tilvæksten paa 10,3 kg, og mellem C og D er der en Forskel paa 29,1 kg. Hold C er det Hold, der har haft den største Tilvækst i Sommeren 1922.

I Tabel 109 er anført nogle Gennemsnitstal for Højde, Brystdybde, Brystomfang, Hoftebredde og Omdrejerbredde for Holdene A—D i Oktober 1921 (Forsøgstidens Begyndelse), ved Udbindingen den 17. Maj 1922 og ved Forsøgstidens Afslutning den 15. September 1922.

Tabel 109. Gennemsnitsmaal i cm for Holdene ved Forsøgstidens Begyndelse og Afslutning samt ved Udbindingen d. 17. Maj 1922.

	Hold A			Hold B			Hold C			Hold D		
	14/10 1921	17/5 1922	15/9 1922	14/10 1921	17/5 1922	15/9 1922	14/10 1921	17/5 1922	15/9 1922	14/10 1921	17/5 1922	15/9 1922
Højde	112,0	119,5	122,7	113,1	120,7	123,4	112,4	118,8	121,2	111,3	118,3	119,8
Brystdybde	58,6	63,1	66,8	59,0	63,7	65,5	58,3	61,3	65,6	57,9	61,2	63,4
Brystomfang	155,4	168,9	171,0	155,3	166,6	168,1	156,3	160,3	166,8	154,4	158,2	161,6
Hoftebredde	39,8	45,8	47,1	39,8	45,8	47,1	39,4	44,2	46,3	39,3	44,1	46,1
Omdrejerbredde	38,9	42,1	43,6	38,8	41,8	43,4	38,4	41,0	42,1	38,1	41,1	42,2

Oplysninger om Holdenes Tilvækst for de forskellige Maal i Vinteren 1921—22, beregnet paa Grundlag af Tabel 109, er sammenstillet i nedenstaaende Oversigt:

	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Tilvækst i Højde, cm	7,5	7,6	6,4	7,0
— i Brystdybde, cm	4,5	4,7	3,0	3,3
— i Brystomfang, cm	13,5	11,3	4,0	3,8
— i Hoftebredde, cm	6,0	6,0	4,8	4,8
— i Omdrejerbredde, cm	3,2	3,0	2,6	3,0

Det fremgaar heraf, at Tilvæksten for de 2 svagtfodrede Hold (C og D) har været betydelig mindre end for de stærktfodrede A- og B-Hold. Særlig for Brystomfanget er der en meget stor Forskel paa

den gennemsnitlige Tilvækst for de stærkt- og svagtfodrede Kvier. For Brystdybden er der ogsaa en temmelig stor Forskel, men for de 3 andre Maal (Højde, Hoftebredde og Omdrejerbredde) er Forskellen betydelig mindre.

I Sommeren 1922 var Tilvæksten i Maalene for de 4 Hold følgende:

	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Tilvækst i Højde, cm	3,2	2,7	2,4	1,5
— i Brystdybde, cm	3,7	1,8	4,3	2,2
— i Brystomfang, cm	2,1	1,5	6,5	3,4
— i Hoftebredde, cm	1,3	1,3	2,1	2,0
— i Omdrejerbredde, cm ..	1,5	1,6	1,1	1,1

Hold C, der blev fodret svagt i Vinteren 1921—22 og kom paa god Græsning i Sommeren 1922, havde som tidligere omtalt den største Tilvækst i Vægt af alle 4 Hold i Sommeren 1922. Det fremgaar af ovenstaaende Oversigt, at det samme har været Tilfældet baade for Brystdybden og Brystomfanget. Det viser sig altsaa ogsaa her, at den gode Græsning har været i Stand til at bøde paa Virkningen af en svag Fodring den foregaaende Vinter.

Hold D, der stod paa svag Vinterfodring og kom paa daarlig Græsning, har haft en større Tilvækst i Brystomfang end Holdene A og B, men Tilvæksten i Brystdybde har været ringere end for Hold A og lidt bedre end for Hold B.

Opgørelserne synes at tyde paa, at der er en ret stærk Sammenhæng mellem Tilvækst i Brystomfang og Tilvækst i Vægt.

b. Yngste Afdeling.

Yngste Afdeling omfattede 57 Kvier fordelt med 14 paa hver af Holdene A, B og D og med 15 paa Hold C. Holdene, der indgik i yngste Afdeling, har altsaa været betydelig større end i ældste Afdeling, hvor der kun var 8 Dyr paa hvert Hold.

Forsøgsdyrene var født i Maanederne November 1920—April 1921. Ved Indsættelsen i Forsøget havde Kvierne paa de 4 Hold A—D en gennemsnitlig Alder paa henholdsvis 27, 14, 23 og 31 Dage.

I Tabel 110 er der anført Oplysninger om Fodringen i Forberedelsestiden og Kviernes gennemsnitlige Vægt ved Indsættelsen i Forsøget og ved Forsøgstidens Begyndelse. I Tabellens sidste Rubrik er der endelig anført Tal for den gennemsnitlige daglige Tilvækst pr. Kvie

Tabel 110. Fodring, Vægt og Tilvækst i Forberedelsestiden (yngste Afdeling).

Hold	Tiden fra Kviernes Indsættelse i Forsøg til Forsøgstidens Begyndelse: Antal Dage Genit. pr. Kvie	kg Foder pr. Kvie daglig: Sødmælk	Hørfrøkager	Grand Danois	Byg	Blandsæd	Runkelroer	Sukkerroeaffald	Roer med Top	Hø	Halm	Vægt, kg: v. Indsættelse	v. Forsøgst. Beg.	g Tilvækst pr. Kvie daglig
A	271	1,96	0,43	0,09	0,10	0,37	3,59	5,13	0,76	0,52	0,50	39,8	214,7	646
B	284	2,00	0,41	0,08	0,10	0,37	3,51	5,07	0,71	0,55	0,47	37,6	214,9	632
C	277	1,86	0,43	0,09	0,11	0,38	3,47	5,72	0,74	0,56	0,55	40,5	215,3	645
D	269	1,89	0,44	0,09	0,10	0,39	3,61	5,55	0,76	0,54	0,52	43,6	215,0	654

for hvert Hold i Forberedelsestiden. Det fremgaar af Tabel 110, at de 4 Hold er fodret meget nær ens i Forberedelsestiden. Den eneste betydelige Forskel er, at Holdene C og D har faaet lidt mere Sukkerroeaffald end Holdene A og B. Der er heller ikke stor Forskel paa den daglige Tilvækst, der har været lavest for Hold B (632 g pr. Kvie daglig) og højest for Hold D (654 g pr. Kvie daglig).

Forsøgstiden paabegyndtes den 18. November 1921 (for 5 Dyr paa hvert Hold dog først den 13. Januar 1922). Forsøgsdyrene var i Gennemsnit ca. 10 Maaneder gamle ved Forsøgstidens Begyndelse.

Tabel 111. Fodring, Vægt og Tilvækst i første Del af Forsøgstiden — Vinteren 1921—22 (yngste Afdeling).

Hold	Alder i Dage ved Forsøgstidens Beg.	Foder pr. Kvie daglig: kg Byg	kg Grand Danois	kg Sukkerroeaffald	kg Halm	F. E.	Vægt, kg: ved Forsøgstidens Beg.	den 17/5 1922	Tilvækst: kg pr. Kvie fra Forsøgst. Beg. til 17/5 1922	g pr. Kvie daglig	F. E. pr. kg Tilvækst
A	298	1,00	0,10	17,91	2,28	4,04	214,7	286,6	71,9	449	9,00
B	298	1,00	0,10	17,91	2,28	4,04	214,9	287,7	72,8	455	8,88
C	296		0,09	17,91	2,28	3,04	215,3	251,7	36,4	225	13,51
D	295		0,09	17,91	2,28	3,04	215,0	248,9	33,9	207	14,69
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

I Tabel 111 er der anført Oplysninger om Fodringen og Tilvæksten i den første Del af Forsøgstiden (Vinteren 1921—22). Det fremgaar heraf, at Dyrene paa Holdene A og B har faaet 1 kg Byg pr. Dyr og Dag, medens de 2 andre Hold (C og D) ingen Byg har faaet. Det andet Foder har paa det allernærmeste været ens for de 4 Hold. Udtrykt i F. E. har Holdene A og B faaet 4,04 og C og D 3,04 F. E.

pr. Dyr og Dag. Holdenes gennemsnitlige Vægt har praktisk taget været fuldstændig ens ved Forsøgstidens Begyndelse (ca. 215 kg). Ved Slutningen af Vinteren — den 17. Maj 1922 — var Vægten omtrent ens for de stærktfodrede Hold A og B og ligeledes omtrent ens for de svagtfodrede Hold C og D, men Tilvæksten for de svagtfodrede Hold har ikke engang været halvt saa stor som de stærktfodrede Holds Tilvækst, nemlig 200 à 225 g pr. Dyr og Dag for Holdene C og D og ca. 450 g for Holdene A og B (se Rubrikkerne 10 og 11 i Tabel 111). Af Rubrik 12 fremgaar, at Holdene A og B har fortæret ca. 9 F. E. og Holdene C og D 13,5 à 14,5 F. E. pr. kg Tilvækst.

Den 17. Maj 1922 kom Forsøgsdyrene paa Græs — Holdene A og C paa god Græsning og B og D paa daarlig Græsning. I nedenstaaende Oversigt er anført den gennemsnitlige Vægt ved Udbindingen den 17. Maj 1922 og ved Indbindingen den 13. Oktober 1922 samt nogle Opgørelser over Tilvækstens Størrelse.

Hold	*Græsning*	*Vægt, kg* 17. Maj 1922	13. Okthr. 1922	*Tilvækst* kg pr. Kvie i 149 Dage	g pr. Kvie daglig
A	god	286,6	352,4	65,8	442
B	daarlig	287,7	316,1	28,4	191
C	god	251,7	333,6	81,9	549
D	daarlig	248,9	296,1	47,2	317

Sammenligner man Holdene, der har gaaet paa ens Græs, vil man se, at det Hold, der har været fodret svagest den foregaaende Vinter, har haft den største Tilvækst paa Græs. Dyrene paa Hold C har saaledes i Gennemsnit taget sig 81,9 kg paa Græs, medens det tilsvarende Tilvæksttal for Hold A kun var 65,8. For Holdene paa daarlig Græsning har den gennemsnitlige Tilvækst pr. Kvie været 47,2 kg for Hold D og 28,4 kg for Hold B. Resultatet stemmer overens med de tidligere omtalte Tal for ældste Afdeling. Forsøgene viser tydeligt, at man ved god Sommerernæring paa Græs har været i Stand til at bøde paa Virkningen af en daarlig Vinterernæring.

For Fuldstændighedens Skyld skal gøres opmærksom paa, at Holdene paa den gode Græsning har haft meget større Tilvækst end det tilsvarende Hold paa daarlig Græsning. Tilvæksten pr. Kvie har saaledes for Hold A været 65,8 kg og for Hold B 28,4 kg — altsaa en Forskel paa 37,4 kg. De tilsvarende Tal for Holdene C og D er henholdsvis 81,9 og 47,2 kg, d. v. s. en Forskel paa 34,7 kg.

Tabel 112. Fodring, Vægt og Tilvækst i Vinteren 1922—23 (yngste Afdeling).

Hold	Foder pr. Kvie daglig									Vægt, kg		Tilvækst		F. E. pr. kg Tilvækst
	kg Byg	kg Blandsæd	kg Grand Danois	kg Runkelroer	kg Turnips	kg Sukkerroe-affald	kg Sukkerroe-top	kg Halm	F. E.	den 13/10 1922	den 12/5 1923	kg pr. Kvie i 211 Dage	g pr. Kvie daglig	
A	0,44	0,92	0,11	11,2	0,85	8,0	1,1	2,7	4,42	352,4	429,3	76,9	364	12,14
B	0,44	0,92	0,11	11,2	0,85	8,0	1,1	2,7	4,42	316,1	395,0	78,9	374	11,82
C	0,07	0,29	0,11	11,2	0,85	8,0	1,1	2,7	3,52	333,6	382,0	48,4	230	15,30
D	0,07	0,29	0,11	11,2	0,85	8,0	1,1	2,7	3,52	296,1	348,5	52,3	248	14,19
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

I Vinteren 1922—23 (fra 13. Oktober til 12. Maj) blev Holdene A og B fodret stærkt og Holdene C og D svagt. Forskellen i Fodringen bestod i, at Holdene A og B fik 0,37 kg Byg og 0,63 kg Blandsæd mere pr. Kvie daglig end Holdene C og D. Alt det øvrige Foder har været ens for alle 4 Hold (se nærmere Tabel 112). Antal F. E. pr. Kvie daglig har for Holdene A og B været 4,42 og for Holdene C og D 3,52. Der er et meget tydeligt Udslag for den forskellige Fodring, Tilvæksten har været godt 50 % større for Holdene A og B end for Holdene C og D. For de Hold, der er fodret ens, har Tilvæksten været omtrent ens (sammenlign Hold A med Hold B og Hold C med Hold D).

Antal F. E. pr. kg Tilvækst har for Holdene A og B været ca. 12 og for Holdene C og D 14 à 15.

I Sommeren 1923 blev Holdene A og C sat paa god og Holdene B og D paa daarlig Græsning — ligesom i Sommeren 1922. I nedenstaaende Oversigt er anført Oplysninger om Holdenes Vægt og Tilvækst.

Hold	*Græsning*	*Vægt, kg* 12. Maj 1923	29. Septbr. 1923	*Tilvækst* kg pr. Kvie i 140 Dage	g pr. Kvie daglig
A	god	429,3	472,6	43,3	309
B	daarlig	398,4	426,5	28,1	201
C	god	382,0	459,5	77,5	553
D	daarlig	352,1	417,9	65,8	470

Af hver af Holdene B og D er der udgaaet en Kvie i Sommeren 1923. De ovenfor anførte Tal for de paagældende 2 Hold er som Følge heraf kun Gennemsnit for 13 Kvier. Forsøgsresultaterne for

Sommeren 1923 bekræfter ialt væsentligt det, man fandt i Sommeren 1922. Holdene C og D, der blev fodret svagt i Vinteren 1922—23, har haft en betydelig større Tilvækst end Holdene A og B, der blev fodret stærkt den foregaaende Vinter. Af de Hold, der er behandlet ens den foregaaende Vinter, har det Hold, der gik paa den gode Græsning, haft den største Tilvækst (Tilvæksten for Holdene A og C er saaledes større end Tilvæksten for henholdsvis Hold B og Hold D).

Tabel 113. Gennemsnitsmaal i cm for Holdene A—D (yngste Afdeling) paa 5 forskellige Tidspunkter i Forsøgstiden.

	Hold A					Hold B				
	Ved Forsøgstidens Beg.	17. Maj 1922	18. Oktbr. 1922	11. Maj 1923	29. Septbr. 1923	Ved Forsøgstidens Beg.	17. Maj 1922	18. Oktbr. 1922	11. Maj 1923	29. Septbr. 1923
Højde	104,6	113,1	118,5	124,1	126,7	103,7	113,0	117,9	123,1	127,0
Brystdybde	52,6	59,5	62,7	66,5	69,2	51,9	59,5	61,4	65,0	66,7
Brystomfang	133,9	148,8	161,8	172,6	179,1	132,1	148,6	155,3	167,5	172,8
Hoftebredde	33,6	39,0	42,7	47,0	49,4	33,8	39,3	41,8	45,9	47,9
Omdrejerbredde	34,6	38,9	40,9	43,8	45,1	34,9	39,0	41,0	43,3	44,3

	Hold C					Hold D				
	Ved Forsøgstidens Beg.	17. Maj 1922	18. Oktbr. 1922	11. Maj 1923	29. Septbr. 1923	Ved Forsøgstidens Beg.	17. Maj 1922	18. Oktbr. 1922	11. Maj 1923	29. Septbr. 1923
Højde	104,1	111,2	118,7	123,3	125,6	104,7	111,9	118,4	122,0	126,6
Brystdybde	52,1	57,8	61,8	64,7	67,7	51,7	57,5	59,4	63,4	66,2
Brystomfang	133,0	142,0	157,4	165,9	176,6	132,0	141,6	151,0	160,1	169,4
Hoftebredde	33,8	38,3	42,6	45,9	49,3	33,5	37,7	41,0	43,9	46,7
Omdrejerbredde	34,7	38,2	41,0	42,9	44,6	34,4	38,1	39,8	41,8	43,5

I Tabel 113 er der anført nogle Gennemsnitstal for Holdene A—D for Højde, Brystdybde, Brystomfang, Hoftebredde og Omdrejerbredde. I nedenstaaende Oversigt er anført Tilvæksttal for de 5 Maal pr. Dyr og Dag i Vinteren 1921—22.

	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Tilvækst i Højde, cm	0,053	0,058	0,044	0,044
— i Brystdybde, cm	0,043	0,047	0,035	0,035
— i Brystomfang, cm	0,093	0,102	0,056	0,058
— i Hoftebredde, cm.	0,033	0,034	0,028	0,026
— i Omdrejerbredde, cm	0,027	0,026	0,021	0,023

Tilvæksten for de stærktfodrede Hold (A og B) har været betydelig større end Tilvæksten for de svagtfodrede Hold C og D. Særlig med Hensyn til Højde, Brystdybde og Brystomfang er der et stort Udslag for den forskellige Fodring. For Hoftebredde og Omdrejerbredde er der ogsaa et tydeligt, men ikke saa stort Udslag til Gunst for den stærke Fodring.

I Sommeren 1922 var Tilvæksten pr. Dyr følgende:

	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Tilvækst i Højde, cm	5,4	4,9	7,5	6,5
— i Brystdybde, cm	3,2	1,9	4,0	1,9
— i Brystomfang, cm	13,0	6,7	15,4	9,4
— i Hoftebredde, cm	3,7	2,5	4,3	3,3
— i Omdrejerbredde, cm ...	2,0	2,0	2,8	1,7

Det fremgaar af de anførte Tal, at de 2 svagt vinterfodrede Hold (C og D) paa Græs gennemgaaende har haft større Tilvækst end det tilsvarende stærkt vinterfodrede Hold (sammenlign Hold A med C og Hold B med D). Holdene A og C, der gik paa den gode Græsning, har haft større Tilvækst end henholdsvis Hold B og Hold D, der gik paa daarlig Græsning.

I Vinteren 1922—23 var Tilvæksttallene pr. Dyr følgende:

	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Tilvækst i Højde, cm	5,6	5,2	4,6	3,6
— i Brystdybde, cm	3,8	3,6	2,9	4,0
— i Brystomfang, cm	10,8	12,2	8,5	9,1
— i Hoftebredde, cm	4,3	4,1	3,3	2,9
— i Omdrejerbredde, cm ..	2,9	2,3	1,9	2,0

Tilvæksten har gennemgaaende været større for de stærktfodrede Hold (A og B), end for Hold C og D, der blev fodret svagt. Der er dog en lille Afvigelse for Hold D med Hensyn til Brystdybden.

Der kan ikke ved Sammenligning af Hold A med B og Hold C med D paavises noget sikkert Udslag for den forskellige Græsning den foregaaende Sommer.

Tilvæksten pr. Dyr i Sommeren 1923 var for Holdene A—D følgende:

	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Tilvækst i Højde, cm	2,6	3,6	2,3	4,3
— i Brystdybde, cm	2,7	1,7	3,0	2,8
— i Brystomfang, cm	6,5	5,3	10,7	8,6
— i Hoftebredde, cm	2,4	1,7	3,4	2,5
— i Omdrejerbredde, cm ..	1,3	0,9	1,7	1,5

Der blev som tidligere omtalt udsat 2 Kvier af Forsøget i Sommeren 1923 (1 paa Hold B og 1 paa Hold D). De anførte Tilvæksttal omfatter derfor for hver af de nævnte Hold kun 13 Kvier. Tallene giver omtrent samme Billede som de tidligere anførte tilsvarende Tal for Sommeren 1922. De svagt vinterfodrede Hold (C og D) har gennemgaaende haft større Tilvækst paa Græs end de tilsvarende stærkt vinterfodrede Hold (A og B). Hold A og C (god Græsning) har gennemgaaende haft større Tilvækst end henholdsvis Hold B og D (daarlig Græsning).

Resultatet af Opdrætningsforsøgene paa Ourupgaard kan kort resumeres saaledes:

Forsøgene viste, at det i ret høj Grad er muligt at afbøde Virkningen af en svag Vinterfodring af Kvier, der er ½—1 Aar gamle, inden den svage Vinterfodring paabegyndes, blot de den følgende Sommer bliver sat paa godt og rigeligt Græs.

3. Prøvefodring med mere eller mindre stærkt kvælstofgødede Roer.

Paa et ret ensartet Areal med Runkelroer (Lille Taaløje) paa *Statens Gaarde* ved Hillerød fik en Trediedel af Arealet i Sommeren 1928 400 kg Chilesalpeter pr. Td. Land, den næste Trediedel fik 200 kg Chilesalpeter pr. Td. Land, medens den sidste Trediedel ikke fik Tilskud af Kvælstofgødning.

I Foraaret 1929 opfodredes Roerne til 3 Hold Malkekøer, saaledes at et Hold fik stærktgødede Roer, et andet Hold fik middelstærktgødede Roer, og det 3. Hold fik Roer, som ikke havde faaet Tilskud af Kvælstofgødning. Pr. Ko og Dag anvendtes 48 kg Roer. Efter 4 og 10 Dages Fodring med Roerne bedømtes Gødningens Konsistens for de 3 Hold. Der kunde ikke paavises nogen Forskel. Fordøjelsen var for alle Køer i god Orden. Det store Kvælstoftilskud til Roerne har i dette Tilfælde ikke haft nogen skadelig Virkning paa de paagældende Malkekøers Fordøjelse og Velbefindende.

4. Forsøg med frisk Sukkerroetop.

Paa *Engestofte* gennemførtes i Efteraaret 1931 et Forsøg med 14 Køer, delt i 2 Hold, med det Formaal at sammenligne frisk Sukkerroetop med Runkelroer. Sukkerroetoppen indeholdt 1,19 % Sand og 14,64 % sandfrit Tørstof. 1,4 kg sandfrit Tørstof er regnet = 1 F. E. Roernes Tørstofprocent var 12,38. De 2 Hold gik omtrent lige stærkt ned i Ydelse fra Forberedelsestid til Forsøgstid, hvilket tyder paa, at Vurderingen af Sukkerroetoppen har været nogenlunde rigtig.

Prøver af Mælken fra de 2 Hold bedømtes ugentlig ved Hjælp af Lugt og Smag paa *Statens Forsøgsmejeri*. Morgenmælken var gennemgaaende god fra begge Hold, men for det Hold, der fik Sukkerroetop, havde Aftenmælken en lidt roet Smag.*)

5. Forsøg med Hø (bjærget paa forskellig Maade) og A. I. V.-Foder.

Forsøgslaboratoriet gennemførte i 1931—32 i Samarbejde med de provinsielle Græsmarkssektioner og Planteavlsudvalg Fodringsforsøg med Hø, bjærget paa forskellig Maade.

Forsøgene blev udført paa *Brattingsborg*, *Christiansdal* og *Wedellsborg*. Paa *Rosenfeld* var der ogsaa paabegyndt Forsøg, men Fodringsforsøget blev ødelagt paa denne Gaard, idet der udbrød Mund- og Klovesyge i Kvægbesætningen.

Høet blev bjærget paa 3 forskellige Maader, nemlig:

1) Ikke vendt, sat i alm. Stak,
2) Vendt, sat i alm. Stak og
3) Vendt, sat paa Stakrytter.

I den Tid, Høbjærgningen foregik, var Vejret varmt og tørt, og Kvaliteten af Høet var derfor god, hvad enten det var behandlet paa den ene eller anden Maade.

Paa hver Forsøgsgaard var der et Hold Køer, som intet Hø fik, og 3 Høhold — et Hold for hver af de 3 Slags Hø. Høet gik ind i Foderrationen som Erstatning for Halm og en lavprocentig Kraftfoderblanding (A-Blanding). Pr. Ko og Dag fik Høholdene i Forsøgstiden 9 kg Hø, der blev sat ind i Stedet for 5 kg Halm og 2,2 à 2,5 kg A-Blanding.

---

*) Forsøget er mere udførligt omtalt i 154. Beretning, der udkom, efter at Manuskriptet til nærværende Beretning var udarbejdet.

Udslagene for de forskellige Slags Hø var kun smaa, og de gik ikke i samme Retning paa alle 3 Forsøgsgaarde.

I Vinteren 1932—33 gennemførtes paa *Christiansdal, Rosenfeld* og *Wedellsborg* Forsøg dels med Hø, bjærget paa forskellig Maade, og dels med A. I. V.-Foder, fremstillet af samme Grundmateriale som Høet. Paa Wedellsborg var der dog kun et Høhold, der sammenlignedes med et Normalhold og med et Hold fodret med A. I. V.-Foder. Med Hensyn til Høet var Resultaterne omtrent som i 1931—32. Det viste sig, at Køerne gerne aad A. I. V.-Foderet i Mængder paa 30—34 kg, og at de taalte det godt. Smørret fra de med A. I. V.-Foder fodrede Hold var mere smidigt end Smørret fra Holdene, der blev fodret med Kraftfoder + Roer og Halm eller med Kraftfoder + Roer og Hø. Indholdet af A-Vitamin i Smørret var større for Høholdene og A. I. V.-Holdene end for Normalholdene.

A. I. V.-Holdet fik lige saa meget Tørstof i A. I. V.-Foder, som Høholdene fik Høtørstof. Det viste sig ved alle tre Forsøg, at 1 kg Tørstof i A. I. V.-Foder havde større Foderværdi end 1 kg Høtørstof.

Ved et Forsøg i Vinteren 1932—33 i en Kvægstald paa den *Store Vildmose* sammenlignedes Hø og A. I. V.-Ensilage som Foder til drægtige Kvier. Forsøgsplanen var følgende:

Et Hold Kvier fik udelukkende Hø,
» » » » ½ Hø og ½ A. I. V.-Foder,
» » » » udelukkende A. I. V.-Foder.

Alle Hold fik ca. 6 kg Tørstof pr. Dyr daglig.

Det viste sig, at Kvierne, der blev fodret med A. I. V.-Foder, klarede sig godt sammenlignet med de Kvier, der fik Hø.

6. Forsøg med ulige store Mængder hjemmeavlet Foder.

I Vinteren 1932—33 gennemførtes paa *Sanderumgaard* et Forsøg efter følgende Plan:

Hold A: 4,5 F. E. i Foderroer, Halm, D-Blanding samt Korn.

Hold B: 2,0 F. E. i Foderroer, indtil 4 F. E. i Sukkerroer, 5 kg Hø, Halm, D-Blanding og eventuelt lidt Korn.

Hold C: Indtil 6 F. E. i Sukkerroer, 5 kg Hø, Halm og D-Blanding.

Hold A, der fodredes med Kaalroer og Korn i Forsøgstiden, gav mere, men tyndere Mælk end de 2 andre Hold. Hold C, som fik

Sukkerroer, havde den laveste Mælkemængde, men til Gengæld den højeste Fedtprocent, saaledes at Smørfedtmængden for dette Hold var den samme som for Hold A. Hold B gav den største Smørfedtmængde af alle 3 Hold og havde omtrent samme Ydelse i 4 % Mm. som Hold A. B-Holdet, som kun fik 1 kg Kraftfoder pr. 7,6 kg 4 % Mm., maa derfor antages at have givet det gunstigste Resultat.

7. Forsøg med Toplyng som Erstatning for Halm til Malkekøer og Ungkvæg.

I Aarene 1916—18 gennemførtes paa *Villestrup* nogle Forsøg med Toplyng (den øverste Del af Lyngplanten) som Erstatning for Halm til Malkekøer og Ungkvæg. Lyngen blev slaaet med Maskine og hjemkørtes 2 à 3 Gange i Løbet af Vinteren. Den anbragtes i Stak eller paa anden Maade, saa at Udtørring ikke fandt Sted. Saavel Køer som Ungkvæg aad Lyngen med Begærlighed.

Med Malkekøer gennemførtes ialt 3 Forsøg. Lyngholdene fik i Forsøgstiden Halmen helt eller delvist erstattet med Lyng. 1 kg Lyng indgik i Køernes Foder i Stedet for 1 kg Halm. Der benyttedes 4 à 5 kg Lyng pr. Ko og Dag.

Det viste sig ved alle 3 Forsøg, at Lyngholdet gav mere Mælk end Halmholdet. Derimod var der intet Udslag i Mælkens Fedtindhold hverken til Gunst eller Ugunst for Toplyngen. Tilvæksten var i Gennemsnit praktisk taget ens for de 2 Hold. Forsøgene tyder paa, at 1 kg Toplyng har haft lidt større Foderværdi end 1 kg Halm som Foder til Malkekøer.

Forsøgene med Ungkvæg blev udført de samme Aar som Forsøgene med Malkekøer. Hvert Aar blev der dannet 2 ensartede Hold Ungkvæg (1-aarige Kvier), der i et vist Tidsrum — 2 à 4 Maaneder — fodredes ens med Undtagelse af, at det ene Hold som Fyldefoder fik Halm, og det andet Hold fik Toplyng eller Toplyng + Halm.

Halmholdene havde en lidt større Tilvækst end Lyngholdene. Forsøgene tyder derfor paa, at Toplyng til Ungkvæg knapt nok er i Stand til kg for kg at erstatte Halm.

8. Forsøg med Stenkløverensilage.

Paa *Benzonsdal* gennemførtes i Vinteren 1929—30 en Prøvefodring med ensileret Stenkløver sammenlignet med Roer. 20 kg Roer og 2 kg Oliekager blev ombyttet med 20 kg ensileret Stenkløver.

Køerne, der fodredes med ensileret Stenkløver, gav en væsentlig mindre Mælkeydelse end de Køer, der fik Roer; Mælkens Fedtindhold var omtrent ens for de 2 Hold.

Den ensilerede Stenkløver varierede stærkt med Hensyn til Indholdet af Næringsstoffer. Efter den foreløbige Analyse skulde der ca. 5 kg Ensilage til en F. E., medens Analysen af den i Forsøgstiden anvendte Ensilage svarede til 6.5 kg til 1 F. E. De store Variationer i Ensilagens Indhold af Næringsstoffer er antageligt en stærkt medvirkende Aarsag til den konstaterede Nedgang i Mælkeydelse.

9. Forsøg med Kokoskager.

I Aarene 1915—18 gennemførtes en Forsøgsrække, omfattende 15 Forsøg, med Kokoskager til Malkekøer.

I 1915 og 1916 gennemførtes ialt 6 Forsøg — paa *Gaardbogaard, Hvidkilde, Næsgaard, Rosvang* og *Sanderumgaard.*

Forsøgene havde til Hovedformaal at undersøge, i hvor stor Udstrækning Kokoskager kunde erstatte andre, proteinrige Oliekager. Kokoskageholdene fik i Gennemsnit 1,70 kg Kokoskager pr. Ko og Dag i Stedet for 1,13 kg andre Oliekager.

De enkelte Forsøg gav imidlertid saa forskellige Resultater, at der ikke paa Grundlag heraf kunde drages Slutninger om det Erstatningstal, der bør regnes med for Kokoskager.

I alle 6 Forsøg var der et Udslag i Mælkens Fedtindhold til Gunst for Kokoskageholdet.

Gennemsnitstallene for % Fedt i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid for de 2 Hold var følgende:

	% Fedt		
	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid
Kontrolhold	3,59	3,58	3,83
Kokoskagehold	3,59	3,99	3,95

Det fremgaar heraf, at Kokoskageholdenes Fedtprocent i Forsøgstiden i Gennemsnit har været 0,41 højere end Kontrolholdenes Fedtprocent.

Paa Mælkens øvrige Bestanddele (med Undtagelse af Vandindholdet) har den foretagne Ombytning ikke haft nogen større Indflydelse. Udslaget i Fedtprocent viste sig straks ved Forsøgstidens Begyndelse, men det naaede ikke sin fulde Styrke førend efter flere Perioders

Forløb. Dette fremgaar af følgende Sammenstilling af Holdenes Fedtprocenter i de 4 første Forsøgsperioder (Gennemsnit for alle Forsøg):

	% Fedt		
	Kontrolhold	Kokoskagehold	Forskel
1. Forsøgsperiode (14 Dage)....	3,50	3,80	0,30
2. — —	3,49	3,85	0,36
3. — —	3,46	3,92	0,46
4. — —	3,48	4,01	0.53

Om Stigningen i Mælkefedmen for Kokoskageholdet eventuelt vilde gøre sig gældende længere frem eller har kulmineret med de 56 Dage, er det ikke muligt at faa noget Svar paa gennem disse Forsøg.

I 1917 undersøgte man ved 5 Forsøg, gennemført paa *Hvidkilde, Næsgaard, Rosvang* og *Sanderumgaard,* hvorledes Kokoskager paavirker Mælkemængde og Fedtprocent, naar de gives som Tilskudsfoder. Tilskuddet var lille i 1. Forsøgsperiode (0,25 kg), men stigende gennem Forsøgstiden. Dog gaves der som Regel ikke over 1,50 kg Kokoskager pr. Ko og Dag.

Merudbyttet for Tilskuddet af Kokoskager var 0,68 kg Mælk (0,66 kg 4 % Mm.) pr. Ko daglig, derimod var der kun paa en af Gaardene (Næsgaard) et Udslag i Fedtprocent til Gunst for Tilskuddet af Kokoskager. Paa den nævnte Gaard skete Stigningen i Tilskuddet af Kokoskager mere brat end paa de andre 3 Gaarde.

I 1918 gennemførtes 4 Forsøg (paa *Gaardbogaard, Næsgaard, Rosenfeld* og *Sanderumgaard).* Hvert Forsøg omfattede 3 Hold Køer, et Normalhold (N) og 2 kokoskagefodrede Hold (KP og KG), hvoraf Hold KP hele Forsøgstiden fik et Tilskud af 1,25 à 1,50 kg Kokoskager pr. Ko og Dag, medens Hold KG begyndte med en mindre Mængde Kokoskager i Foderet (0,25 kg), men Tilskuddet af Kokoskager steg for dette Hold med 0,25 kg pr. Ko og Dag hver 14. Dag.

Merudbyttet for Tilskuddet af Kokoskager var i Forsøgstiden for Holdene KP og KG henholdsvis ca. 1 og ca. 0,6 kg Mælk (svarende til henholdsvis 1,45 og 0,82 kg 4 % Mm.) pr. Ko og Dag.

Forsøgene forløb meget regelmæssigt, og der er derfor ingen Grund til at komme ind paa Resultaterne fra de enkelte Gaarde.

For Mælkefedmens Vedkommende var der et Udslag for begge de kokoskagefodrede Hold. Fra Forberedelsestid til Forsøgstid var der en Nedgang i Fedtprocenten paa 0,12 for Hold N, men en Stigning

for KP og KG paa henholdsvis 0,17 og 0,09. Stigningen i Fedtprocent for Kokoskageholdene findes paa alle 4 Gaarde.

Udslaget i Fedtprocenten for Hold KG er nærmest i Modstrid med Resultatet af Forsøgene i 1917.

I 1918 fandtes der foruden en Stigning i Mælkefedme ogsaa en svag Stigning i Mælkens Indhold af Æggehvidestoffer.

I alle 4 Forsøgsaar blev der bestemt Jodtal i Smørfedtet fra Normalholdene og Kokoskageholdene. Det viste sig, at Jodtallet i Forsøgstiden var mindre for Kokoskageholdene end for Normalholdene, medens de tilsvarende Tal laa hinanden meget nærmere i Forberedelsestiden og Eftertiden. De gennemsnitlige Jodtal i Forsøgstiden var 31,9 for Normalholdene og 26,8 for Kokoskageholdene. Det fremgaar heraf, at Smørfedtet har været betydelig fastere for Kokoskageholdene end for Normalholdene.

10. Forsøg med Palmekager.

I 1912 gennemførtes paa *Næsgaard* et kortvarigt Forsøg med Palmekager. Et Hold Køer fik i Forsøgstiden 1,68 kg Palmekager som Erstatning for 0,9 kg Jordnødkager, 0,25 kg Solsikkekager og 0,25 kg Rapskager.

I nedenstaaende Oversigt er anført Oplysninger om Holdenes gennemsnitlige Ydelse i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid. Kontrolholdet er betegnet med N og Palmekageholdet med P.

	kg Mælk		*% Fedt*		*kg 4 % Maalemælk*	
	Hold N	Hold P	Hold N	Hold P	Hold N	Hold P
Forb.tid	19,18	19,30	3,33	3,26	17,25	17,16
Forsøgstid ...	17,65	17,25	3,24	3,32	15,64	15,49
Eftertid	16,32	14,82	3,19	3,32	14,34	13,31

Tallene for 4 % Maalemælk tyder paa, at Palmekageholdet var lidt »svagere« end Kontrolholdet. Der er et lille Udslag i Fedtprocenten til Gunst for Hold P.

11. Forsøg med Kokos-, Palme- og Rapskager.

I Forbindelse med Selvvandingsforsøget paa *Faurholm* i 1927—28 (K 44, omtalt Side 379) foretog man samtidig et Forsøg med Kokoskager, Palmekager og Rapskager. Formaalet med dette Forsøg var at belyse, i hvor høj Grad Rapskager kunde modvirke Kokos- og Palmekagernes uheldige Indflydelse paa Smørrets Konsistens.

De benyttede Kraftfoderblandinger indeholdt 60 % Kokos- og Palmekager; i Kraftfoderet til det ene Hold fandtes tillige 15 % Rapskager.

Ved Prøvekærninger paa *Statens Forsøgsmejeri* viste det sig, at Rapskagerne ganske vist havde forbedret Smørrets Konsistens, men Smørret var alligevel for haardt og sprødt fra begge Hold.

12. Forsøg med Lupinmel og Bibbys Mejerifodermel.

I Tiden fra 12. Marts til 23. Juni 1925 gennemførtes paa *Taarupgaard* et Forsøg (K 123) med Lupinmel og Bibbys Mejerifodermel som Foder til Malkekøer.

Forsøget gennemførtes med 18 Køer fordelt paa 3 Hold. Kraftfodermængderne pr. Ko og Dag i Forsøgstiden var følgende:

	kg Korsørblanding	kg Klid	kg Lupinmel	kg Bibbys Mejerifodermel
Kontrolhold	3,10	1,42		
Lupinhold	1,82	1,45	1,33	
»Bibbyhold«	2,34	0,85		1,36

Roe- og Halmmængderne var praktisk taget ens for alle 3 Hold.

Der var ikke noget stort Udslag for den forskellige Fodring, Lupinholdet havde dog et større Tab i Huld end de andre 2 Hold. I Eftertiden var Ydelsen (udtrykt i 4 % Mm.) lidt mindre for »Bibbyholdet« end for Lupin- og Kontrolholdet. Dette kan dog maaske skyldes, at Forsøgsdyrene i hele Eftertiden var paa Græs.

13. Forsøg og Prøvefodring med Tapiokamel og Fiskemel til Malkekøer.

I Vinteren 1928—29 blev der paa *Brattingsborg* og *Trollesminde* foretaget Prøvefodring med Tapiokamel til malkende Køer.

Prøvefodringerne, der nærmest var af orienterende Natur, viste, at de fleste Køer i Begyndelsen kun modvilligt aad Tapiokamelet. Enkelte Køer aad dog op mod 4 kg daglig, men saa store Mængder vil man ofte have Vanskelighed ved at faa Køerne til at æde.

Der var en Antydning af, at Tapiokamel virker svagt højnende paa Mælkens Fedtindhold, men der maa nærmere Undersøgelser til, for at man med Sikkerhed kan slaa fast, at Fodring med Tapiokamel giver fed Mælk.

Ved et Forsøg paa *Statens Gaarde* ved Hillerød i Vinteren 1928—29

med 24 Køer, delt i 3 Hold (A, B og C) undersøgtes Fiskemel (Hold B) og Tapiokamel (Hold C). Forsøgstiden varede kun 28 Dage, idet Beholdningen af Fiskemel, der fremstilledes af *Extractionsverken Aktiebolag*, Agnesberg, Sverige, slap op. Paa Grund af Isvanskeligheder kunde der ikke fremskaffes ny Forsyning. Ydelsen udtrykt i kg 4 % Mm. var følgende:

	Hold A	Hold B	Hold C
Forberedelsestid	16,94	16,30	16,30
Forsøgstid	15,00	13,97	13,99
Eftertid	13,45	12,25	11,71

Hold B og Hold C fik i Forsøgstiden pr. Ko og Dag henholdsvis 1,43 kg Fiskemel og 1,96 kg Tapiokamel. Antallet af F. E. pr. Ko daglig i Forsøgstiden var for Holdene A, B og C henholdsvis: 10,52, 10,03 og 10,21.

Tages der Hensyn til Ydelsen i Forberedelsestiden, er der ikke fremkommet noget stort Udslag for den forskellige Fodring i Forsøgstiden.

14. Forsøg med knuste og yderligere findelte Oliekager.

Paa *Gaardbogaard, Hvidkilde, Rosvang* og *Sanderumgaard* gennemførte Forsøgslaboratoriet i 1915—17 4 Forsøg til Belysning af Spørgsmaalet, om Foderværdien af Oliekager forøges ved en yderligere Findeling udover den Knusning, som formentlig altid foretages. Paa hver Gaard dannedes 2 Hold Køer, af hvilke det ene Hold fik knuste Kager, medens det andet Hold fik mere findelte Kager.

Der fremkom intet Udslag i Forsøgstiden hverken i Mælk, Fedtprocent eller Tilvækst i Legemsvægt.

Forsøgene viser, at en almindelig Knusning af Oliekager er fuldt tilstrækkelig — særlig da en yderligere Findeling af Kagerne vil bevirke en ekstra Udgift.

15. Forsøg med tørret Mask.

I Forbindelse med det første Selvvandingsforsøg paa *Faurholm* i 1927—28 (K 42, omtalt Side 379) blev der udført et Forsøg med tørret Mask. Hvert af Holdene i Selvvandingsforsøget var igen delt i 2 mindre Hold, I og II, hvoraf Hold I fik samme Kraftfoderblanding i Forsøgstiden som i Forberedelsestiden, medens Hold II i Forsøgs-

tiden fik en Kraftfoderblanding, hvori der i Stedet for 25 % Ærteblandsæd og 15 % C-Blanding indgik 32 % tørret Mask og 8 % Kokoskager. Kraftfoderblandingerne til de 2 Hold havde lige stort Indhold af F. E. og Protein. Den tørrede Mask leveredes af Firmaet *K. Hjelm og Co.*, København.

Hold II fik i Gennemsnit pr. Ko og Dag i Forsøgstiden 1,25 kg tørret Mask. Masken havde ingen uheldig Indflydelse paa Mælkemængden, derimod virkede den svagt sænkende paa Mælkens Fedtindhold. Den havde en behagelig, let krydret Lugt, og Køerne aad den gerne. Kærningsprøver udført paa *Statens Forsøgsmejeri* viste, at Smørret fra Maskholdet var af en udmærket Konsistens.

Tørret Mask kan derfor karakteriseres som et godt og tiltalende Fodermiddel med omtrent samme Næringsværdi som Klid, dog med et noget højere Proteinindhold.

16. Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitamin.

Undersøgelser af *Forsøgslaboratoriet* og *Statens Vitamin-Laboratorium*.

Siden 1925 er der foretaget Undersøgelser over Smørrets Indhold af A-Vitamin. Undersøgelserne foregik indtil 1931 i Samarbejde med Universitetets hygiejniske Institut og fortsattes efter Oprettelsen af Statens Vitamin-Laboratorium i Samarbejde med dette under samme Ledelse. Vitaminerne i Smør hører til de fedtopløselige Vitaminers Gruppe, medens Smør ikke indeholder vandopløselige Vitaminer. Af de 3 kendte fedtopløselige Vitaminer (A-, D- og E-Vitaminet) er det A-Vitaminet, som i større Mængde findes i Smør. A-Vitaminet, der ogsaa findes i Levertran, grønne Plantedele, Gulerødder, Tomater m. fl. St., er et livsnødvendigt Stof i Føden til Mennesker og en Del andre Pattedyr. Naar Kosten mangler A-Vitamin, standser Væksten, en Række Slimhinder undergaar sygelige Forandringer (bl. a. Øjets Bindehinde), og Modstandsevnen mod forskellige Infektioner nedsættes.

De første Undersøgelser foretoges Sommeren 1925 og det følgende Efteraar og Vinter. Om Fodringen af de Køer, af hvis Mælk Smørret fremstilledes, forelaa der Oplysninger, saaledes at man i nogen Grad skulde være i Stand til at bedømme forskellige Fodringers Indflydelse paa Smørrets A-Vitamin-Indhold.

Bestemmelsen af A-Vitaminmængden i Smørret er udført ved Fodringsforsøg med Rotter, som anvendes paa Grund af Dyrenes Billighed,

og fordi de er altædende. 30 Dage gamle Rotteunger sættes i en Forperiode paa en Kost, som ikke indeholder A-Vitamin, men iøvrigt indeholder alle nødvendige Næringsstoffer for Rotter. Fødens A-Vitaminmangel bevirker, at Rotteungernes Vækst standser efter nogle Ugers Forløb, og de faar Slimhindelidelser (særlig af Øjets Bindehinde). Rotteungerne deles nu i Hold, og i den følgende Forsøgsperiode af 8 Ugers Varighed faar hvert Holds Dyr daglig et Tillæg af en bestemt Vægtmængde af Smørret, som skal undersøges. F. Eks. faar Dyrene i et Hold hver 0,05 g Smør daglig, i et andet Hold 0,1 g Smør, i et tredie 0,15 g Smør o. s. v. i stigende Mængder. Smørtillægget bevirker, at Slimhindelidelserne helbredes, og at Rotteungerne atter begynder at vokse. Jo mere Smør der gives, des hurtigere vokser de, op til den normale Væksthastighed af ca. 100 g i 8 Uger. Den daglige Smørdosis, som giver en Vækst af 50—60 g i 8 Uger, kaldes en effektiv curativ Rottedosis. I de første Forsøgsaar angaves Smørrets A-Vitamin-Indhold i Antallet af effektive curative Rottedoser pr. g Smør. Siden 1932 arbejder Folkeforbundets Hygiejneafdeling paa at indføre internationale Enheder for Vitaminer. For A-Vitamin er den internationale Enhed foreløbig A-Vitaminvirkningen af 1 γ (0,001 Milligram) af et bestemt Standardpræparat (et Carotinpræparat). Det er muligt, at denne Enhed ikke er den endelige, men den benyttes allerede i mange Laboratorier. Resultaterne af samtlige Forsøg er derfor omregnet til internationale Enheder pr. g Smør. Internationale Enheder betegnes i. E. To i. E. svarer omtrent til en effektiv curativ Rottedosis. Naar en Smørprøve indeholder f. Eks. 14 i. E., betyder det altsaa, at 1 g af denne Smørprøve i Fodringsforsøg paa Rotter har samme A-Vitaminvirkning som 14 γ af det internationale Standard-Carotinpræparat.

Man fik ved Undersøgelserne i 1925 følgende Resultater:

I Sommersmørret, som var fremstillet sidst i August, altsaa efter at Køerne i flere Maaneder havde gaaet paa Græs, fandtes fra 10—14 i. E. Til Sammenligning kan anføres, at Statens Vitamin-Laboratorium i Prøver af new zealandsk og australsk Smør har fundet henholdsvis 12 og 13 i. E. Efteraarssmørret, der fremstilledes i Begyndelsen af December, efter at Køerne i Efteraarsmaanederne var fodret med ret store Mængder af Roetop, indeholdt 9 à 10 i. E., altsaa ikke væsentligt færre A-Vitaminer end Sommersmørret fra de samme Besætninger. Prøverne af Vintersmør fremstilledes i April Maaned, saaledes at

man maatte vente at faa det laveste Indhold af A-Vitaminerne, idet der gennem den forløbne Vinter var anvendt Fodermidler, som maatte formodes at være fattige paa disse Vitaminer, f. Eks. Roer, Oliekager, Korn, Halm og tildels ogsaa Hø, som i visse Tilfælde var anvendt i meget smaa Mængder og i intet Tilfælde i større Mængder end 4 kg pr. Ko daglig. Indholdet af A-Vitaminer var da ogsaa ret lavt, nemlig 5 i. E. eller godt en Trediedel af, hvad der fandtes i Sommersmør.

Den følgende Sommer undersøgtes Smør, fremstillet af Mælk fra nymalkende Køer, der fodredes paa Græs med lidt Tilskud af Kraftfoder og Roer. I dette Smør fandtes 18 i. E. Ligeledes undersøgtes Smør fra gammelmalkende Køer paa Græs med Tilskud af Roer og Halm. Heri fandtes 16 i. E.

Efter at det saaledes havde vist sig, at Vintersmørrets Indhold af A-Vitaminer laa noget under, hvad man fandt i Sommersmørret, laa det nær at søge Vintersmørrets Indhold forøget ved Tilskud af Fodermidler, som maatte formodes at have et stort Indhold af A-Vitaminer. Det første Produkt, man i denne Forbindelse havde Opmærksomheden henvendt paa, var Tran, og der gennemførtes da Vinteren 1926—27 ved Samarbejde mellem Universitetets hygiejniske Institut, Statens Forsøgsmejeri og Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling en Del Forsøg paa *Statens Gaarde* ved Hillerød. Forsøgenes Formaal var at belyse dels Torsketrans og dels Hajtrans Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitaminer.

Man var paa Forhaand klar over, at Tran kunde være et farligt Fodermiddel at anvende til malkende Køer, idet dets karakteristiske Lugt og Smag kunde tænkes at gaa over i Mælken og Smørret. Det viste sig ogsaa ved Undersøgelserne paa Statens Forsøgsmejeri, at selv meget smaa Tranmængder — faa cm^3 — paavirkede Smørrets Lugt og Smag i en uheldig Retning. Da samtidig den Virkning, man opnaaede paa Smørrets Indhold af A-Vitaminer selv ved Anvendelsen af 50 m^3 Torsketran, var minimal, i et Tilfælde en Forøgelse paa 2 i. E., i et andet Tilfælde ingen Forøgelse i Forhold til Kontrolholdet, der ikke fik Tran, blev Resultatet dette, *at det absolut maa fraraades at søge Vintersmørrets Indhold af A-Vitaminer forøget ved Tilførsel af Tran.*

Et andet Fodermiddel, som man ogsaa havde Opmærksomheden henvendt paa, var Ensilage, og da man paa *Faurholm* havde Ensilage, fremstillet af Vikkehavre, i en almindelig Taarnsilo, prøvede man til

et Hold Køer at erstatte 1 F. E. i Roer med 1 F. E. (ca. 6 kg) Ensilage. Resultatet blev følgende:

	Forperiode ens Fodring uden Ensilage	Forsøgsperiode Ensilage til Hold E
Hold A II	7 i. E.	7 i. E.
Hold E	7 —	7 —

Den ganske vist ogsaa temmelig ringe Mængde Vikkehavre-Ensilage havde altsaa ingen Virkning paa Smørrets Indhold af A-Vitaminer.

Undersøgelserne hvilede nu til Sommeren 1930, da man i Smør, fremstillet af Mælken fra to Hold Køer paa *Faurholm*, fik foretaget Bestemmelse af A-Vitaminindholdet.

Begge Hold — G og K — kom paa Græs i Begyndelsen af Maj, men midt i Juni blev det nødvendigt at tage det ene Hold — K — paa Stald, hvor det fodredes med grøn Lucerne, Runkelroer og lidt Kokoskager. Det andet Hold — G — gik fortsat paa Græs hele Døgnet. Smørprøverne fremstilledes i Midten af Juli, efter at Hold K i en Maaned havde staaet paa Stald med den anførte Fodring. Man fandt følgende Indhold af A-Vitaminer i Smørret.

Hold G, paa Græs 17 i. E.

Hold K, Lucerne m. m. 13 i. E.

Der var altsaa et noget større Indhold i Smørret fra de Køer, der hele Tiden havde gaaet paa Græs.

Efter denne nye Undersøgelse af Sommersmørrets A-Vitaminindhold har man hver Vinter i større eller mindre Omfang gennemført Forsøg (nu i Samarbejde med Statens Vitamin-Laboratorium), ved hvilke man søgte at komme til Klarhed over en Række Fodermidlers Indflydelse paa Vintersmørrets Indhold af A-Vitaminer. Der har først og fremmest været afprøvet Fodermidler, som enten normalt forekommer eller dog kan fremskaffes i en almindelig Landbrugsbedrift. Der er saaledes prøvet Hø i forskellig Mængde og af forskellig Kvalitet, dernæst Gulerødder, Ensilage af Roetop, Kløver og Græs ensileret efter A. I. V.-Metoden, og endelig er prøvet kunsttørret og i visse Tilfælde særlig behandlet Græs og Bælgplanteafgrøder.

Forsøgene er gennemført som almindelige Hold- eller Gruppeforsøg med fra 8 til 10 Køer i hvert Hold. I flere Tilfælde har Forsøgets Hovedformaal ikke været at konstatere de prøvede Fodermidlers Ind-

flydelse paa Smørrets A-Vitaminindhold, men en mere almindelig fodringsmæssig Afprøvning og Værdsættelse; den specielle Vitaminvirkning er da medtaget som et Supplement. Ved Holdsammensætningen har de almindelige Regler været gældende, man har søgt at gøre dem saa ensartede med Hensyn til Ydelse, Alder, Tidspunkt i Laktationsperioden m. m. som muligt.

Som Regel har Holdene i en Forberedelsestid paa 1½ à 2 Maaneder været fodret ens og uden Tilskud af de Fodermidler, der ønskedes afprøvet. Da denne Forberedelsestids Begyndelse i saa godt som alle Tilfælde falder sammen med den egentlige Vinterfodrings Indledning i November Maaned, er den egentlige Forsøgsfodring i Reglen ikke paabegyndt før lidt efter Nytaar, i nogle Tilfælde ikke før Slutningen af Februar eller de første Dage i Marts. Forsøgsfodringen har derefter strakt sig over ca. 2 Maaneder, og ved de fleste af Forsøgene har man først ved Forsøgsfodringens Afslutning, altsaa i April Maaned, paa Statens Forsøgsmejeri fremstillet de Smørprøver, som paa Statens Vitamin-Laboratorium undersøgtes for Indholdet af A-Vitaminer. Det vil altsaa sige, at alle Holdene i den første Del af Vinteren kan ventes at have opbrugt alle de Reserver af A-Vitaminer, som de fra Sommer- og Efteraarstiden kan tænkes at sidde inde med, før man ved Tilskud af forskellige Fodermidler har søgt atter at bringe Vitaminmængden op paa Højde med, hvad den var i Sommermaanederne. Man har i alle Tilfælde som Sammenligningsgrundlag haft et Kontrolhold, der gennem hele Forsøgstiden fodredes uden Tilskud af de Fodermidler, hvis Virkning man ønskede at afprøve, og i Reglen vil det sige, at det fodredes med de samme Fodermidler, som anvendtes til alle Hold i Forberedelsestiden.

I det følgende skal Resultaterne fra disse Forsøg nu kort omtales. Vinteren 1930—31 gennemførtes paa *Faurholm* Forsøg med 6 Hold Køer, der fodredes efter følgende Hovedlinier:

Hold A: Normalfodring, *uden Hø*. Der anvendtes Roer, Halm, D-Kraftfoderblanding og A-Kraftfoderblanding.

Hold B: *1 kg »Vitaminhø«* indgaar i Rationen i Stedet for noget Kraftfoder.

Hold C: *3 kg tidligt slaaet, omhyggeligt bjærget Hø* indgaar i Rationen i Stedet for noget Kraftfoder og Halm.

Hold D: *15 kg Roetopensilage* indgaar i Rationen i Stedet for 1 F. E. i Roer (ca. 10 kg).

Hold E: *15 % Sildemel* (ca. ¼ kg) tilsættes Kraftfoderblandingen, iøvrigt Foder som til Hold A.

Hold F: *2,5 kg kunsttørret Hø* indgaar i Rationen i Stedet for noget Kraftfoder og Halm.

»Vitaminhøet« til Hold B var fremstillet af Firmaet *Brinch & Spehr* efter en af dem særlig udarbejdet Metode. Høet til Hold C var bjærget paa en 1. Aars Græsmark med ret god Kløverbestand. Det var slaaet omkring 1. Juni, og ved Hjælp af Høvender og tidlig Stakning havde man søgt at undgaa en Afblegning af Høet. Roetopensilagen, der anvendtes til Hold D, var fremstillet af Sukkerroe- og Runkelroetop og ensileret i almindelig Jordkule. Det kunsttørrede Hø, som benyttedes til Hold F, var fremstillet af Efterslæt paa Gaardens Sækketørreri. Endelig var Sildemelet, som anvendtes til Hold E, en almindelig god Handelsvare med 64,9 % Raaprotein, 11,2 % Raafedt og 11,3 % Aske.

Køernes Ydelse laa i Gennemsnit for Forsøgstiden paa 12—13 kg, nogle en Del over og andre under. I Slutningen af December havde de alle været angrebet af Mund- og Klovesyge, men var kommet temmelig let over denne Sygdom. Forsøgsfodringen eller den egentlige Forsøgstid varede fra 2/2 til 30/3.

I Smørret fra de 6 Hold fandt man følgende Indhold af A-Vitaminer:

Hold A:	4	i. E.
Hold B:	8	»
Hold C:	7	»
Hold D:	5	»
Hold E:	3	»
Hold F:	7	»

Smørret fra de tre Hold B, C og F, som i Forsøgstiden havde faaet Hø af forskellig Kvalitet, laa altsaa med Hensyn til Indhold af A-Vitaminer en Del over Smørret fra saavel Hold A, der var fodret uden Hø, som Hold D, der fik Roetopensilage, og Hold E, der fik Sildemel.

Den følgende Vinter — 1931—32 — gennemførtes Forsøg paa 2 Gaarde, nemlig *Faurholm* og *Sanderumgaard:* paa den førstnævnte Gaard med 5 Hold Køer, paa den sidstnævnte med 3 Hold Køer.

Paa Faurholm fodredes de 5 Hold Køer efter følgende Hovedlinier:

Hold A: *Normalfodring uden Hø.* Der anvendtes Roer, Halm, D-Kraftfoderblanding og A-Kraftfoderblanding.

Hold B: *0,5 kg »Vitamingrønt«* gaves som Tilskud til samme Ration som for Hold A.

Hold C: *0,4 F. E. Gulerødder* (4 kg) gaves som Tilskud til samme Ration som for Hold A.

Hold D: *3 kg Agerhø* indgik i Rationen i Stedet for noget Kraftfoder og Halm.

Hold E: *9 kg kunsttørret Hø* indgik i Rationen i Stedet for en væsentlig Del af Kraftfoderet og Halmen.

Køerne stod paa Forsøgsfoderet i knap 2 Maaneder, fra 1/2 til 24/3, og Ydelsen var i Gennemsnit ca. 13 kg Mælk pr. Ko daglig.

Paa Sanderumgaard, hvor man kun havde 3 Hold Køer til Raadighed, fodredes disse i Hovedsagen paa samme Maade som Holdene A, B og C paa Faurholm, dog med den Forskel, at der til alle Holdene indgik 2,5 kg almindeligt Agerhø i Foderrationen saavel i Forberedelses- som i Forsøgs- og Eftertiden.

Forsøgsfodringen — den egentlige Forsøgstid — varede fra den 11/1 til den 6/3, og Ydelsen var i Gennemsnit ca. 15 kg Mælk pr. Ko daglig.

Det til B-Holdene anvendte »Vitamingrønt«, fremstillet af Firmaet *Brinch & Spehr* efter den af dem udarbejdede Tørringsmetode, bestod af ung Lucerne. Gulerødderne, der anvendtes til C-Holdene, var rødkødede Spisegulerødder. Agerhøet, som anvendtes til D-Holdet paa Faurholm og til alle Holdene paa Sanderumgaard, var almindeligt Agerhø, og i begge Tilfælde med et ret ringe Indhold af Bælgplanter. Det kunsttørrede Hø stammede fra Efterslæt paa Statens Arealer i Store Vildmose og var tørret paa *»Hessicator«*.

Ved den foretagne Undersøgelse over Smørrets Indhold af A-Vitaminer fandt man følgende:

Faurholm:

Hold A:	uden Hø eller andet Tilskud	5 i. E.
Hold B:	0,5 kg »Vitamingrønt«	6 »
Hold C:	4 kg Gulerødder	8 »
Hold D:	3 kg Agerhø	5 »
Hold E:	8,8 kg kunsttørret Hø	6 »

Sanderumgaard:

Hold A:	2,5 kg Hø i Grundfoderet	6 i. E.
Hold B:	2,5 » » i » + 0,5 kg »Vitamingrønt«	8 »
Hold C:	2,5 » » i » + 3,7 kg Gulerødder	9 »

Det viste sig altsaa, at Tilskud af en mindre Mængde Gulerødder — ca. 4 kg — saavel paa Faurholm som paa Sanderumgaard var i Stand til at hæve A-Vitaminindholdet i Smørret en Del; naar man benytter A-Holdene som Udgangspunkt, er der i begge Forsøg en Stigning paa 3 i. E., nemlig fra 5 til 8 og fra 6 til 9.

Et Tilskud paa 0,5 kg »Vitamingrønt« har haft en mindre Virkning; paa Faurholm er der en Stigning paa 1 i. E., og paa Sanderumgaard en Stigning paa 2 i. E., naar A-Holdene danner Udgangspunkt. For Agerhøet paa Faurholm kan ikke konstateres nogen Virkning, og de 8,8 kg kunsttørret Hø fra Store Vildmose har ogsaa en meget ringe Virkning.

Da man Vinteren 1932—33 skulde gennemføre Forsøg med Hø, bjærget paa forskellig Maade, samt A. I. V.-Foder paa Gaardene *Christiansdal* og *Wedellsborg*, besluttede man at søge gennemført en Sammenligning mellem velbjærget Hø — vendt med Høvender og sat paa Stakrytter — og A. I. V.-Foderet. Paa begge Gaarde havde man foruden Høholdet og A. I. V.-Holdet et Kontrolhold, der fodredes uden Hø eller A. I. V.-Foder, altsaa med Roer, Halm og Kraftfoder. I Hovedtrækkene fulgtes følgende Plan for Fodringen i den egentlige Forsøgstid:

Hold A: *Normalfodring uden Hø.* Rationen bestod af Roer, Halm, Oliekager og Korn.

Hold B: *8 kg Agerhø,* bjærget ved Hjælp af Høvender og Stakrytter, indgik i Rationen i Stedet for Halmen og en Del Kraftfoder.

Hold C: *Ca. 30 kg A. I. V.-Foder,* fremstillet af samme Afgrøde som Høet til Hold B, indgik i Rationen i Stedet for Halmen og en Del Kraftfoder.

Ved disse Forsøg var Undersøgelserne af Smørrets A-Vitaminindhold mere omfattende end ved de tidligere Forsøg, idet man fra Holdene paa Christiansdal undersøgte Smørprøver fra Forberedelsestidens Slutning midt i November, medens Holdene endnu stod paa ens Fodring, dernæst ved Forsøgstidens Slutning sidst i Januar, efter at Holdene havde staaet paa Forsøgsfoder i ca. 2 Maaneder, og endelig ved Eftertidens Slutning sidst i April, da Holdene atter i ca. 2 Maaneder havde staaet paa ens Fodring, efter samme Plan som i Forberedelsestiden.

Fra Forsøget paa Wedellsborg undersøgtes Smørprøver ved Forberedelsestidens Slutning, der faldt sidst i Februar, medens Holdene endnu stod paa ens Fodring, og ved Forsøgstidens Slutning sidst i April, da Holdene i ca. 2 Maaneder havde staaet paa Forsøgsfoder.

Ved Undersøgelsen af Smørprøverne fandtes følgende Indhold af A-Vitaminer:

Christiansdal:	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid
Hold A: uden Hø og A. I. V.-Foder	8 i. E.	8 i. E.	9 i. E.
Hold B: 8 kg Hø i Forsøgstid	8 »	12 »	8 »
Hold C: 32 kg A. I. V.-Foder i Forsøgstid	11 »	13 »	9 »
Wedellsborg:			
Hold A: uden Hø og A. I. V.-Foder	11 »	7 »	
Hold B: 8 kg Hø i Forsøgstid	10 »	18 »	
Hold C: 30 kg A. I. V.-Foder i Forsøgstid	9 »	19 »	

Det bør bemærkes, at Statens Vitamin-Laboratorium ved disse Undersøgelser har kunnet sammenligne Smørprøverne med det internationale Enhedsstof (Standard Carotinpræparat) i Rotteforsøgene, saaledes at Smørrets Indhold af i. E. her er direkte bestemt, medens det for de tidligere Forsøgs Vedkommende er beregnet ud fra den sandsynlige Forudsætning, at det internationale Enhedsstof vilde have virket paa samme Maade paa Rotteungerne under tidligere Aars Forsøg, som paa Rotteungerne under dette Aars Forsøg.

Udslagene er i begge Forsøg tydelige, og ved Forsøget paa Wedellsborg meget stort til *Gunst for saavel Høet som A. I. V.-Foderet. Begge de to Fodermidler har i Forsøgstiden, da de anvendtes, hævet Smørrets Indhold af A-Vitaminer op paa Højde med Indholdet i dansk Sommersmør.*

Selv om disse Undersøgelser har været noget spredte og i visse Tilfælde ufuldstændige, giver de dog nogen Vejledning ved Vurderingen af den Indflydelse, forskellig Fodring kan ventes at have paa Smørrets Indhold af A-Vitaminer.

I den følgende Oversigt er Resultaterne ordnet efter de forskellige Fodringsmetoder og Fodermidler:

Oversigt.

Græsning med Tilskud af Kraftfoder eller Roer	10—18 i. E.	oftest
	14—18 »	
Sommerstaldfodring med grøn Lucerne, Roer og Kraftfoder	13 »	
Efteraarsstaldfodring med megen Roetop	9—10 »	
Vinterstaldfodring med under 4 kg Hø pr. Ko daglig, og uden særligt Tilskudsfoder	4— 8 »	oftest
	5— 6 »	
Vinterstaldfodring med 8 kg Hø pr. Ko daglig, uden særligt Tilskudsfoder	6—18 »	
Vinterstaldfodring med Anvendelse af:		
ca. 30 kg A. I. V.-Foder	13—19 »	
3,7 kg Gulerødder + Hø	9 »	
4 kg Gulerødder	8 »	
0,5—1 kg »Vitamingrønt«	6— 8 »	
6 kg Vikkehavre-Ensilage + Hø	7 »	
¼ kg Sildemel	3 »	
15 kg Roetop-Ensilage	5 »	

Oversigten saavel som de i det foregaaende omtalte Forsøg og Undersøgelser viser, at Sommersmørret har et større Indhold af A-Vitaminer, end Vintersmørret i Almindelighed har; men det viser sig tillige, at man ved Anvendelse af Gulerødder, velbjærget Hø (herunder ogsaa »Vitamingrønt«) og A. I. V.-Foder kan forøge Vintersmørrets Indhold. Ja, ved Anvendelse af væsentlige Mængder af de paagældende Fodermidler har man endog været i Stand til at bringe Indholdet i Vintersmørret fuldt paa Højde med Sommersmørrets.

17. Fedningsforsøg.

a. Forsøg med Fedning af Kalve af R. D. M. og Korthornskrydsninger.

I Aaret 1910 gennemførtes et Forsøg med Fedning af 9 Kalve, 4 af R. D. M. og 5 Korthornskrydsninger (Korthorn × Sortbroget Jydsk Malkerace), paa *Rosenfeld.* Korthornskrydsningerne indkøbtes i det sydlige Jylland. Kalvene blev indsat i Forsøg, da de var ca. 8 Dage gamle. Alt Foder blev udvejet til den enkelte Kalv. Mælken opfodredes i syrnet Tilstand. Fedningstiden var i Gennemsnit 11,5 Uger for Kalvene af R. D. M. og 9,6 Uger for Krydsningerne. Fodermængderne i Gennemsnit pr. Kalv var følgende:

Fodermængde pr. Dag:	kg Sød-mælk	kg sk. Mælk	kg Kærne-mælk	kg Hørfrø-kager
R. D. M.	6,04	3,12	0,5	0,2
Krydsninger	6,62	3,52	0,5	0,1
Fodermængde ialt:				
R. D. M.	485,9	251,4	37,8	17,2
Krydsninger	445,0	236,2	35,2	6,6

Det samlede Foder har været størst for Kalvene af R. D. M. De daglige Fodermængder har derimod været størst for Korthornskrydsningerne. Den ugentlige Gennemsnitstilvækst pr. Kalv var 5,9 kg for R. D. M. og 7,2 kg for Krydsningerne. Triveligheden var større for Krydsningskalvene end for Kalvene af R. D. M.

Kalvene blev slagtet paa Københavns Kvægtorv, hvor de efter Slagtningen bedømtes af sagkyndige Folk. Slagtesvindet var meget nær ens for de 2 Hold, nemlig 42,1 % for R. D. M. og 41,6 % for Krydsningerne. Bedømmelsen gav iøvrigt det Resultat, at R. D. M. var overlegen med Hensyn til Fedtsætning og Fedtets Farve, hvorimod Krydsningsdyrene var finere (d. v. s. Kødets Farve var bedre) og gennemgaaende bedre kødsatte end Kalvene af R. D. M. Den bedre Kødsætning kan i nogen Grad tilskrives Krydsningskalvenes højere Vægt ved Slagtning.

Krydsningskalvene har givet et betydelig bedre økonomisk Resultat end Kalvene af R. D. M., naar der udføres en Rentabilitetsberegning paa Grundlag af de Priser, Kalvene er afregnet efter og de daværende Priser paa Foder.

b. Skummet Mælk som Erstatning for Sødmælk ved Fedning af Kalve.

I Aaret 1911 gennemførtes paa *Rosenfeld* et Fedningsforsøg med 15 Kalve af R. D. M., inddelt i 3 Hold, A, B og C. Hensigten med Forsøget var at undersøge, om 2 kg skummet Mælk kunde erstatte 1 kg Sødmælk. Mælkefoderet til Hold A var Sødmælk, til Hold B ½ Sødmælk og ½ skummet Mælk og til Hold C skummet Mælk. Kalvene blev indsat i Forsøget snarest muligt efter Fødsel. Forsøget varede 11,4 Uger for Hold A og 10,8 Uger for Holdene B og C.

Kalvene paa Holdene B og C begyndte at faa skummet Mælk i ca. 2 Ugers Alderen, og der gik saa nogle Uger, inden de kom op paa

den Mængde sk. Mælk, de skulde have efter Planen. For nogle af Kalvene paa Hold C lykkedes det ikke at faa al Sødmælken afløst af sk. Mælk.

Det samlede Foder pr. Kalv var følgende:

	kg Sødmælk	kg sk. Mælk	kg Havre	kg Enghø
Hold A	603,2		5,2	14,5
Hold B	318,2	511,8	5,0	13,7
Hold C	216,2	705,7	4,8	13,9

Den gennemsnitlige ugentlige Tilvækst pr. Kalv var for Hold A 5,9 og for Holdene B og C 6,1 kg. Forsøget tyder paa, at 2 kg sk. Mælk har givet nok saa stor Tilvækst som 1 kg Sødmælk, men det kneb at faa Kalvene til at drikke den fornødne Mængde af sk. Mælken. Desuden viste det sig, at Slagtekvaliteten blev meget forringet, naar man erstattede Sødmælken med sk. Mælk. Sødmælkskalvene var Skummetmælkskalvene meget overlegne med Hensyn til Fedtsætningen og Fedtets Farve. Kødsætningen (og det samme gælder Slagtesvindet) var derimod omtrent ens for de 3 Hold. Alle 3 Hold blev afregnet til omtrent samme Pris, og da Foderet med de dagældende Priser var dyrest til Hold A og billigst til Hold C, gav Fedningen af Holdene B og C et bedre økonomisk Resultat end Fedningen af Hold A.

Samtidig med Gennemførelsen af ovennævnte Forsøg blev der fedet 3 Kalve med sk. Mælk + Tilskud enten af Hørfrø eller Hørfrømel. Det viste sig, at det givne Tilskud til sk. Mælken bevirkede en bedre Slagtekvalitet end sk. Mælk alene.

For yderligere at belyse Spørgsmaalet om Muligheden af at erstatte en Del af Sødmælken med sk. Mælk ved Fedning af Kalve, blev der i 1912 paa *Rosenfeld* fedet 16 Kalve af R. D. M. med et Mælkefoder bestaaende af $^1/_3$ Sødmælk og $^2/_3$ sk. Mælk. Straks efter Fødselen fik Kalvene udelukkende Sødmælk, men der blev stræbt efter saa hurtigt som muligt at faa Mælkefoderet til at bestaa af $^1/_3$ Sødmælk og $^2/_3$ skummet Mælk. Dette naaedes i de fleste Tilfælde, da Kalvene var 6 Uger gamle. Fra 3 Ugers Alderen blev der givet et Tilskud af Havre og lidt senere et Tilskud af fint Hø. Gennemsnitsfoderet til en Kalv bestod af: 375,2 kg Sødmælk, 615,8 kg sk. Mælk, 3 kg Havre og 3,8 kg Hø. Den gennemsnitlige ugentlige Tilvækst var 6,7 kg pr. Kalv — altsaa omtrent 1 kg dagligt. Slagtesvindet var 43,3 %. Bedøm-

melsen af Slagtekvaliteten viste, at Kvaliteten var jævn god, i flere Henseender endog særdeles god, og bedre end det kunde ventes efter Forsøget det foregaaende Aar. En Sammenligning af Pointstal for Kvalitet fra 2 Aar maa dog ske med et vist Forbehold, idet man ikke kan sikre sig, at Skalaen kommer til at ligge ens for de 2 Aar. I 1912 har Bedømmelsen vist været lovlig mild i Forhold til Bedømmelsen i 1911.

c. *Fedningsforsøg paa Statens Gaarde.*

I Efteraaret 1931 paabegyndtes nogle Forsøg paa *Statens Gaarde* ved Hillerød til Belysning af enkelte Fodermidlers Indflydelse paa Kødets Farve samt andre Forhold vedrørende Fedningen.

Ved den første Undersøgelse, der foretoges med Udsætterkøer, sammenlignedes Kaalroer med Runkelroer.

Der kunde ikke paavises nogen udpræget Forskel paa Farven af Kød og Talg, der var dog en Antydning af, at Talgen var lidt gulere for det Hold, der blev fodret med Kaalroer sammenlignet med Runkelroeholdet, men Dyrenes Alder øvede en langt større Indflydelse paa Farven end den forskellige Fodring. Med stigende Alder fulgte tiltagende Gulfarvning af Talgen og mørkere Kød.

Ved et Forsøg omfattende 4 Hold med ialt 12 unge Tyre, hvoraf 8 var af S. J. M. og 4 af Korthornsrace, benyttedes følgende Fodermidler:

Hold A I: Kaalroer — D-Blanding + Korn.
» A II: Kaalroer — Hørfrøkager + Korn.
» B: Runkelroer — D-Blanding + Korn.
» C: Kartofler — D-Blanding + Korn.

Desuden anvendtes Hø og Halm. Mængden af Roe- eller Kartoffeltørstof var lige stor til alle 4 Hold. Det samme gælder Antallet af F. E. pr. Dyr og Dag.

Talgen af de kartoffelfodrede Dyr syntes at være lidt lysere end af de andre. Mest gul syntes Talgen at være af de kaalroefodrede Dyr, men Forskellighederne var smaa, og selve Kødfarven syntes upaavirket.

Korthornstyrene leverede en bedre Slagtevare end Tyrene af S. J. M. og blev derfor betalt med en højere Pris.

I Løbet af Sommeren 1931 og Vinteren 1931—32 fededes 13 Sød-

mælkskalve. Der indgik Kalve af R. D. M., S. J. M. og Korthornsrace. Da Kalvene ikke blev indsat i Forsøget samtidig, kan der ikke foretages en direkte Sammenligning. Kvaliteten var gennemgaaende god — for nogle af Kalvene endog udmærket. Kødet var lyst og Talgen hvid.

Ved Forsøg i 1932—33 har man bl. a. undersøgt, hvilken Indflydelse et jernrigt og et jernfattigt Foder til unge Stude har haft paa Kødets Farve.

Det forskellige Jernindhold i Foderet gav praktisk taget intet Udslag i Kødets Farve. Det viste sig ogsaa her, at Dyrenes Alder øvede en langt større Indflydelse paa Farven end den forskellige Fodring.

Med 10 Stude, delt i 2 saavidt muligt ensartede Hold (R og G), gennemførtes et Forsøg vedrørende den Indflydelse, som Sommer- og Vinterfodring har paa Kødets Farve. Oplysninger om Fodringen af de 2 Hold er anført i nedenstaaende Oversigt:

	Hold R	Hold G
Kraftfoder, kg	4,21	3,30
Runkelrcer, kg	25,0	2,4
Græs, Lucerne, Kløver, kg	—	16,8
Halm, kg	3,0	1,2
Ialt F. E.	6,87	6,42
g ford. Renprot.	650	767

Den daglige Tilvækst i Forsøget var for Holdene R og G henholdsvis 902 og 844 g pr. Dyr og Dag. Slagteprocenten var henholdsvis 51,2 og 50,6. Antal F. E. pr. kg Tilvækst var ens for de 2 Hold, nemlig 7,6. Dyrene slagtedes samtidig, og der var kun ringe Forskel paa Fedningsgraden. Der var temmelig stor Forskel paa Farven af saavel Nyrefedt som af Kroppens ydre Fedtlag paa den Maade, at det var gulligt af Farve for Hold G, medens det for Hold R var omtrent hvidt. Derimod var der ingen udtalt Forskel paa Kødets Farve for de 2 Hold.

Fedningsforsøgene har vist, at der selv ved ret indgribende Ændringer i Foderets Sammensætning ikke kan paavises nogen Forskel i Kødets Farve, derimod kan der opnaas en svag Virkning paa Farven af saavel Nyrefedt som det udvendige Kropfedt — Kaalroer giver saaledes mere Farve end Kartofler.

18. Fordøjelighedsforsøg.

I Aarene 1930—33 er der paa *Statens Forsøgsgaard ved Aarslev* udført en lang Række Fordøjelighedsforsøg med grønt Græs, Kløver, Hø, Grøntfoder (Havre, Vikker og Ærter), Korn (Kærne), Oliekager, en Pressefoderkage, Roer og Ensilage (dels efter den hidtil anvendte Ensileringsmetode og dels efter den saakaldte A. I. V.-Metode).

Der vil antageligt i en nær Fremtid blive udsendt en Beretning om de ved Fordøjelighedsforsøgene paa Aarslev Forsøgsgaard opnaaede Resultater*).

19. Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig.

I Slutningen af Vinteren 1927—28 gennemførtes paa *Faurholm* et Forsøg med 20 Køer delt i 2 Hold til Belysning af Spørgsmaalet: 2 eller 3 Gange Malkning daglig.

Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid havde hver en Længde paa 3 Uger. I Forberedelses- og Eftertid malkedes begge Hold 3 Gange daglig, men i Forsøgstiden malkedes det ene Hold (A) 3 Gange og det andet Hold (B) 2 Gange daglig. Udtrykt i kg 4 % Mm. var Ydelsen følgende:

	Hold A	Hold B
Forberedelsestid	16,52	16,35
Forsøgstid	15,94	14,48
Eftertid	14,57	13,63

3 Gange Malkning daglig har utvivlsomt været mest fordelagtigt. Det viste sig ved Forsøget, at det var de højestydende Køer, der gav det største Plus for at blive malket 3 Gange om Dagen.

20. Forsøg med Malkemaskiner.

I Vinteren 1931—32 gennemførtes paa *Brattingsborg* et Forsøg, ved hvilket Haandmalkning af Køer blev sammenlignet med Maskinmalkning. Forsøget omfattede 40 hovedsagelig ældre Køer, delt i 4 Hold. Forsøgsplanen fremgaar af følgende Skema:

Hold	*Forberedelsestid*	*Forsøgstid*	*Eftertid*
1 (hhh)	Haandmalkning	Haandmalkning	Haandmalkning
2 (hmh)	do.	Maskinmalkning	do.
3 (mhm)	Maskinmalkning	Haandmalkning	Maskinmalkning
4 (mmm)	do.	Maskinmalkning	do.

*) Nævnte Beretning er udsendt som 155. Beretning fra Forsøgslaboratoriet.

Holdene blev fodret ens i Forhold til Ydelsen. Mængden af 4 % Mm. (i kg) pr. Ko og Dag er anført i nedenstaaende Oversigt for hvert af de 4 Hold:

	Hold 1 (hhh)	Hold 2 (hmh)	Hold 3 (mhm)	Hold 4 (mmm)
Forberedelsestid	17,11	17,25	17,03	17,01
Forsøgstid	14,44	13,67	14,26	13,68
Eftertid	12,76	12,11	12,51	11,19

Ved at sammenligne Hold 1 med Hold 4 vil man se, at Forskellen mellem de haandmalkede og maskinmalkede Køers Ydelse er blevet større og større til Ugunst for Maskinmalkningen, efterhaanden som Tiden er skredet frem.

Hold 2, der blev haandmalket i Forberedelses- og Eftertid og maskinmalket i Forsøgstiden, gik noget stærkere ned i Ydelse fra Forberedelsestid til Forsøgstid end Hold 1, der blev haandmalket i alle 3 Hovedafsnit af Forsøget.

Sammenligner man Hold 4 med Hold 3 vil det ses, at det i Forsøgstiden haandmalkede Hold er gaaet mindre ned i Ydelse fra Forberedelsestid til Forsøgstid end det maskinmalkede Hold.

Undersøgelser over Mælkens Bakterieindhold — udført af *Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Mælkerilaboratorium* — viste, at den haandmalkede Mælk i langt de fleste Tilfælde havde været bedre end den maskinmalkede Mælk ved samtlige anvendte Metoder ved Undersøgelsen (Tælling paa Difco-Pepton Agar, Tælling paa Valle Autolysat Agar, Titrering ved Modtagelsen, Titrering efter 12 Timers Henstand ved 20 ° C og Reduktaseprøve paa Forsøgsgaarden).

Malkemaskinforsøgene blev fortsat i 1932—33 paa *Brattingsborg, Kalø Hovedgaard* og *Eskildstrup*.

Forsøgene paa Kalø Hovedgaard og Eskildstrup gennemførtes hovedsagelig med ældre Køer ligesom Forsøget paa Brattingsborg i 1931—32 og ligeledes efter samme Plan, som det nævnte Brattingsborg-Forsøg. Resultaterne fra de 2 Gaarde i 1932—33 bekræftede ialt væsentligt Forsøgsresultatet fra Brattingsborg den foregaaende Vinter.

I Tabel 114 er der anført nogle Gennemsnitstal for de 3 Forsøg. Det fremgaar heraf, at man ved at sammenligne Hold 1 med Hold 4, Hold 2 med Hold 1 og Hold 4 med Hold 3 kommer til praktisk

Tabel 114. Gennemsnitstal for 3 Malkemaskinforsøg.

(*Brattingsborg* 1931—32, *Eskildstrup* 1932 og *Kalø Hovedgaard* 1932—33.)

	kg Mælk				% Fedt				kg 4% Maalemælk			
	Hold 1 (h h h)	Hold 2 (h m h)	Hold 3 (m h m)	Hold 4 (m m m)	Hold 1 (h h h)	Hold 2 (h m h)	Hold 3 (m h m)	Hold 4 (m m m)	Hold 1 (h h h)	Hold 2 (h m h)	Hold 3 (m h m)	Hold 4 (m m m)
Forb.tid												
1. Periode ..	17,7	17,5	17,7	17,4	3,80	3,86	3,72	3,77	17,2	17,2	17,0	16,8
2. do. ..	16,9	16,7	16,8	16,5	3,86	3,89	3,78	3,86	16,6	16,4	16,2	16,1
3. do. ..	16,6	16,6	16,1	16,2	3,87	3,94	3,82	3,81	16,3	16,5	15,7	15,7
Forsøgstid												
1. Periode ..	15,6	15,2	15,4	15,1	3,83	3,90	3,77	3,79	15,2	15,0	14,9	14,7
2. do. ..	15,1	14,4	14,9	14,3	3,76	3,80	3,71	3,75	14,6	13,9	14,2	13,8
3. do. ..	14,1	13,2	14,1	13,2	3,79	3,83	3,74	3,78	13,7	12,9	13,6	12,7
4. do. ..	13,5	12,3	13,5	12,5	3,81	3,85	3,77	3,83	13,2	12,0	13,0	12,1
5. do. ..	13,0	11,2	12,9	11,4	3,85	3,90	3,81	3,83	12,7	11,1	12,6	11,1
6. do. ..	12,7	10,2	12,4	10,5	3,82	3,87	3,81	3,84	12,3	10,0	12,1	10,3
Eftertid												
1. Periode ..	12,2	9,9	11,5	9,6	3,82	3,98	3,83	3,85	11,8	9,9	11,2	9,4
2. do. ..	11,9	9,6	10,7	8,9	3,90	4,05	3,94	3,94	11,7	9,7	10,6	8,8
3. do. ..	11,3	9,4	10,0	8,3	4,16	4,23	4,11	4,14	11,6	9,7	10,2	8,4

taget samme Resultat, som vist i det foregaaende for det enkelte Forsøg paa Brattingsborg i 1931—32. Der er i alle Tilfælde et Udslag til Ugunst for Maskinmalkningen. Ved Forsøget paa Eskildstrup blev der etableret en særlig Dyrlægekontrol af Forsøgsdyrene samt indgaaende Undersøgelser over Mælkens Bakterieindhold.

Forsøget paa Brattingsborg i 1932—33 blev hovedsagelig gennemført med Køer, der havde kælvet første Gang i Efteraaret 1932. »Maskinmalkningskøerne« blev ved dette Forsøg i Forsøgs- og Eftertiden malket af en Mand, antaget og lønnet af det Firma, som i sin Tid leverede Malkemaskinanlægget. Ved det nævnte Forsøg gav de første Gang kælvende, maskinmalkede Køer praktisk taget samme Mælkemængde som de haandmalkede første Kalvs Køer. Da det kun drejer sig om et Forsøg med første Kalvs Køer, kan det paagældende Forsøgsresultat fra Brattingsborg i 1932—33 ikke generaliseres.

21. Undersøgelse af enkelte Køers Ydelse.

a. Kontrolforeningstallenes Nøjagtighed.

I Tiden fra 1. August 1924 til 31. Juli 1925 gennemførtes der Kontrol med de enkelte Køer paa *Tune Landboskole* paa den Maade, at Mælken blev vejet for hver Malkning af Personalet paa Gaarden.

Desuden blev der kontrolleret hver 14. Dag af Forsøgslaboratoriet og hver ca. 21. Dag af den stedlige Kontrolassistent.

Opgørelsen omfatter 24 enkelte Køer, der dog ikke alle har staaet i Besætningen hele Aaret. Ialt var der 18,9 Aarskøer. Den gennemsnitlige Ydelse pr. Ko i 365 Dage var følgende:

	kg Mælk	% Fedt
Ved Gaardens daglige Vejninger	3951	
» Forsøgslaboratoriets Kontrol	3934	4,26
» Kontrolassistentens Kontrol	4000	4,25

Det fremgaar heraf, at der er en ret god Overensstemmelse mellem de 3 Maader, paa hvilken Kontrollen er gennemført. Kontrolforeningens Tal for Mælkemængde ligger dog 1 à 2 % højere end de Tal, Forsøgslaboratoriet og Gaarden er kommet til.

For de Køer, der har staaet i Besætningen hele Aaret, var den største Afvigelse mellem Forsøgslaboratoriets og Gaardens Kontrol ÷ 104 kg Mælk (= 3,2 %). Mellem Kontrolassistentens og Forsøgslaboratoriets Kontrol var den største Afvigelse for Mælkemængden + 241 kg (= 7,4 %) og for Fedtprocenten + 0,22 (= 4,8 %).

b. Kontrol med højtydende Køer.

I Aarene 1924—25 og 1925—26 gennemførte Forsøgslaboratoriet en Kontrol med stærktydende Køers Produktion af Mælk og Smørfedt paa henholdsvis *Kruusesminde* og *Juellinge*. De paagældende Køers Ydelse og Fodring blev kontrolleret 2 paa hinanden følgende Døgn hveranden Uge.

Som Eksempel paa de indvundne Resultater er der i nedenstaaende Oversigt for 8 Køer paa Kruusesminde anført nogle Oplysninger om aarlig Mælkeydelse og Forbrug af Foder.

	Gsnit.	Højest	Lavest
kg Mælk	8903	10193	7986
% Fedt	3,44	3,93	2,82
kg Smørfedt	305,9	358,8	244,8
kg 4 % Mm.	8149	9274	6953
F. E. ialt	5147	5552	4801
F. E. i Kraftfoder	3193	3465	2781

I Gennemsnit for de 8 Køer har Mælkemængden været 8903 kg. Koen, der har givet mest Mælk, har ydet 10193 kg, medens den lavestydende Ko med Hensyn til Mælkemængde har givet 7986 kg Mælk. De øvrige Tal i Oversigten maa læses paa tilsvarende Maade.

Der er for 100 F. E. ialt ydet 158 kg 4 % Mm. Sættes den gennemsnitlige Legemsvægt pr. Ko til 550 kg, og der regnes 4,25 F. E. til Vedligeholdelse daglig, er der pr. P.-F. E. i Gennemsnit ydet 2,26 kg 4 % Mm.

Ved Hjælp af daglige Vejninger, foretaget af Gaardens Personale, var det muligt at konstatere den højeste daglige Mælkemængde for hver Ko. I Gennemsnit for de 8 Køer var den højeste daglige Mælkeydelse 38,9 kg, varierende fra 48,9 til 33,3 kg Mælk.

22. Forsøg med Selvvanding.

I Vinteren 1927—28 udførtes paa *Faurholm* 2 Forsøg (K 42 og K 44) med Selvvanding af Køer kontra almindelig Krybbevanding. Selvvandingsanlægget blev leveret af Firmaet *A/S Blacks Hestefodrings- og Selvvandingsanlæg.*

Hvert Forsøg gennemførtes med 20 Køer, delt i 2 Hold, der som Helhed blev fodret ens gennem hele den Tid, Forsøget varede. Ved det første Forsøg (K 42), der gennemførtes som et kombineret Hold- og Periodeforsøg, gav de 2 Vandingssystemer lige stort Udbytte. Ved det andet Forsøg, der gennemførtes som almindeligt Holdforsøg, var der et lille Udslag til Gunst for Selvvanding. Udslaget var imidlertid saa lille, at man, naar der tages Hensyn ogsaa til det første Forsøg, kan sige, at det under de paagældende Forhold har været praktisk taget lige meget, om Køerne har haft Adgang til at drikke efter Behag eller er blevet vandet 2 Gange daglig af Krybberne. Ved Forsøgene blev der benyttet 40—50 kg Roer pr. Ko om Dagen. Det er muligt, at man vilde have faaet større Udslag for Selvvanding, hvis der var benyttet mindre Roemængder og eventuelt større Straafodermængder ved Forsøgene. Køerne satte tilsyneladende Pris paa at have Adgang til at drikke efter Behag, idet de ved Overgang til Krybbevanding stod og klaprede med Laagene paa de tomme Vandkummer.

23. Forsøg vedrørende Bekæmpelse af Fluer.

Forsøgene, der blev udført paa *Aarslev Forsøgsgaard* i Eftersommeren 1932 og ledet af Professor, Dr. phil. *Math. Thomsen*, viste,

at Svinegødningen var den vigtigste Yngleplads for Fluerne. Dette blev hævdet af *Th. Madsen-Mygdal* allerede i 1915. Hestegødningen, der i alle udenlandske Skrifter nævnes som Hovedkilden, er kun af sekundær Betydning. Foruden Svinegødning spiller Kalve- og Følbokse en vigtig Rolle som Yngleplads for Fluerne.

Der blev paa Aarslev foretaget Forsøg med følgende 2 Fremgangsmaader:

1. Vanding af Svinegødningen med varmt Vand (70 ° C), Madsen-Mygdals Metode.

2. Dækning af Svinegødningen med et Lag Kogødning (3 Tommer eller 6 Tommer).

Forsøgsserie 1 udførtes med Gødning i Kasser, hver indeholdende ca. 50 kg Gødning, Serie 2 med Bunker af lignende Størrelse.

Forsøgene viste, at man ved at behandle Svinegødningen med varmt Vand eller ved at dække den med et Lag Kogødning er i Stand til at reducere Antallet af Fluelarver meget betydeligt.

Undersøgelserne blev fortsat i de følgende Aar paa andre Steder.

Oversigter og Registre.

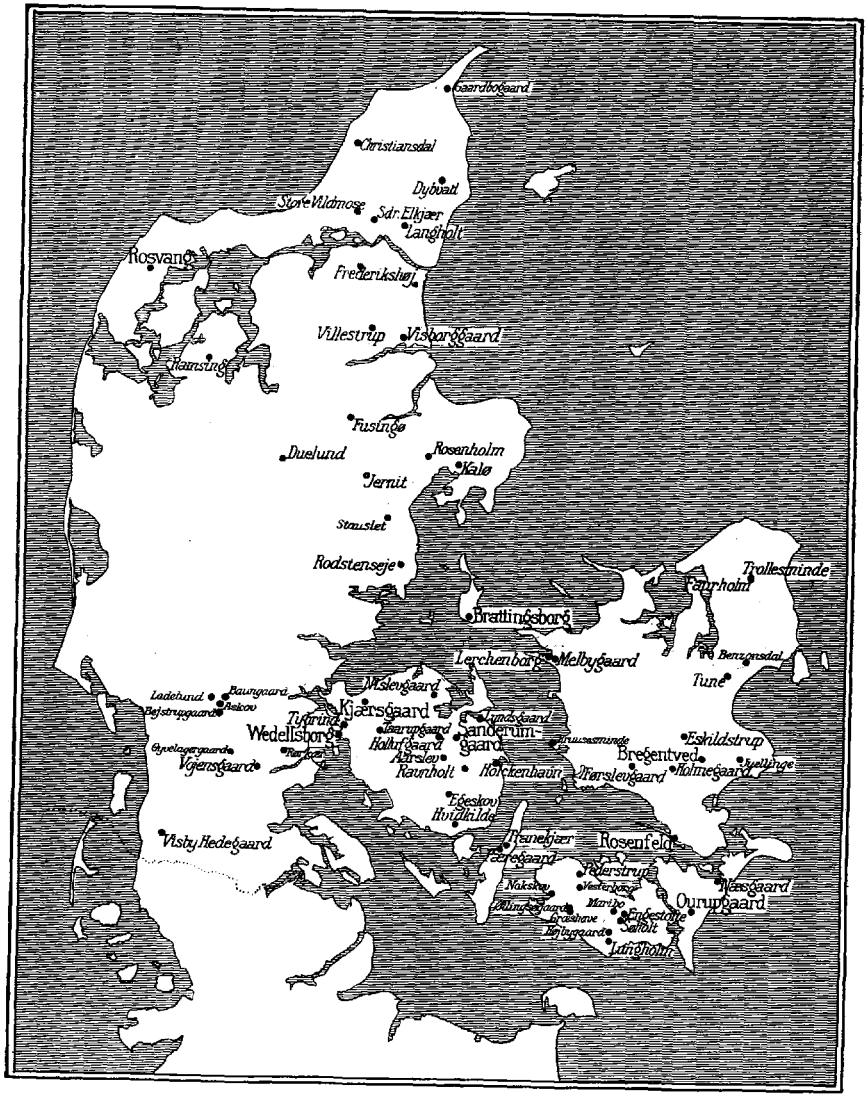
Kort over Kvægforsøgssteder omtalt i nærværende Beretning.

Alfabetisk Fortegnelse over Forsøgsgaarde og -steder og kronologisk Oversigt over Forsøgene paa hver Forsøgsgaard omtalt i nærværende Beretning.

Sagregister til nærværende Beretning.

Oversigt over de fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøj-skoles landøkonomiske Forsøgslaboratorium udgaaede Beretninger.

Kort over Kvægforsøgssteder 1883—1933.



Alfabetisk Fortegnelse over Forsøgsgaarde og -steder.*)

Kronologisk Oversigt over Forsøgene paa hver Forsøgsgaard.

(Angaaende Gaardenes Beliggenhed, se hosstaaende Kort.)

Aarslev Forsøgsgaard. Side

1930—33. Fordøjelighedsforsøg med forskellige Fodermidler .. 375
1932. Forsøg vedrørende Bekæmpelse af Fluer 379

Askov Forsøgsstation.
1924—25 og
1929—30. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af Jerseykvæg 16

Baungaard.
1929—30. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af Jerseykvæg 16

Bejstrupgaard.
1929—30. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af hollandsk Kvæg 16

Benzonsdal.
1929—30. Sammenlignende Forsøg med ensileret Stenkløver og Roer til Malkekøer 355

Brattingsborg.
1922—23. Forsøg til Belysning af Tidspunktet for Ændringer af Foderets Størrelse i Forhold til Mælkeydelsen .. 155
1923—24. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 140
1923—24. Forsøg med varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 150

*) De med **fed** Skrift anførte Gaarde har været Forsøgsværter over 10 Aar, de med **halvfed** Skrift anførte Gaarde, har været Forsøgssteder i mindre end 10 Aar. Paa Steder, for hvilke Navnet er anført med *cursiv* Skrift, er der foretaget særlige Undersøgelser eller mindre Forsøg, men der har ikke, som paa de øvrige Forsøgsgaarde, været en af Forsøgslaboratoriet lønnet Mand til at forestaa det daglige Arbejde under hele Forsøgstiden. Samtlige Forsøg og Undersøgelser har fundet Sted under Tilsyn af Laboratoriets Forsøgsledere.

Brattingsborg (fortsat).

Side

1924—25. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 141
1924—25. Fordøjelighedsforsøg i Tilknytning til et Forsøg med varierende Proteinmængder 191
1924—26. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af R. D. M. 16
1925—26. Forsøg med konstant Proteinmængde og varierede Fodermængder i Forhold til Mælkeydelsen 148
1925—26. Forsøg med varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 152
1925—26. Forsøg med Mineralstoftilskud til drægtige Køer i Goldperioden 167
1926. Forsøg med Tilskudsfoder af forskellig Sammensætning til Malkekøer paa Græs (Fritfodring) 170
1926—27. Forsøg med Erstatningsprodukter for Sødmælk (Kunstmælk) til Kalve 12
1926—28. Forsøg med varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen gennem hele Laktationsperioden 156
1928—29. Forsøg med Roer med lavere og højere Tørstofindhold (Kaalroer, Krydsningsroer og Sukkerroer) til Malkekøer 50
1928—29. Prøvefodring med Tapiokamel til Malkekøer 359
1929—30. Forsøg med store og smaa Roemængder til Malkekøer 46
1929—30. Sammenlignende Forsøg med Kaalroer og Runkelroer til Malkekøer 54
1930. Jodtal i Smør fra 3 Hold Køer, fodret med henholdsvis Runkelroer, Kaalroer, Kartoffelbærme og Majsbærme 217
1929 og 1930. Prøvefodring med Fodermarvkaal til Malkekøer 65
1930—31. Forsøg med store og smaa Roemængder til Malkekøer 47
1931—32. Forsøg med Hø bjærget paa forskellig Maade til Malkekøer 353
1931—32 og 1932—33. Forsøg med Maskin- og Haandmalkning 375
Undersøgelser over Drægtighedens Varighed hos Køer af R. D. M. 246

Bregentved.

1887—90. Forsøg med Runkelroer som Tillægsfoder til Malkekøer 32
1887—88. Forsøg med Turnips som Tillægsfoder til Malkekøer 35

Bregentved (fortsat). Side

1888—89 og
1889—90. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 37
1888—89 og
1889—90. Forsøg med Kraftfoder som Tillægsfoder til Malkekøer 88
1890—91 og
1892. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 91
1893 og
1894. Sammenlignende Forsøg med Korn og Hvedeklid til Malkekøer 95
1893 og
1894. Sammenlignende Forsøg med grove og fine Hvedeklid til Malkekøer 99
1900 og
1901. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer, dels ved et vidt og dels ved et snævert Næringsstofforhold 41
1900 og
1901. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 94
1905—06. Iagttagelser over Malkekøers Forbrug af Drikkevand 131
1905—06 og
1906—07. Undersøgelser over Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder 132
1906. Fodringsforsøg med Sesamkager til Belysning af, om Sesamoliens »reaktionsgivende Stof« ved Furfurolprøven for Margarine gaar over i Mælkefedtet 259
1909—10. Forsøg med Agerhø som Erstatning for Oliekager til Malkekøer 73
1910. Sammenlignende Forsøg med Soyakager og andre højprocentige Oliekager til Malkekøer 109
1911. Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig 223

Christiansdal.

1931—33. Forsøg med Hø bjærget paa forskellig Maade til Malkekøer 353
1932—33. Sammenlignende Forsøg med A. I. V.-Foder og Hø til Malkekøer 354
1932—33. Forsøg vedrørende Indflydelsen paa Smørrets Indhold af A-Vitamin af Agerhø og A. I. V.-Foder 368

Duelund.

1883—84. Forsøg med skummet Mælk fra Centrifuge og fra Bøtter som Foder til Kalve 9
1887—88. Forsøg med Turnips som Tillægsfoder til Malkekøer 35

Dybvad Hovedgaard. Side

1926—27. Forsøg med Kokos- og Palmekager til Malkekøer .. 115
1926—27. Forsøg med Erstatningsprodukter for Sødmælk (Kunstmælk) til Kalve 12
1927—28. Forsøg med store og smaa Roemængder til Malkekøer 45
1928. Forsøg med Anvendelse af Kraftfoder til Køer paa Græs og med Kunstgødningstilskud til Græsset 174
1928. Analyser af Afgrøder fra gødet og ugødet Græsmark paa forskellige Tidspunkter 177
1928—29. Forsøg med Roer med lavere og højere Tørstofindhold (Kaalroer og Sukkerroer) til Malkekøer 50

Egeskov.

1892—93 og
1894—95. Forsøg med Korn og Solsikkekager med Hensyn til Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet 197
1893—94. Forsøg med Runkelroer og Turnips med Hensyn til Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet 203
1894—95. Forsøg med Korn, Rapskager og Rapsfrø med Hensyn til Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet 199
1894—95. Forsøg med alm. Rapskager, »rene« Rapskager og Solsikkekager med Hensyn til Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet 201
1894—95. Forsøg med Korn, »rene« Rapskager og Rapsfrø med Hensyn til Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet 201
1895—96. Forsøg med Korn og Melassefoder med Hensyn til Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet 202
1895—96. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Melassefoder til Malkekøer 102
1897—98. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Majs til Malkekøer 104
1897—98. Forsøg over Majsens Indflydelse paa Smørrets Kvalitet sammenlignet med Blandsæd 205
1898—99. Sammenlignende Forsøg med Sukkerroeaffald, Runkelroer og Blandsæd til Malkekøer 57
1898—99. Forsøg over Sukkerroeaffaldets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet 207

Engestofte.

1928—29 og
1929—30. Forsøg med Sukkerroeaffald og Sukkerroetop som Erstatning for Runkelroer til Malkekøer 62
1930. Jodtal i Smør fra 3 Hold Køer, fodret med henholdsvis Runkelroer, Sukkerroeaffald og ensileret Sukkerroetop 218
1931. Sammenlignende Forsøg med frisk Sukkerroetop og Runkelroer til Malkekøer 353

Eskildstrup. Side
1932—33. Forsøg med Maskin- og Haandmalkning 376

Faurholm
(se Statens Gaarde ved Hillerød).

Frederikshøj.
1925—27. Forsøg med Majsbærme som Foder til Malkekøer .. 125
1930. Jodtal i Smør fra 3 Hold Køer, fodret med henholdsvis tørret Majsbærme, tørret Kartoffelbærme og ingen Bærme 218

Fusingø.
1910. Sammenlignende Forsøg med Mask og Oliekager til Malkekøer 107

Førslevgaard.
1920—21. Forsøg med Malkemaskinen »Dana« 231

Gaardbogaard.
1915—16. Forsøg med Kokoskager som Erstatning for andre Oliekager til Malkekøer 356
1916—17. Forsøg med knuste og yderligere findelte Oliekager til Malkekøer 360
1918. Forsøg med Kokoskager som Tillægsfoder til Malkekøer 357

Gyvelagergaard.
1924—26. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af Korthornskvæg 16

Holckenhavn.
1904—05. Forsøg med frisk og gæret Sukkerroeaffald som Erstatning for Runkelroer til Malkekøer 58

Hollufgaard.
1925. Forsøg med Tilskudsfoder af forskellig Sammensætning til Malkekøer paa Græs 169

Holmegaard.
1925—26. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 142

Hvidkilde.
1915—16. Forsøg med Kokoskager som Erstatning for andre Oliekager til Malkekøer 356
1915—16. Forsøg med knuste og yderligere findelte Oliekager til Malkekøer 360
1917. Forsøg med Kokoskager som Tillægsfoder til Malkekøer 357

Jernit. Side

1922—23. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 139

1923—24. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 140

Juellinge.

1925—26. Kontrol med højtydende Køers Foderforbrug og Ydelse 378

Kalø Hovedgaard.

1932—33. Forsøg med Maskin- og Haandmalkning 376

Kjærsgaard.

1889—90. Forsøg med Runkelroer som Tillægsfoder til Malkekøer 32

1889—90. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 37

1889—90. Forsøg med Kraftfoder som Tillægsfoder til Malkekøer 88

1890—91 og
1891—92. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 91

1892—93 og
1893—94. Sammenlignende Forsøg med Korn og Hvedeklid til Malkekøer 95

1894—95. Sammenlignende Forsøg med Hvede og Blandsæd til Malkekøer 100

1895—96. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Melassefoder til Malkekøer 102

1896—97. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer 40

1896—97. Forsøg med Hø som Erstatning for Blandsæd til Malkekøer 70

1897—98 og
1898—99. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Majs til Malkekøer 104

1900 og
1901. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer, dels ved et vidt og dels ved et snævert Næringsstofforhold 41

1900 og
1901. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 94

Kruusesminde.

1924—25. Kontrol med højtydende Køers Foderforbrug og Ydelse 378

Ladelund Landbrugsskole.

1924—26. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af R. D. M. 16

Ladelund Landbrugsskole (fortsat). Side

Undersøgelser over Brunstens Indflydelse paa Køers Mælkeydelse 245
Undersøgelser over Drægtighedens Varighed for Køer af R. D. M. 246

Langholt.

1897—98 og
1898—99. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Majs til Malkekøer 104
1900. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 41
1901. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer, dels ved et vidt og dels ved et snævert Næringsstofforhold 41
1900 og
1901. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 94

Lerchenborg.

1920—21. Forsøg med Malkemaskinen »Manus III« 231

Lundsgaard.

1920—21. Forsøg med Malkemaskinen »Universal« 231
1922—23. Forsøg til Belysning af Tidspunktet for Ændringer af Foderets Størrelse i Forhold til Mælkeydelsen 155
1923—24. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 140
1924. Forsøg med Tilskudsfoder af forskellig Sammensætning til Malkekøer paa Græs 169
1924—25. Forsøg med varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 151

Lungholm.

1925—26. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 142
1925—26. Forsøg med Sukkerroeaffald sammenlignet med Ensilage (Sukkerroetop nedlagt i Sukkerroeaffald) til Malkekøer 61

Melbygaard.

1910. Sammenlignende Forsøg med Mask og Oliekager til Malkekøer 107

Nislevgaard.

1889—90. Forsøg med Runkelroer som Tillægsfoder til Malkekøer 32
1889—90. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 37

Nislevgaard (fortsat). Side

1889—90. Forsøg med Kraftfoder som Tillægsfoder til Malkekøer 88
1890—91 og
1891—92. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 91
1892—93 og
1893—94. Sammenlignende Forsøg med Korn og Hvedeklid til Malkekøer 95

Næsgaard Agerbrugsskole.

1911—12. Forsøg med nedkulet Sukkerroetop som Erstatning for Runkelroer til Malkekøer 65
1912. Forsøg med Palmekager som Erstatning for andre Oliekager til Malkekøer 358
1912—13 og
1914. Forsøg med tidligt og sent slaaet Hø til Malkekøer .. 79
1912—13 og
1913—14. Forsøg med tidligt, normalt og sent slaaet Hø til Ungkvæg 10
1914—15. Forsøg med tidligt og sent slaaet Hø til Ungkvæg .. 10
1913, 1914
og 1915. Fordøjelighedsforsøg med tidligt og sent slaaet Hø 187
1915—16. Forsøg med Kokoskager som Erstatning for andre Oliekager til Malkekøer 356
1917 og
1918. Forsøg med Kokoskager som Tillægsfoder til Malkekøer 357
1922—23. Forsøg med konstant Proteinmængde og varierede Fodermængder i Forhold til Mælkeydelsen 146
1925. Forsøg med Tilskudsfoder til Malkekøer paa Græs .. 171

Ourupgaard.

1892—93 og
1893—94. Sammenlignende Forsøg med Korn og Hvedeklid til Malkekøer 95
1892—93 og
1893—94. Sammenlignende Forsøg med grove og fine Hvedeklid til Malkekøer 99
1894—95. Sammenlignende Forsøg med Hvede og Blandsæd til Malkekøer 100
1894—95. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Melassefoder til Malkekøer 102
1895—96. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Melassefoder til Malkekøer 102
1895—96. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Sukkerroeaffald til Malkekøer 57

Ourupgaard (fortsat). Side

1896—97. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer ... 40
1896—97. Forsøg med Hø som Erstatning for Blandsæd til Malkekøer ... 70
1897—98 og
1898—99. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Majs til Malkekøer ... 104
1898. Undersøgelser over Smørfedtets Konsistens ved Udbinding og Indbinding samt paa forskellige Tidspunkter efter Kælvningen ... 221
1907—09. Forsøg med Malkemaskinen »Lawrence-Kennedy-Gillie« ... 225
1920—23. Opdrætningsforsøg med Kvier ... 341

Pederstrup.

1904—05. Forsøg med frisk og gæret Sukkerroeaffald som Erstatning for Runkelroer til Malkekøer ... 58

Pæregaard.

1909—10. Forsøg over Soyakagers Indflydelse paa Smørrets Kvalitet ... 207
1917. Forsøg med Lucernehø som Erstatning for Oliekager til Malkekøer ... 77

Ramsing Avlsgaard.

1927. Forsøg med Kraftfodertilskud af forskellig Størrelse til Fedestude paa Græs ... 185
1927. Forsøg med Kraftfodertilskud af forskellig Størrelse til Fedestude paa Stald ... 185
1927—29. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af Korthornskvæg ... 16
1928. Forsøg med »stærk« og »svag« Fodring af Kalve .. 20
1930—31. Forsøg med Sildemel sammenlignet med Oliekager til Kalve ... 15

Ravnholt.

1893—94. Forsøg med Korn og Solsikkekager med Hensyn til Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet ... 197
1894—95. Forsøg med Runkelroer og Turnips med Hensyn til Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet ... 203
1896. Forsøg med Korn, »rene« Rapskager og Rapsfrø med Hensyn til Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet ... 201*)
1897—98. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Majs til Malkekøer ... 104
1897—98. Forsøg over Majsens Indflydelse paa Smørrets Kvalitet sammenlignet med Blandsæd ... 205

*) Desuden omtalt Side 199.

Rodstenseje. Side

1920—21. Forsøg med Malkemaskinen »Vaccar« 231

Rosenfeld.

1904 og
1910—11. Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig 223
1908—09. Forsøg med Lucernehø som Tillægsfoder til Malkekøer 69
1908—09. Forsøg med Agerhø som Erstatning for Oliekager og Halm til Malkekøer 73
1908—09. Forsøg med Lucernehø som Erstatning for Oliekager og Halm til Malkekøer 75
1909—10. Forsøg med Agerhø som Erstatning for Oliekager til Malkekøer 73
1909—10. Forsøg med Lucernehø som Erstatning for Oliekager til Malkekøer 75
1908—09 og
1909—10. Sammenlignende Forsøg med Agerhø og Lucernehø til Malkekøer 84
1910. Sammenlignende Forsøg med Soyakager og andre højprocentige Oliekager til Malkekøer 109
1910. Forsøg med syrnet og usyrnet Mælk til Kalve. 340
1910. Forsøg med Fedning af Kalve af R. D. M. og Korthornskrydsninger 370
1910—11. Forsøg med nedkulet Sukkerroetop som Erstatning for Runkelroer til Malkekøer 65
1911 og
1912. Forsøg med skummet Mælk som Erstatning for Sødmælk ved Fedning af Kalve 371
1912—13. Forsøg med Mælkekøleren »Rimula« 234
1912—13 og
1913—14. Sammenlignende Forsøg med Runkelroer og Kaalroer til Malkekøer 52
1913—14. Forsøg med mere eller mindre tørstofrige Roer til Malkekøer 48
1914—15. Forsøg med Malkemaskinen »Heureka« 230
1918. Forsøg med Kokoskager som Tillægsfoder til Malkekøer 357
1920—21. Forsøg med Malkemaskinen »Omega« 231
1922—23. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 139
1923—24. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 140
1923—24. Undersøgelser over Mælkens Indhold af Kalk, Fosforsyre og Magnesia fra 4 Hold Køer 269

Rosenfeld (fortsat).

Side

1924—25. Forsøg med varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 151
1925—26. Forsøg med konstant Proteinmængde og varierede Fodermængder i Forhold til Mælkeydelsen 148
1925—26. Forsøg med Mineralstoftilskud til drægtige Køer i Goldperioden 167
1926—27. Forsøg med forskellige Mængder af Lucernehø som Erstatning for andet Foder til Malkekøer 78
1927—28. Forsøg med store og smaa Roemængder til Malkekøer 45
1928—29. Forsøg med Roer med lavere og højere Tørstofindhold (Runkelroer, Krydsningsroer og Sukkerroer) til Malkekøer 50
1929—30 og
1930—31. Forsøg med kunsttørret og presset Foder til Malkekøer 128
1932—33. Forsøg med Hø, bjærget paa forskellig Maade, og med A. I. V.-Foder sammenlignet med Hø til Malkekøer .. 354
1933. Undersøgelser af Mælk fra Prøvefodringer med ensileret Sukkerroeaffald 63

Rosenholm.

1922—23. Forsøg med konstant Proteinmængde og varierede Fodermængder i Forhold til Mælkeydelsen 146

Rosvang.

1883—84. Forsøg med skummet Mælk fra Centrifuge og fra Bøtter til Kalve 9
1887—88. Forsøg med Runkelroer som Tillægsfoder til Malkekøer 32
1887—90. Forsøg med Turnips som Tillægsfoder til Malkekøer 35
1888—89 og
1889—90. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 37
1888—89 og
1889—90. Forsøg med Kraftfoder som Tillægsfoder til Malkekøer 88
1889—90. Iagttagelser over Malkekøers Forbrug af Drikkevand 131
1890—91 og
1891—92. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 91
1892—93 og
1893—94. Sammenlignende Forsøg med Korn og Hvedeklid til Malkekøer 95

Rosvang (fortsat). Side

1893—94. Sammenlignende Forsøg med grove og fine Hvedeklid til Malkekøer 99
1894—95. Sammenlignende Forsøg med Hvede og Blandsæd til Malkekøer 100
1896—97. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer 40
1896—97. Forsøg med Hø som Erstatning for Blandsæd til Malkekøer 70
1897—98 og
1898—99. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Majs til Malkekøer 104
1898. Undersøgelser over Smørfedtets Konsistens m. m. ved Udbinding og Indbinding samt paa forskellige Tidspunkter efter Kælvningen 221
1900. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 41
1901. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer, dels ved et vidt og dels ved et snævert Næringsstofforhold 41
1900 og
1901. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 94
1907—08. Forsøg med Agerhø som Erstatning for Oliekager til Malkekøer 73
1907—08. Forsøg med Halm som Tillægsfoder til Malkekøer 87
1908—09. Forsøg med Agerhø som Tillægsfoder til Malkekøer 69
1908—09. Forsøg med Lucernehø som Tillægsfoder til Malkekøer 69
1908—09 og
1909—10. Forsøg med Agerhø som Erstatning for Oliekager til Malkekøer 73
1908—09 og
1909—10. Forsøg med Lucernehø som Erstatning for Oliekager til Malkekøer 75
1908—09 og
1909—10. Sammenlignende Forsøg med Agerhø og Lucernehø til Malkekøer 84
1909—10. Forsøg med Soyakager som Erstatning for andre højprocentige Oliekager til Malkekøer 109
1910—11. Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig 223
1911—12. Sammenlignende Forsøg med Runkelroer, Kaalroer og Turnips til Malkekøer 52
1912—13 og
1913—14. Sammenlignende Forsøg med Runkelroer og Kaalroer til Malkekøer 52

Rosvang (fortsat).

Side

1912—13 og
1913—14. Sammenlignende Forsøg med mere eller mindre tørstofrige Roer til Malkekøer 48
1915—16. Forsøg med Kokoskager som Erstatning for andre Oliekager til Malkekøer 356
1917. Forsøg med Kokoskager som Tillægsfoder til Malkekøer 357
1916—17. Forsøg med knuste og yderligere findelte Oliekager til Malkekøer 360

Rørkær.
1929—30. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af Korthornskvæg 16

Saftstationen i Græshave.
1904—06. Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald 273

Saftstationen ved Vesterborg.
1904—06. Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald 273

Sanderumgaard.

1883—84. Forsøg med skummet Mælk fra Centrifuge og fra Bøtter til Kalve 9
1887—88 og
1890. Forsøg med Runkelroer som Tillægsfoder til Malkekøer 32
1889 og
1890. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 37
1890. Forsøg med Kraftfoder som Tillægsfoder til Malkekøer 88
1890—91 og
1891—92. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 91
1892—93 og
1893—94. Sammenlignende Forsøg med Korn og Hvedeklid til Malkekøer 95
1894—95. Sammenlignende Forsøg med Hvede og Blandsæd til Malkekøer 100
1895—96. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Melassefoder til Malkekøer 102
1896—97. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer 40
1896—97. Forsøg med Hø som Erstatning for Blandsæd til Malkekøer 70

Sanderumgaard (fortsat). Side

1897—98 og
1898—99. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Majs til Malkekøer 104
1898. Undersøgelser over Smørfedtets Konsistens m. m. ved Udbinding og Indbinding samt paa forskellige Tidspunkter efter Kælvningen 221
1900 og
1901. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer, dels ved et vidt og dels ved et snævert Næringsstofforhold 41
1900 og
1901. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 94
1904 og
1910—11. Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig 223
1908—09. Forsøg med Agerhø som Tillægsfoder til Malkekøer 69
1908—09 og
1909—10. Forsøg med Agerhø som Erstatning for Oliekager til Malkekøer 73
1908—09 og
1909—10. Sammenlignende Forsøg med Agerhø og Enghø til Malkekøer 82
1909—10. Sammenlignende Forsøg med Soyakager og andre højprocentige Oliekager til Malkekøer 109
1911—12. Forsøg med Malkemaskinen »Gandil Gjetting« 229
1912—13 og
1913—14. Sammenlignende Forsøg med Runkelroer og Kaalroer til Malkekøer 52
1913—14. Forsøg med mere eller mindre tørstofrige Runkelroer til Malkekøer 48
1915—16. Forsøg med Kokoskager som Erstatning for andre Oliekager til Malkekøer 356
1916—17. Forsøg med knuste og yderligere findelte Oliekager til Malkekøer 360
1917 og
1918. Forsøg med Kokoskager som Tillægsfoder til Malkekøer 357
1922—23. Forsøg med konstant Proteinmængde og varierede Fodermængder i Forhold til Mælkeydelsen 146
1922—23. Forsøg med Kokoskager og Babassukager til Malkekøer 114
1923—24. Forsøg med Kokos- og Palmekager til Malkekøer .. 114
1924—25. Forsøg med varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 151

Sanderumgaard (fortsat). Side

1925—26. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 142
1926—28. Forsøg med varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder i Forhold til Ydelsen gennem hele Laktationsperioden 156
1928—29. Forsøg med Roer med lavere og højere Tørstofindhold (Kaalroer og Krydsningsroer) til Malkekøer 51
1929—30. Sammenlignende Forsøg med Kaalroer og Runkelroer til Malkekøer 54
1929—30. Forsøg med store og smaa Roemængder til Malkekøer 46
1930. Jodtal i Smør fra 2 Hold Køer, fodret med henholdsvis Runkelroer og Kaalroer 217
1930—31. Forsøg med Sildemel sammenlignet med Oliekager til Kalve 15
1931—32. Forsøg vedrørende Indflydelsen paa Smørrets Indhold af A-Vitamin af »Vitamingrønt« og Gulerødder 367
1932—33. Forsøg med ulige store Mængder hjemmeavlet Foder til Malkekøer 354

Statens Gaarde ved Hillerød
(Faurholm og Trollesminde).

1926—27. Forsøg vedrørende Torske- og Hajtrans Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitamin 363
1926—27. Forsøg vedrørende Vikkehavre-Ensilages Indflydelse paa Smørrets Indhold af A-Vitamin 363
1927. Forsøg med Tilskudsfoder af forskellig Sammensætning til Malkekøer paa Græs (K 37 og K 39) 170
1927. Forsøg med Tilskudsfoder af forskellig Størrelse og forskellig Sammensætning til Malkekøer paa Græs (K 40) 171
1927. Forsøg med større eller mindre Mængder af Tilskudsfoder til Malkekøer paa Græs (K 38) 172
1927. Prøvefodring med Sukkerroetop sammenlignet med Kaalroer med Top til Malkekøer 64
1927. Forsøg med Kokos- og Palmekager til Malkekøer .. 115
1927. Jodtal i Smør fra Hold, fodret med henholdsvis Kaalroer med Top og Sukkerroetop 218
1927. Prøvekærning af Mælk fra Køer, fodret ensidigt med Kokos- og Palmekager 218
1927—28. Undersøgelser over Rapskagers Evne til at modvirke Kokos- og Palmekagers uheldige Indflydelse paa Smørrets Konsistens 358
1927—28. Forsøg med tørret Mask til Malkekøer 360
1927—28. Forsøg med 2 eller 3 Gange Malkning daglig 375

Statens Gaarde ved Hillerød (fortsat). **Side**

1927—28. Forsøg med Selvvanding af Malkekøer 379
1928. Forsøg med større eller mindre Mængder af Tilskudsfoder til Malkekøer paa Græs (K 45 og K 48) 173
1928. Forsøg med at holde Køerne ude hele Døgnet eller paa Stald om Natten 175
1928—29. Forsøg med Roer med lavere og højere Tørstofindhold (Runkelroer og Krydsningsroer) til Malkekøer 51
1928—29. Sammenlignende Forsøg med Kaalroer og Runkelroer til Malkekøer 54
1928—29. Forsøg med Tapiokamel og Fiskemel til Malkekøer .. 359
1929. Undersøgelser over Mælkemængdens og Fedtprocentens Svingninger under Løsdrift i Skiftefolde 175
1929. Forsøg med Aftøjring sammenlignet med Løsdrift af Malkekøer paa Græs 176
1929. Prøvefodring med mere eller mindre stærkt kvælstofgødede Roer til Malkekøer 352
1929 og 1930. Undersøgelser over Variationen i Græssets kemiske Sammensætning i Løbet af Sommeren 177
1927—30. Forsøg med »stærk« og »svag« Fodring af 8 Stk. Kvægopdræt 20
1927—30. Forsøg med »stærk«, »normal« og »svag« Fodring af Kvier fra Fødsel til 1. Kælvning 26
1927—30. Undersøgelser over enkelte Fodermidlers Indflydelse paa Køernes Ædelyst, Fordøjelse og Mælkens Fedtindhold 116
1927—30. Undersøgelser over enkelte Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens 211
1929—30. Undersøgelser over forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa Køernes Ædelyst og Fordøjelse samt Mælkens Fedtindhold 121
1929—30. Undersøgelser over forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa Smørrets Konsistens 214
1930. Forsøg med Tilskudsfoder af forskellig Sammensætning til Malkekøer paa Græs 171
1930. Undersøgelser over Indholdet af A-Vitamin i Smør fra 2 Hold Køer, det ene Hold fodret paa Stald og det andet paa Græs 364
1930—31. Forsøg vedrørende Indflydelsen paa Smørrets Indhold af A-Vitamin af »Vitaminhø«, tidligt slaaet Hø, Roetopensilage, Sildemel og kunsttørret Hø 365
1931—32. Forsøg vedrørende Indflydelsen paa Smørrets Indhold af A-Vitamin af »Vitamingrønt«, Gulerødder, Agerhø og kunsttørret Hø 367

Statens Gaarde ved Hillerød (fortsat). Side

1931—32. Undersøgelser over Kaalroers og Runkelroers Indflydelse paa Kødets Farve ved Fedning af Udsætterkøer 373
1931—32. Undersøgelser over Kaalroers, Runkelroers og Kartoflers Indflydelse paa Kødets Farve ved Fedning af unge Tyre af S. J. M. og Korthornsrace 373
1931—32. Fedning af Sødmælkskalve af Rød Dansk Malkerace, Sortbroget Jydsk Malkerace og Korthornsrace 374
1932—33. Forsøg med et jernrigt og et jernfattigt Foders Indflydelse paa Kødets Farve ved Fedning af unge Stude 374
1933. Sommer- og Vinterfodringens Indflydelse paa Kødets og Fedtets Farve hos unge Stude 374
Undersøgelser over Drægtighedens Varighed hos Køer af R. D. M. 246

Stauslet.
1929—30. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af Sortbroget Jydsk Malkerace 16

Store Vildmose.
1932—33. Sammenlignende Forsøg med Hø og A. I. V.-Foder til drægtige Kvier 354

Sukkerfabrikken ved Højbygaard.
1905—06. Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald 273

Sukkerfabrikken i Maribo.
1905—08. Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald 273

Sukkerfabrikken i Nakskov.
1904—06. Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald 273

Søholt.
1890. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 37
1891 og 1891—92. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 91

Sønder Elkjær.
1889. Forsøg med Turnips som Tillægsfoder til Malkekøer 35
1889. Forsøg med Kraftfoder som Tillægsfoder til Malkekøer 88
1889 og 1890. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 37

Sønder Elkjær (fortsat). Side

1891 og
1891—92. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 91
1894—95. Sammenlignende Forsøg med Hvede og Blandsæd til Malkekøer 100

Taarupgaard.
1922—23. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 139
1923—24. Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen 140
1925. Forsøg med Lupinmel og Bibbys Mejerifodermel til Malkekøer 359

Tranekjær.
1904—19. Sammenligning mellem Køer af Rød Dansk Malkerace, Køer af Jerseyrace og Krydsninger mellem de 2 nævnte Racer 247

Trollesminde
(se Statens Gaarde ved Hillerød).

Tune Landboskole.
1921—23. Undersøgelser over Kontrolforeningstallenes Nøjagtighed 244
1921—22. Undersøgelser over Brunstens Indflydelse paa Køers Mælkeydelse 245
1923. Undersøgelser over Variationen i Græssets kemiske Sammensætning i Løbet af Sommeren 178
1924—25. Undersøgelser over Kontrolforeningstallenes Nøjagtighed 377

Tybrind.
1901. Forsøg med Roer som Erstatning for Korn til Malkekøer, dels ved et vidt og dels ved et snævert Næringsstofforhold 41
1901. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer 94
1915. Forsøg over Runkelroers og Kaalroers Indflydelse paa Smørrets Kvalitet 210
1930. Prøvefodring med Fodermarvkaal til Malkekøer 65
1930—31. Forsøg med Sildemel sammenlignet med Oliekager til Kalve 15

Villestrup.
1910—11. Forsøg med nedkulet Kaalroetop som Erstatning for Kaalroer 65

Villestrup (fortsat). Side

1911. Forsøg med Kakaokager som Erstatning for andre Oliekager til Malkekøer 111

1912 og
1913. Forsøg med Kakaokager som Tilskudsfoder til Malkekøer 112

1916—18. Forsøg med Toplyng som Erstatning for Halm til Malkekøer og Ungkvæg 355

Visborggaard.

1925—26. Forsøg med forskellige Mængder af Enghø som Erstatning for andet Foder til Malkekøer 78

1926—27 og
1927—28. Sammenlignende Forsøg med Enghø, »Græsgangshø« og Lucernehø til Malkekøer 85

1928—29. Forsøg med Hø slaaet paa forskellige Udviklingstrin til Malkekøer 81

1930. Prøvefodring med Fodermarvkaal til Malkekøer 65

1930. Forsøg med Høtilberedning sammenlignet med Ensilering af Græs 275

1930—31. Sammenlignende Forsøg med Hø og Græsensilage til Malkekøer 124

1930—31. Forsøg med Sildemel sammenlignet med Oliekager til Kalve 15

Visby Hedegaard.

1929—31. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af hollandsk Kvæg 16

1930—31. Forsøg med Sildemel sammenlignet med Oliekager til Kalve 15

Vojensgaard.

1929—31. Undersøgelser over Vægt og Vækst af Opdræt af Korthornskvæg 16

1930—31. Forsøg med Sildemel sammenlignet med Oliekager til Kalve 15

Wedellsborg.

1887—90. Forsøg med Runkelroer som Tillægsfoder til Malkekøer 32

1887—88. Forsøg med Turnips som Tillægsfoder til Malkekøer 35

1889 og
1889—90. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer 37

Wedellsborg (fortsat).

Side

1889 og
1889—90. Forsøg med Kraftfoder som Tillægsfoder til Malkekøer ... 88
1889—90. Iagttagelser over Malkekøers Forbrug af Drikkevand 131
1890—91 og
1891—92. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer ... 91
1892—93 og
1893—94. Sammenlignende Forsøg med Korn og Hvedeklid til Malkekøer ... 95
1892—93. Sammenlignende Forsøg med grove og fine Hvedeklid til Malkekøer ... 99
1894—95. Sammenlignende Forsøg med Hvede og Blandsæd til Malkekøer ... 100
1895—96. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Melassefoder til Malkekøer ... 102
1897—98 og
1898—99. Sammenlignende Forsøg med Blandsæd og Majs til Malkekøer ... 104
1900. Forsøg med Roer som Erstatning for Kraftfoder til Malkekøer ... 41
1900. Sammenlignende Forsøg med Korn og Oliekager til Malkekøer ... 94
1909—10. Forsøg over Soyakagers Indflydelse paa Smørrets Kvalitet ... 207
1925—26. Forsøg med varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder i Forhold til Mælkeydelsen ... 152
1925—26. Forsøg med Mineralstoftilskud til drægtige Køer i Goldperioden ... 167
1926—28. Forsøg med varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder i Forhold til Ydelsen i hele Laktationsperioden ... 156
1928—29. Forsøg med Roer med lavere og højere Tørstofindhold (Runkelroer, Krydsningsroer og Sukkerroer) til Malkekøer ... 51
1929—30. Forsøg med store og smaa Roemængder til Malkekøer 46
1929—30. Periodeforsøg med store og smaa Roemængder til Malkekøer ... 47
1929—30. Sammenlignende Forsøg med Kaalroer og Runkelroer til Malkekøer ... 54
1930. Jodtal i Smør fra Runkelroehold og Kaalroehold .. 218
1931—32. Forsøg med Hø bjærget paa forskellig Maade til Malkekøer ... 353

Wedellsborg (fortsat). Side

1932—33. Sammenlignende Forsøg med A. I. V.-Foder og Hø til Malkekøer 354

1932—33. Forsøg vedrørende Indflydelsen paa Smørrets Indhold af A-Vitamin af Agerhø og A. I. V.-Foder 368

Øllingsøgaard.

1925. Prøvefodring med frisk Sukkerroetop til Malkekøer 64

Sagregister.

Tallene i Parentes angiver Aarstallet, det paagældende Forsøg eller den paagældende Undersøgelse blev gennemført. De øvrige Tal er Sidehenvisninger.

Aarstiden
Indflydelsen paa
Smørrets Kvalitet (1896-1900 og 1928-29) 219, 221

A-Blanding
som Tilskud til Køer paa Græs (1925 og 1927) 169, 171

Afstand fra Kælvning
Indflydelsen paa
Smørrets Kvalitet (1898) 222

Aftøjring
af Græs sammenlignet m. Løsdrift (1927 og 1929) .. 173, 176

Agerhø
som Tillægsfoder (1908-09) ... 69
som Erstatning for Oliekager (1907-10) 73
sammenlignet med Enghø (1908-10) 82
sammenlignet med Lucernehø (1908-10) 84
tidligt kontra sent slaaet (1912-14) 79
tidligt, normalt og sent slaaet til Ungkvæg (1912-15) 11
tidligt kontra middeltidligt slaaet (1928-29) 81
som Erstatning for Halm og Kraftfoder (1928-29) 82
Indflydelsen paa
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1931-32 og 1932-33) .. 367, 368

A. I. V.-Foder
sammenlignet med Hø til Kvier og Malkekøer (1932-33) 354
Indflydelsen paa
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1932-33) 368
Smørrets Konsistens (1932-33) 354

Alderen
Indflydelsen paa
Kødets og Talgens Farve (1931) 373

Aske
Komælkens Indhold af .. 263, 271

A-Vitamin-Indhold i Smør
fra ny- og gammelmalkende Køer (1926) 363
Efteraarssmør (1925) 362
Sommersmør (1925 og 1926) 362, 363
Sommersmør fra et Hold Køer paa Græs og et Hold paa Stald (1930) 364
Vintersmør (1925) 362
Fodermidlers Indflydelse paa
Agerhø (1931-32 og 1932-33) 367, 368
A. I. V.-Foder (1932-33) 368
Gulerødder (1931-32) 367
Hajtran (1926-27) 363
Hø, kunsttørret (1930-31 og 1931-32) 366, 367
Hø, tidligt slaaet (1930-31) .. 365
Normalfodring, uden Hø (1931-32 og 1932-33) 366, 368
Roetopensilage (1930-31) 365
Sildemel (1930-31) 366
Torsketran (1926-27) 363
Vikkehavre-Ensilage (1926-27) 363
Vitamingrønt (1931-32) 367
Vitaminhø (1930-31) 365

Avlsforsøg
Sammenligning mellem Køer af R. D. M., Køer af Jerseyrace og Krydsninger mellem de 2 Racer (1904-19) 247

Babassukager
sammenlignet med Kokoskager og en Bl. af andre Oliekager (1922-23) 114

Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1927-28) 120
Mælkens Fedtindhold (1927-28) 121
Smørrets Konsistens (1927-28) 212

Babcocks Apparat
sammenlignet med Gerbers Apparat og »Kolibrien« (1893-94) 249

Bibbys Mejerifodermel
sammenlignet med Lupinmel til Malkekøer (1925) 359

Blandsæd
sammenlignet med Oliekager, 1890-92 ($^1/_3$ Raps-, $^1/_3$ Palme- og $^1/_3$ Solsikkekager) .. 91
som Erstatning for Hvedeklid (1892-94). 95
sammenlignet med Sukkerroeaffald (1895-96 og 1898-99) 57
sammenlignet med Majs (1897-99) 104
som Tilskud til Malkekøer paa Græs (1924) 169
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1928-29) . 120
Kørnes Ædelyst (1928-29) .. 120
Mælkens Fedtindhold (1928-29) 121
Smørrets Konsistens (1927-29) 212
Smørrets Kvalitet (1897-98) .. 205

Blodfoder
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1928-29) . 120
Kørnes Ædelyst (1928-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1928-29) 121
Smørrets Konsistens (1928-29) 212

Bomuldsfrøkager
som Erstatning for Korn (1900-01) 94
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1927-29) . 120
Kørnes Ædelyst (1927-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1927-29) 121
Smørrets Konsistens (1927-29) 212

Brunst
Indflydelsen paa
Køers Mælkeydelse 245

Bruttoenergi 180

Brydningstal 195

Byg
Fordøjelighedsforsøg med 180
Næringsværdien til Fedning bestemt ved Stofskifteforsøg 179
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1929-30) . 120
Kørnes Ædelyst (1929-30) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1929-30) 121
Smørrets Konsistens (1929-30) 212

Bøttemælk, haandskummet
sammenlignet med centrifugesk. Mælk til Kalve (1883-84) 9

CaO
Komælkens Indhold af .. 269, 271

C-Blanding
som Tilskud til Køer paa Græs (1925, 1927 og 1930) 169, 170, 171, 173

Cl
Komælkens Indhold af 271

Dana 232

Dansk Foderolie 12

Drikkevand
Malkekørnes Forbrug af (1889-90 og 1905-06) 131

Drægtighedens
Indflydelse paa Koens Vægt .. 246
Varighed hos Køer af R. D. M. 246

D. S. Daneol 12

Døgn-Løsdrift
sammenlignet med at tage Køerne paa Stald om Natten (1928) 175

Eksteriørbedømmelsens
Værdi som et Maal paa en Ko's Malkeevne 235

Enghø
sammenlignet med Agerhø (1908-10) 82
som Erstatning for Kraftfoder, Roer og Halm (1925-26) .. 79
sammenlignet med »Græsgangshø« og Lucernehø (1926-28) 85
som Erstatning for Kraftfoder, Roer og Halm (1926-28) .. 85
Fordøjelighedsforsøg med (1926-27) 189

Ensilage (Sukkerroetop nedlagt i Sukkerroeaffald)
sammenlignet med gæret Sukkerroeaffald (1925-26) 61

Ensilering
af Græs sammenlignet med Høtilberedning (1930) 275

Erstatningsprodukter for Sødmælk
til Kalve (1926-27) 12

Fedningsforsøg
med Kalve af R. D. M. og Korthornskrydsninger (1910) 370
med Stude paa Græs (1927) .. 185
med Stude paa Stald (1927) . 185
med Tyre af S. J. M. og Korthornsrace (1931) 373
med Sødmælkskalve (1931-32) 373
Sk. Mælk som Erstatning for Sødmælk ved Fedning af Kalve (1911) 371

Fedt (Smørfedt)
Forbrændingsvarme 268
Komælkens Indhold af .. 263, 271

Fedt- og proteinfrit Tørstof
Komælkens Indhold af 263

Fedtprocentens Svingninger
under Løsdrift i Skiftefolde (1929) 175

Fiskemel
sammenlignet med Tapiokamel (1928-29) 359
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1928-29) . 120
Køernes Ædelyst (1928-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1928-29) 121
Smørrets Konsistens (1928-29) 212

Fluebekæmpelse (1932) 379

Flygtige Syrer i Smørfedt 195

Foderenhedsbehovet (Malkekøer)
Konstant Proteinmængde og varierede Fodermængder pr. kg Mælk (1922-23 og 1925-26) 146
Varierede Fodermængder og varierede Proteinmængder pr. kg Mælk (1923-26) 150
Forsøgsserie B (1926-28) 156

Foderets Proteinindhold
Indflydelsen paa
Mælkens Fedtindhold (1922-26) 123

Fodermarvkaal
sammenlignet med
Kaalroer (1930) 66
Roer (1929) 65
Runkelroer (1930) 66
Turnips (1930) 66

Fodernormer (Malkekøer)
1.—3. Forsøgsrække (1922-26), Resumé 154
Respirationsforsøg (1922-28).. 161

Forandring i Fodermængde (Malkekøer)
4. Forsøgsrække (1922-23) ... 155

Forbrændingsvarme af
Komælk 268
Mælkesukker 268
Mælkeprotein (Kasein) 268
Smørfedt 268

Fordøjelig Energi 180

Fordøjelighedsforsøg med
Byg 180
Enghø (1926-27) 189
forskellige Fodermidler (1930-33) 375
Græsgangshø (1926-27) 189
Hø, tidligt slaaet (1912-15) .. 187
Hø, sent slaaet (1912-15) .. 187
Hø, tidlig 1. Slæt (1928-29) .. 189
Hø, middeltidlig 1. Slæt (1928-29) 189
Hø, middeltidlig 2. Slæt (1928-29) 189
Lucernehø (1926-27) 189
Roer 179
Tilknytning til et Forsøg med varierende Proteinmængder (1924-25) 191

Forsæbningstal 195

Fosforsyre
Komælkens Indhold af .. 269, 271

Fritfodring
af Køer paa Græs (1926) 170

Gandil Gjetting 229

G-Blanding
som Tilskud til Køer paa Græs (1927, 1928 og 1930) .. 171, 173

Gerbers Apparat
sammenlignet med Babcocks Apparat og »Kolibrien« (1893-94) 249
sammenlignet med Sichlers Sinacid-Metode og Gerbers Sal-Metode (1907) 250
Undersøgelser (1921-24) 255

Gerbers Sal-Metode
sammenlignet med Sichlers Sinacid-Metode og Gerbers Metode (1907) 250

Græsafgrøders kemiske Sammensætning 177

Græsensilage
sammenlignet med Hø (1930-31) 124

Græsgangshø
sammenlignet med Enghø og Lucernehø (1926-28) 85
som Erstatning for Kraftfoder, Roer og Halm (1926-28) ... 85
Fordøjelighedsforsøg med 189

Gulerødder
Indflydelsen paa
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1931-32) 367

Hajtran
Indflydelsen paa
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1926-27) 363
Smørrets Lugt og Smag (1926-27) 363

Halm
som Tillægsfoder (1907-08) .. 87

Havre
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1929-30) . 120
Kørnes Ædelyst (1929-30) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1929-30) 121
Smørrets Konsistens (1929-30) 212

Heureka 230

Hjemmeavlet Foder
Forsøg med forskellige Mængder af (1932-33) 354

Hollandsk Kvæg
Vægt og Vækst af (1929-31) .. 16

Hvede
sammenlignet med Blandsæd (1894-95) 100
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1929-30) . 120
Kørnes Ædelyst (1929-30) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1929-30) 121
Smørrets Konsistens (1929-30) 212

Hvedeklid
som Erstatning for Blandsæd (1892-94) 95
»fine« kontra »grove« (1892-94) 99
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1927-29) . 120
Kørnes Ædelyst (1927-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1927-29) 121
Smørrets Konsistens (1927-29) 212

Hø
som Erstatning for Korn eller Roer (1896-97) 70
sammenlignet med Græsensilage (1930-31) 124
som Erstatning for Kraftfoder og Halm (1931-32) 353
sammenlignet med A. I. V.-Foder (1932-33) 354
sammenlignet med A. I. V.-Foder til Kvier (1932-33) 354
bjærget paa forskellig Maade (Forsøg 1931-32 og 1932-33) 353
Indflydelsen paa Smørrets Konsistens (1932-33) 354
Fordøjelighedsforsøg med
Hø, tidlig 1. Slæt (1928-29) .. 189
Hø, middeltidlig 1. Slæt (1928-29) 189
Hø, middeltidlig 2. Slæt (1928-29) 189
Hø, tidligt slaaet (1912-15) .. 187
Hø, sent slaaet (1912-15) 187
Indflydelsen paa Smørrets Indhold af A-Vitamin
Hø, tidligt slaaet (1930-31) .. 365
Hø, kunsttørret (1930-31 og 1931-32) 366, 367

Højtydende Køer
Kontrol med (1924-26) 378

Hørfrøkager
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1927-29) . 120

Kørnes Ædelyst (1927-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1927-29) 121
Smørrets Konsistens (1927-29) 212

Høtilberedning
sammenlignet med Ensilering af Græs (1930) 275

Høybergs Metode
sammenlignet med Gerbers Metode og Røse-Gottliebs Metode (1920) 252

Indbinding
Indflydelsen paa
Smørrets Kvalitet (1898) 222

Itamin 12

Jernindhold, Foderets
Indflydelsen paa
Kødets Farve (1932-33) 374

Jerseykvæg
Vægt og Vækst af (1924-25 og 1929-30) 16

Jodtal 195

Jordnødkager
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1927-29) . 120
Kørnes Ædelyst (1927-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1927-29) 121
Smørrets Konsistens (1927-29) 212

K_2O
Komælkens Indhold af 271

Kaalroer
sammenlignet med
Fodermarvkaal (1930) 66
nedkulet Kaalroetop (1910-11) 65
Runkelroer (1911-14) 52
do. (1928-30) 54
Indflydelsen paa
Smørrets Konsistens (1930) 217, 218
Smørrets Kvalitet (1915) 210
Kødets og Talgens Farve (1931) 373

Kaalroer med Top
sammenlignet med frisk Sukkerroetop (1927) 64
Indflydelsen paa Smørrets Konsistens (1927-29) .. 212, 218

Kaalroetop, nedkulet
sammenlignet med Kaalroer (1910-11) 65

Kakaofoder
Forsøg over Giftvirkningen (1912) 113

Kakaokager
som Erstatning for Jordnødkager og Soyakager (1911) 111
som Tillægsfoder (1912 og 1913) 112

Kalfo 12

Kalk
Komælkens Indhold af .. 269, 271

Kalorier
Komælkens Indhold af .. 163, 268

Kalve, Opdrætningsforsøg med
Syrnet Mælk sammenlignet med usyrnet Mælk (1910) 340

Kartofler
Indflydelsen paa
Kødets og Talgens Farve (1931) 373

Kartoffelbærme
Indflydelsen paa
Smørrets Konsistens (1930) .. 217

Kartoffelbærme, tørret (se »tørret Kartoffelbærme«)

Kasein (Mælkeprotein)
Forbrændingsvarme 268
Komælkens Indhold af .. 263, 271

Klor
Komælkens Indhold af 271

Kløverhø
tidligt slaaet til Ungkvæg (1912-15) 11
sent slaaet til Ungkvæg (1912-15) 11

Knusning af Oliekager
sammenlignet med yderligere Findeling (1915-17) 360

Kokoskager
som Erstatning for andre Oliekager (1915-16) 356
som Tilskudsfoder (1917-18) .. 357
sammenlignet med Babassukager og en Bl. af andre Oliekager (1922-23) 114
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1927-28) . 120

Køernes Ædelyst (1927-28) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1915-18 og 1927-28) 121, 356
Smørrets Konsistens (1915-18 og 1927-28) 212, 358

Kokos- og Palmekager
Forsøg med større og mindre Mængder af (1923-24 og 1926-27) 114
som Tilskud til Køer paa Græs (1927) 170, 173
Indflydelsen paa Smørrets Konsistens (1927-28) .. 218, 358

»Kolibrien« 249

Komælk
Forbrændingsvarme af .. 163, 268
Indholdet af
Aske 263, 271
CaO 269, 271
Cl 271
Fedt 263, 271
fedt- og proteinfrit Tørstof .. 263
K_2O 271
Kalorier 163, 268
MgO 269, 271
Mælkesukker 263
Na_2O 271
P_2O_5 ..... 269, 271
Protein 263, 271
Vand 271

Kontrolforeningstallenes Nøjagtighed
Undersøgelser (1921-22 og 1924-25) 244, 377

Korn
sammenlignet med Hø (1896-97) 70
som Erstatning for Bomuldsfrøkager (1900-01) 94
Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet (1892-96) 197, 199, 201, 202

Korrelation
mellem Mælkemængde og Mælkefedme 241

Korsørblanding 1923—24
som Tilskud til Malkekøer paa Græs (1924) 169

Korthornskvæg
Vægt og Vækst af (1924-31) .. 16

Kraftfoder
som Tillægsfoder (1888-90) .. 88

Kraftfoderblandinger, forskellige
Indflydelsen paa Køernes Ædelyst og Fordøjelse og paa Mælkens Fedtindhold (1929-30) 121
Indflydelsen paa Smørrets Konsistens (1929-30) 214

Kraftfodertilskud
til Køer paa Græs kontra Kunstgødningstilskud til Græsset (1928) 174

Krybbevanding af Køer
sammenlignet med Selvvanding (1927-28) 379

Krydsningsforsøg
Krydsninger mellem R. D. M. og Jerseyrace sammenlignet med de rene Racer (1904-19) 247

Krydsningsroer
sammenlignet med Runkel-, Kaal- og Sukkerroer (1928-29) 49

Kunstgødningstilskud
til Græs kontra Tilskud af Kraftfoder til Køer paa Græs (1928) 174

Kunsttørret og presset Foder
sammenlignet med andet Foder (1929-31) 128

Kvier
Opdrætningsforsøg med (1920-23) 341

Kødets Farve, Indflydelsen paa
Foderets Jernindhold (1932-33) 374
Kaalroer (1931) 373
Kartofler (1931) 373
Runkelroer (1931) 373
Sommerfodringen (1933) 374
Vinterfodringen (1933) 374

Køernes Fordøjelse
Enkelte Fodermidlers Indflydelse paa (1927-30) 120
Forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa (1929-30) 121

Køernes Velbefindende og Fordøjelse
Mere eller mindre stærkt kvælstofgødede Roers Indflydelse paa (1928-29) 352

Køernes Ædelyst
Enkelte Fodermidlers Indflydelse paa (1927-30) 120
Forskellige Kraftfoderblandingers Indflydelse paa (1929-30) 121

Laktationsperioder
Mælkemængde og Mælkefedme i de 10 første 238

Lawrence-Kennedy-Gillie 225

Lindstrøms Apparat (»Kolibrien«)
sammenlignet med Gerbers og Babcocks Apparater (1893-94) 249

Lucernehø
som Tillægsfoder (1908-09) .. 69
sammenlignet med Agerhø (1908-10) 84
som Erstatning for Oliekager (1908-10) 75
som Erstatning for Oliekager (1917) 77
som Erstatning for Kraftfoder og Halm (1926-27) 79
sammenlignet med Enghø og Græsgangshø (1926-28) 85
som Erstatning for Kraftfoder, Roer og Halm (1926-28) .. 85
Fordøjelighedsforsøg med (1926-27) 189

Lupinmel
sammenlignet med Bibbys Mejerifodermel (1925) 359

Lyng (Toplyng)
som Erstatning for Halm til Malkekøer og Ungkvæg (1916-18) 355

Løsdrift paa Græs
sammenlignet med Aftøjring (1927 og 1929) 173, 176

Maalemælk, 4 % 267

Magnesia
Komælkens Indhold af .. 269, 271

Majs
sammenlignet med Blandsæd (1897-99) 104
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1927-28) 121
Køernes Ædelyst (1927-28) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1927-28) 121
Smørrets Kvalitet (1897-98) .. 205
Smørrets Konsistens (1927-28) 212

Majsbærme
som Erstatning for andet Foder (1925-27) 125
Indflydelsen paa Smørrets Konsistens (1930) 217

Majsbærme, tørret se »tørret Majsbærme«

Malkemaskiner, Forsøg med
Dana (1920-21) 232
Gandil Gjetting (1911-12) ... 229
Heureka (1914-15) 230
Lawrence-Kennedy-Gillie (1907-09) 225
Manus III (1920-21) 232
Omega (1920-21) 233
Universal (1920-21) 233
Vaccar (1920-21) 233
1931-33 375

Malkning
2 Gange kontra 3 Gange daglig. (Forsøg 1904, 1910-11 og 1927-28) 223, 375

Manus III 232

Mask
sammenlignet med Oliekager (1910) 107

Mask, tørret se »tørret Mask«

Melassefoder
sammenlignet med Blandsæd (1894-96) 102
Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet (1895-96) 202

Mineralstoffer
som Tilskud til Goldkøer (1925-26) 167

MgO
Komælkens Indhold af .. 269, 271

Mælkeaske
Komælkens Indhold af .. 263, 271

Mælkekøler
Forsøg med
»Rimula« sammenlignet med en alm. Lawrence Ringkøler (1912-13) 234

Mælkemængdens Svingninger
under Løsdrift i Skiftefolde (1929) 175

Mælkens Fedtindhold, Indflydelsen paa
Agerhø (1908-10 og 1912-14) 73, 80
Babassukager (1922-23 og 1927-28) 114, 121
Blandsæd (1928-29) 121
Blodfoder (1928-29) 121
Bomuldsfrøkager (1927-29) .. 121
Byg (1929-30) 121
Enghø (1925-27 og 1926-28) 79, 86
Ensilage (1925-26) 62
Fiskemel (1928-29) 121
Foderets Proteinindhold (1922-26) 123
Fodermarvkaal (1930) 66
Græsensilage (1930-31) 125
Græsgangshø (1926-28) 86
Havre (1929-30) 121
Hvede (1894-95 og 1929-30) 101, 121
Hvedeklid (1892-94 og 1927-29) 97, 121
Hvedeklid, fine og grove (1892-94) 99
Hø (1896-97) 71
Hø, tidligt slaaet (1912-14) .. 80
Hø, sent slaaet (1912-14) 80
Hørfrøkager (1927-29) 121
Jordnødkager (1927-29) 121
Kaalroer (1911-14 og 1928-30) 50, 51, 54, 55
Kakaokager (1911-13) 112
Kartoffelbærme, tørret (1929-30) 121
Kokoskager (1915-18) 356
do. (1922-24 og 1926-27) 114—116
do. (1927-28) 121
Kraftfoder (1888—90) 89
Kraftfoderbl., forskellige (1929-30) 122
Krydsningsroer (1928-29) 50, 51
Lucernehø (1908-10 og 1925-28) 76, 79, 85, 86
Majs (1897-99 og 1927-28) 105, 121
Majsbærme (1925-27) .. 126, 127
do., tørret (1929-30) 121
Mask (1910) 108
Mask, tørret (1927-28) .. 121, 361
Melassefoder (1894-96) 103
Oliekager (1890-92) 92
Palmekager (1912 og 1927-28) 121, 358
Palme- og Kokoskager (1923-24 og 1926-27) ..... 114—116
Proteinmængden i Foderet (1922-26) 123
Rapskager (1927-29) 121
Roer (1888-90, 1896-97, 1900-01 og 1930-31) 39, 40, 43, 47
Roer, mere og mindre tørstofholdige (1912-14) 49
Rug (1929-30) 121
Rugklid (1929-30) 121
Runkelroer (1887-90, 1911-14 og 1928-30) 34, 51, 54, 55
Sesamkager (1928-29) 121
Solsikkekager (1927-29) 121
Solsikkeskraa (1927-28 og 1929-30) 121
Soyabønner (1928-29) 121
Soyakager (1909-10 og 1927-29) 110, 121
Soyaskraa (1927-29) 121
Stenkløverensilage (1929-30) . 356
Sukkerroeaffald (1925-26) ... 62
do., frisk (1904-05) 60
do., gæret (1904-05) 61
Sukkerroer (1928-29) 50, 51
Tapiokamel (1928-29) .. 121, 359
Toplyng (1916-18) 355
Turnips (1887-90) 36
Udbindingen (1889-99) .. 159, 243
Ærteblandsæd (1927-28) 121

Mælkens Lugt og Smag, Indflydelsen paa
Sukkerroeaffald, ensileret (1929-30) 63
Sukkerroetop, ensileret (1929-30) 63
Sukkerroetop, frisk (1931) .. 353

Mælkeprotein (Kasein)
Forbrændingsvarme 268
Komælkens Indhold af .. 263, 271

Mælkesukker
Forbrændingsvarme 268
Komælkens Indhold af 263

Mælk
syrnet og usyrnet, som Foder til Kalve (1910) 340

Na_2O
Komælkens Indhold af 271

Nedkulingsforsøg
med Sukkerroeaffald (1904-08) 273

Nettoenergi 180

Oliekager ($^1/_3$ Raps-, $^1/_3$ Palme- $^1/_3$ Solsikkekager)
sammenlignet med Blandsæd (1890-92) 91

Omega 233

Omsættelig Energi 180

Opbevaringstab
ved nedkulet Sukkerroeaffald (1904-08) 273

Opdræt
»stærk«, »normal« og »svag« Fodring af (1927-30) 26
»stærk« og »svag« Fodring af (1927-30) 20
Vægt og Vækst af (1924-31) .. 16

Opdrætningsforsøg med Kalve
syrnet Mælk sammenlignet med usyrnet Mælk (1910) .. 340

Opdrætningsforsøg med Kvier
»stærk« og »svag« Fodring (1920-23) 341

P_2O_5
Komælkens Indhold af .. 269, 271

Palmekager
som Erstatning for andre Oliekager (1912) 358
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1927-28) . 120
Kørnes Ædelyst (1927-28) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1912 og 1927-28) 121, 358
Smørrets Konsistens (1927-28) 212

Palme- og Kokoskager
Forsøg med større og mindre Mængder af (1923-24 og 1926-27) 114
Indflydelsen paa Smørrets Konsistens (1927) 218

Protein
Komælkens Indhold af .. 263, 271

Proteinbehovet (Malkekøer)
Forsøg med konstant Fodermængde og varierede Proteinmængder pr. kg Mælk (1922-26) 139

Rapsfrø
Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet (1894-96) 199, 201

Rapskager
Evnen til at modvirke Kokos- og Palmekagers uheldige Indflydelse paa Smørrets Konsistens (1927-28) 358
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1927-29) . 121
Kørnes Ædelyst (1927-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1927-29) 121
Smørrets Kvalitet (1894-96) 199, 201
Smørrets Konsistens (1927-29) 212, 358

»Rimula« 234

Roer
sammenlignet med Fodermarvkaal (1929) 65
sammenlignet med Hø (1896-97) 70
som Erstatning for Korn (1896-97, 1900, 1901 og 1927-31) 40, 41, 45
som Erstatning for Kraftfoder (1888-90) 37
Næringsværdien til Fedning bestemt ved Stofskifteforsøg 179
Tørstofrige kontra tørstoffattige (1912-14 og 1928-29) 48, 49
Kaalroer kontra Runkelroer (1911-14 og 1928-30) .. 52, 54
som Tilskud til Køer paa Græs (1927 og 1930) .. 170, 171
Fordøjelighedsforsøg med ... 179
Mere eller mindre stærkt kvælstofgødede Roers Indflydelse paa Kørnes Fordøjelse og Velbefindende (1928-29) 352

Roetopensilage
Indflydelsen paa Smørrets Indhold af A-Vitamin (1930-31) 365

Rug
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1929-30) . 121
Kørnes Ædelyst (1929-30) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1929-30) 121
Smørrets Konsistens (1929-30) 212

Rugklid
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1929-20) . 121
Kørnes Ædelyst (1929-30) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1929-30) 121
Smørrets Konsistens (1929-30) 212

Runkelroer
som Tillægsfoder (1887-90) .. 32
sammenlignet med Fodermarvkaal (1930) 66
sammenlignet med Kaalroer (1911-14 og 1928-30) .. 52, 54
sammenlignet med gæret Sukkerroeaffald (1898-99, 1904-05 og 1928-30) .. 57, 58, 61, 62
sammenlignet med frisk Sukkerroetop (1904-05 og 1931) 58, 353
sammenlignet med nedkulet Sukkerroetop (1910-12 og 1928-30) 62, 65
Indflydelsen paa
Kødets og Talgens Farve (1931) 373
Smørrets Konsistens (1930) 217, 218
Smørrets Kvalitet (1893-95 og 1915) 203, 210

Rød Dansk Malkerace
Vægt og Vækst af (1924-26) .. 16

Selvvanding af Køer
sammenlignet med alm. Krybbevanding (1927-28) 379

Sesamkager
Indflydelsen paa
Kørnes Fordøjelse (1928-29) . 121
Kørnes Ædelyst (1928-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1928-29) 121
Smørrets Konsistens (1928-29) 212

Sesamolie
som Røbestof til Margarine (1906) 259

Sichlers Sinacid-Metode
sammenlignet med Gerbers Metode og Gerbers Sal-Metode (1907) 250

Sildemel
som Erstatning for Oliekager til Kalve (1930-31) 15
Indflydelsen paa Smørrets Indhold af A-Vitamin (1930-31) 366

Skummet Mælk
sammenlignet med haandskummet Bøttemælk til Kalve (1883-84) 9
som Erstatning for Sødmælk ved Fedning af Kalve (1911) 371

Smørfedt
Forbrændingsvarme 268
Komælkens Indhold af 263

Smørrets Indhold af A-Vitamin
se »A-Vitamin-Indhold i Smør«

Smørrets Kvalitet og Konsistens, Indflydelsen paa
Aarstiden (1896-1900 og 1928-29) 220, 221
Afstand fra Kælvning (1898) 222
A. I. V.-Foder (1932-33) 354
Babassukager (1927-28) 212
Blandsæd (1897-98 og 1927-29) 205, 212
Blodfoder (1928-29) 212
Bomuldsfrøkager (1927-29) .. 212
Byg (1929-30) 212
Fiskemel (1928-29) 212
Havre (1929-30) 212
Hvede (1929-30) 212
Hvedeklid (1927-29) 212
Hø, bjærget paa forskellig Maade (1932-33) 354
Hørfrøkager (1927-29) 212
Indbinding (1898) 222
Jordnødkager (1927-29) 212
Kaalroer (1915 og 1930) 210, 217, 218
Kaalroer m. Top (1927 og 1928-29) 212, 218
Kartoffelbærme (1930) 217
do., tørret (1929-30) 212, 218
Kokoskager (1915-18 og 1927-28) 212, 358
Kokos- og Palmekager (1927-28) 218, 358
Korn (1892-96) 197, 199, 201, 202
Kraftfoderblandinger, forskellige (1929-30) 214
Majs (1897-98 og 1927-28) 205, 212
Majsbærme (1930) 217
do., tørret (1929-30) ... 212, 218

Mask, tørret (1927-28) 212
Melassefoder (1895-96) 202
Palmekager (1927-28) 212
Rapsfrø (1894-96) 199, 201
Rapskager (1894-96 og 1927-29) 199, 201, 212, 358
Rug (1929-30) 212
Rugklid (1929-30) 212
Runkelroer (1893-95, 1915 og 1930) 203, 210, 217, 218
Sesamkager (1928-29) 212
Solsikkekager (1892-95 og 1927-29) 197, 201, 212
Solsikkeskraa (1927-28 og 1929-30) 212
Soyabønner (1928-29) 212
Soyakager (1909-10 og 1927-29) 207, 212
Soyaskraa (1927-29) 212
Sukkerroeaffald (1898-99 og 1930) 207, 218
Sukkerroetop (1928-29) .. 212, 218
do., ensileret (1930) 218
Tapiokamel (1928-29) 212
Turnips (1893-95) 203
Udbindingen (1898) 221
Ærteblandsæd (1927-28) 212

Smørrets Lugt og Smag, Indflydelsen paa
Hajtran (1926-27) 363
Torsketran (1926-27) 363

Solsikkekager
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1927-29) . 120
Køernes Ædelyst (1927-29) .. 120
Mælkens Fedtindhold (1927-29) 121
Smørrets Konsistens (1927-29) 212
Smørrets Kvalitet (1892-95) 197, 201

Solsikkeskraa
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1927-28 og 1929-30) 120
Køernes Ædelyst (1927-28 og 1929-30), afsk. 120
do. (1929-30), uafsk. 120
Mælkens Fedtindhold (1927-28 og 1929-30) 121
Smørrets Konsistens (1927-28 og 1929-30) 212

Sommerfodring
Forsøg vedrørende Malkekøernes (1924-30) 169
Indflydelsen paa Kødets og Talgens Farve (1933) 374

Sommersmør
Indhold af A-Vitamin (1925) 362

Sortbroget Jydsk Malkerace
Vægt og Vækst af (1929-30) . 16

Soyabønner
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1928-29) . 121
Køernes Ædelyst (1928-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1928-29) 121
Smørrets Konsistens (1928-29) 212

Soyakager
sammenlignet med andre højprocentige Oliekager (1909-10) 109
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1927-29) . 121
Køernes Ædelyst (1927-29) .. 120
Mælkens Fedtindhold (1927-29) 121
Smørrets Konsistens (1927-29) 212
Smørrets Kvalitet (1909-10) .. 207

Soyaskraa
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1927-29) . 120
Køernes Ædelyst (1927-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1927-29) 121
Smørrets Konsistens (1927-29) 212

Stenkløverensilage
som Erstatning for Roer og Kraftfoder til Malkekøer (1929-30) 355

Storchs Prøve 257

Sukkerroeaffald
gæret, sammenlignet med Blandsæd (1895-96 og 1898-99) 57
gæret, sammenlignet med Ensilage (1925-26) 61
gæret, sammenlignet med ensileret Sukkerroetop (1928-30) 62
frisk, sammenlignet med Runkelroer (1904-05) 58
gæret, sammenlignet med Runkelroer (1898-99, 1904-05 og 1928-30) 57, 58, 61, 62
Nedkulingsforsøg (1904-08) .. 273
Indflydelsen paa
Mælkens Lugt og Smag (1928-30) 63
Smørrets Konsistens (1930) .. 218
Smørrets Kvalitet (1898-99) . 207

Sukkerroer
sammenlignet med Runkel-, Kaal- og Krydsningsroer (1928-29) 49

Sukkerroetop
frisk, sammenlignet med Kaalroer med Top (1927) 64
ensileret, sammenlignet med Runkelroer (1910-12 og 1928-30) 62, 65
frisk, sammenlignet med Runkelroer (1931) 353
ensileret, sammenlignet med gæret Sukkerroeaffald (1928-30) 62
frisk, Prøvefodring (1925) ... 64
Indflydelsen paa
Mælkens Lugt og Smag (1928-30), ensileret 63
Mælkens Lugt og Smag (1931), frisk 353
Smørrets Konsistens (1927-29) 212, 218
do. (1930), ensileret 218

Syrnet Mælk
sammenlignet med usyrnet Mælk til Kalve (1910) 340

Sødmælk
sammenlignet med skummet Mælk ved Fedning af Kalve (1911) 371

Talgens Farve, Indflydelsen paa
Kaalroer (1931) 373
Kartofler (1931) 373
Runkelroer (1931) 373
Sommerfodringen (1933) 374
Vinterfodringen (1933) 374

Tapiokamel
Prøvefodring (1928-29) 359
sammenlignet med Fiskemel (1928-29) 359
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1928-29) . 120
Køernes Ædelyst (1928-29) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1928-29) 121, 359
Smørrets Konsistens (1928-29) 212

Temperaturen
Indflydelsen paa
Køernes Ædelyst (1925) 172

Theobromin
Giftvirkningen overfor Høns og hvide Mus (1912) 113

Toplyng
som Erstatning for Halm til Malkekøer og Ungkvæg (1916-18) 355

Torsketran
Indflydelsen paa
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1926-27) 363
Smørrets Lugt og Smag (1926-27) 363

Tran (Torske- og Haj-)
Indflydelsen paa
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1926-27) 363
Smørrets Lugt og Smag (1926-27) 363

Turnips
som Tillægsfoder (1887-90) .. 35
sammenlignet med Fodermarvkaal (1930) 66
Indflydelsen paa Smørrets Kvalitet (1893-95) 203

Tørret Kartoffelbærme
Indflydelsen paa
Køernes Ædelyst (1929-30) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1929-30) 121
Smørrets Konsistens (1929-30) 212, 218

Tørret Majsbærme
Indflydelsen paa
Køernes Ædelyst (1929-30) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1929-30) 121
Smørrets Konsistens (1929-30) 212, 218

Tørret Mask
sammenlignet med andet Kraftfoder (1927-28) 360
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1927-28) . 120
Køernes Ædelyst (1927-28) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1927-28) 121
Smørrets Konsistens (1927-28) 212

Udbinding
Indflydelsen paa
Mælkemængde og Mælkefedme (1889-99 og 1927) 159, 243
Smørrets Kvalitet (1898) 221

Universal 233

Usyrnet Mælk
sammenlignet med syrnet Mælk til Kalve (1910) 340

Vaccar 233

Vand
Komælkens Indhold af 271

Vikkehavre-Ensilage
Indflydelsen paa
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1926-27) 363

Vinterfoder
til Køer sammenlignet med delvis Græsning (1927) 172

Vinterfodringen
Indflydelsen paa
Kødets og Talgens Farve sammenlignet med Sommerfodringen (1933) 374

Vitaminer
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1925-27 og 1930-33) .. 361

Vitamingrønt
Indflydelsen paa
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1931-32) 367

Vitaminhø
Indflydelsen paa
Smørrets Indhold af A-Vitamin (1930-31) 365

Æggehvideminimum
Undersøgelser over Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder (1905-07) 132

Ærteblandsæd
Indflydelsen paa
Køernes Fordøjelse (1927-28) . 120
Køernes Ædelyst (1927-28) ... 120
Mælkens Fedtindhold (1927-28) 121
Smørrets Konsistens (1927-28) 212

OVERSIGT

over

de fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles landøkonomiske Forsøgslaboratorium udgaaede Beretninger.

1.*) (18de fra N J. Fjord). 1883. a. Maaling af Kraftforbrug ved Burmeister & Wains lille og de Lavals Centrifuger. b. Skumningsforsøg med de samme Centrifuger (Konkurrenceforsøg i Vestervig) c. Almindelige Bemærkninger om Centrifuger. d. Anvendelse af skummet Mælk til Foder for Kalve og Svin. (50 Øre).

Tillæg hertil*) 1883. a. Kemisk Sammensætning af nymalket Mælk og skummet Mælk, Kærnemælk og Valle fra danske Mejerigaarde b. Vanskelighed med at faa Mælk. c. Mælks Næringsværdi (af Panum).

2.*) (19de fra N. J. Fjord). 1883. a. Fodring af Kalve og Grise med skummet Mælk fra Centrifuge og Bøtter. b. Holdbarhed af centrifugeret og ikke-centrifugeret Mælk. c. Forøgelse af centrifugeret Mælks Holdbarhed ved Opvarmning. (50 Øre).

3. (20de fra N. J. Fjord). 1885. Is, Bøtter og Centrifuge. Forsøgene udførte paa Tandrup, Ravnholt (med Ryslinge), Lustrupholm og Ladelundgaard. (50 Øre).

4.*) 1885. Om tuberkuløs Mælk. a. Undersøgelser angaaende Mælk og Mejeriprodukter af tuberkuløse Køer (af Prof., Dr. med. Bang). b. Kemisk Undersøgelse af Mælken fra Køer med Yverbetændelse (af Prof. V. Storch). (50 Øre).

5. (21de fra N. J. Fjord). a. Udtørring af Laboratoriet under dets Opførelse. b. Afkølingsforsøg med Kød af nylig slagtede Kreaturer. (50 Øre).

6.*) (22de fra N. J. Fjord). 1885. Foreløbige Forsøg over Fedmen af og Kontrol med den til Fællesmejerier leverede Mælk.

7. 1886. To Osteudstillingsforsøg med Ost af skummet Mælk fra Is- og Centrifugemejerier (af Prof. V. Storch). (50 Øre).

8. (23de fra N. J. Fjord). 1886. Afkøling af Smør under dets Henstand i Mejerier og dets Forsendelse med Jernbane og Dampskib. (50 Øre).

9.*) (24de fra N. J. Fjord). 1887. Betaling af sød Mælk i Fællesmejerier efter »Forskel i pCt. Fløde« (Differensberegning) (1 Kr.), hvortil slutter sig

Tillæg. 1887. Tabelværk (5 Kr.) med Tavle (2 Kr. 35 Øre) til Brug i Fællesmejerier, særlig hvor man ønsker at betale Mælken efter dens Fedme.

10.*) (25de fra N. J. Fjord). 1887. Fodringsforsøg med Svin, navnlig over Forholdet mellem Foderværdien af skummet Mælk og Valle samt mellem Korn, Mælk og Valle. (50 Øre).

11.*) 1888. Undersøgelser af Hvede og Hvedemel fra Dyrkningsforsøg, iværksatte af det Kgl. danske Landhusholdningsselskabs Hvedeudvalg (af Docent E. Gottlieb). (50 Øre).

12.*) 1888. Undersøgelser over Aarsagen til Kværke (af Prof. G. Sand og Lektor C. O. Jensen). (50 Øre).

13.*) (26de fra N. J. Fjord). 1888. Bevægelige Forsøgsstationer i Danmark. a. Almindelig Oversigt over Forsøgene 1872—87. b. Fodringsforsøg med Malkekøer i Vinteren 1887—88. (50 Øre).
14.*) 1889. Aarsagerne til Yverbetændelse hos Kvæget (af Prof., Dr. med. Bang). (50 Øre).
15.*) (27de fra N. J. Fjord). 1889. Fodringsforsøg med Svin, a. Sammenligning mellem Korn og Oljekager og b. mellem Svin af forskellige Racer. (50 Øre).
16.*) 1889. Om tuberkuløs Mælk a. Undersøgelse over Smitteevnen af Mælk af tuberkuløse Køer og over Varmens Indvirkning paa Tuberkelbaciller i Mælk (af Prof., Dr. med. Bang). b. Undersøgelser over Mælkens Omdannelse ved Yvertuberkulose (af Prof. V. Storch). (50 Øre).
17. (28de fra N. J. Fjord). 1889. 2det Aars Fodringsforsøg med Malkekøer: Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (50 Øre).
18.*) 1890. Nogle Undersøgelser over Flødens Syrning (af Prof. V. Storch). (50 Øre).
19.*) (29de fra N. J. Fjord). 1890. Fodringsforsøg med Svin. a. Korn, Majs og Rugklid. b. Korn, Roer og Kartofler. c. Svin af forskellige Racer. (50 Øre).
20.*) (30te fra N. J. Fjord). 1890. 3die Aars Fodringsforsøg med Malkekøer. Fortsat Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (50 Øre).
21.*) 1891. Den Koch'ske Lymfe som diagnotisk Middel over for Kvægets Tuberkulose (af Prof., Dr. med. Bang).
22. 1891. Pasteuriseringsforsøgene. a. Bakteriologiske Undersøgelser over visse Mælke- og Smørfejl (af Lektor C. O. Jensen). b. Forsøg med Pasteurisering af sød Mælk og Fløde samt Anvendelse af god Syre som Middel til Bekæmpelse af forskellige Mælke- og Smørfejl og c. Holdbarhedsforsøg med pasteuriseret Mælk (af Overassistent H. P. Lunde). (1 Kr.).
23. 1891. Forsøg med Brødbagning af Rugmel og Hvedemel samt Blandinger af disse. (50 Øre).
24.*) 1891. Fortsatte Forsøg med Tuberkulin (af Prof., Dr. med. Bang).
25.*) 1892. Undersøgelse af nogle Former af Rødsyge hos Svinet. a. Om Endokarditis hos Svinet (af Prof., Dr. med. Bang). b. Om Knuderosen, tør Hudbrand og Rødsyge (af Lektor C. O. Jensen). (50 Øre).
26. 1892. Fodringsforsøg med Svin i Aarene 1890—92. a. Korn- og Hvedeklid. b. Korn, Runkelroer (og Sukkeroer) samt kemiske Undersøgelser af de til Forsøgene benyttede Foderstoffer (af Prof. V. Storch). (50 Øre).
27. 1892. 4de og 5te Aars Fodringsforsøg med Malkekøer (1891 og 1892). Sammenligning mellem Korn og Oljekager. (50 Øre).
28.*) 1893. Samlet Beretning om de »sammenhængende Rækker af Smørudstillinger« 1889—1892. (Fortsættes i 33te). (2 Kr.).
29. 1894. 6te og 7de Aars Fodringsforsøg med Malkekøer (1893 og 1894). Sammenligning mellem Korn og Hvedeklid. (50 Øre).
30.*) 1895. Fodringsforsøg med Svin i Aarene 1891—94. a. Sammenligning mellem Korn — Roer — Gulerødder (og Turnips). Korn — Oljekager — Roer. Byg og Majs. Dansk og russisk Byg. b. Slagtningsforsøg. c. Kornforbrug til 1 Pd. Tilvækst, ved svagere og stærkere Fodring, ved Vinter- og Sommerforsøg. d. Fodringsforsøg med store Svin. e. Sammenligning mellem Galt og So. (1 Kr.).
31. 1895. Forsøg med Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk (Babcock's, Gerber's og Lindstrøm's). (50 Øre).
32. 1895. Syrningsforsøg (Sammenligning mellem Handelssyrevækkere og Kærnemælk fra gode Mejerier). (50 Øre).
33. 1895. Anden samlede Beretning om de »sammenhængende Rækker af Smørudstillinger« (Fortsættelse af 28de). (50 Øre).

34.*) 1895. Samlet Oversigt over Fodringsforsøgene med Malkekøer 1887—1895. (75 Øre).
35. 1895. Forsøg med et selvregulerende Pasteuriseringsapparat (af Prof., Dr. med. V. Henriques og Docent V. Stribolt). (50 Øre).
36.*) 1896. Undersøgelser over Konsistensfejl hos Smørret samt over Smørrets og Mælkekuglernes Bygning (af Prof. V. Storch). (2 Kr.).
37. 1897. Forsøg over Foderets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet. 1892—97. (1 Kr.).
38. 1897. I. Seruminjektioner som Forebyggelsesmiddel mod Lungesyge hos Hesten. II. Oversigt over den bakteriologiske Afdelings Virksomhed indtil Marts 1897 (af Lektor C. O. Jensen). (50 Øre).
39 1897. 8de og 9de Aars Fodringsforsøg med Malkekøer. Sammenligning mellem Blandsæd og Hvede (1895) og mellem Blandsæd og Melassefoder (1896). (1 Kr.).
40.*) 1898. En kemisk Prøve til at afgøre, om Mælk eller Fløde har været opvarmet til mindst 80 C eller ikke (af Porf. V. Storch). (50 Øre).
41 1898. Sammenlignende Undersøgelser af forskellige Apparaters Anvendelighed til Kontrollering af Mælkens Fedme. (1 Kr.).
42.*) 1899. Fodringsforsøg med Svin i Aarene 1885—98. Foderværdien af Kaalrabi og Turnips, Sammenligning mellem Hvede og Byg. Foderværdien af forskellige Slags Melassefoder samt Palmekager og Majs med Hensyn til Flæskets Kvalitet. (1 Kr.).
43. 1899. Forsøg med Pasteuriseringsapparater. (1 Kr.).
44. 1899. Undersøgelser over Fedtdannelse i Organismen ved intensiv Fedtfodring (af Prof., Dr. med. V. Henriques og Docent C. H. Hansen). (50 Øre).
45.*) 1899. 11te og 12te Aars Fodringsforsøg med Malkekøer (1898—99). Sammenligning mellem Blandsæd og Majs. (1 Kr.).
46. 1900. Undersøgelser over Smørfedtets Lysbrydningsevne, Jodtal og Indhold af flygtige Syrer. (1 Kr.).
47. 1900. Forsøg med Pasteuriseringsapparater (Fortsættelse af 43de Beretning. (1 Kr.).
48. 1901. A. Forsøg over Smørudbyttet ved Fremstilling af vasket fersk Smør i Sammenligning med almindelig salt Smør, samt B. Forsøg over, hvilken Indflydelse Udluftningen af den søde Mælk har paa Smørrets Finhed og Holdbarhed. (50 Øre).
49. 1901. Forsøg med forskellige Saltningsmaader for Flæsk. (50 Øre).
50. 1901. Sammenlignende Forsøg med Afkøling af Jernbanevogne ved Hjælp af Is eller Ammoniak. (50 Øre).
51. 1902. Fortsatte Forsøg med forskellige Saltningsmaader for Flæsk. (1 Kr.).
52. 1902. Om Rødsygebacillens Forekomst paa Slimhinderne hos sunde Svin. (1 Kr.).
53. 1903. Kort Meddelelse om Fodringsforsøgene med Malkekøer 1900—01 samt Redegørelse for Laboratoriets Standpunkt til forskellige omdebatterede Spørgsmaal Forsøgene vedrørende. (50 Øre).
54. 1902. Forsøg med Lysanlæg i Mejerier. (1 Kr.).
Extra. 1903. Nogle Undersøgelser over Nedarvning og Variabilitet hos Havre (af Assistent A. V. Krarup). (50 Øre).
55.*) 1904. 13de og 14de Aars Fodringsforsøg med Malkekøer. Forsøg over Roetørstoffets Foderværdi for Malkekøer. (1 Kr. 50 Øre).
56. 1905. Undersøgelser over forskellige Metoder til Fedtbestemmelser i Mælk samt om Mælkens Renskumning ved forskellige Temperaturer. (50 Øre).
57. 1905. Forsøg med Udluftning af Fløde med Ulanders Mælkerensør og med Disbrowkjærnen. (50 Øre).

58. 1905. Den kemiske Analyse af Foderstoffer og dens Forhold til Fodringsforsøgene (af Prof. V. Storch). (2 Kr.).
59. 1905. Indberetning til Landbrugsministeriet om Laboratoriets Fodringsforsøg med Malkekøer. (2 Kr.).
60. 1906. Forsøg med at bestemme Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder. (Fortsættes i 63de Beretning). (3 Kr.).
61. 1907. A. Forsøg med Ostning af pasteuriseret Mælk og B. Fortsatte Undersøgelser over Metoder til Fedtbestemmelser i Mælk. (1 Kr.).
62.*) 1907. Bestemmelse af Vandindholdet i Smør. (50 Øre).
63. 1907. Fortsatte Forsøg over Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder (Fortsættelse af 60de Beretning). (2 Kr.).
64. 1908. Sammenlignende Forsøg med Svin af forskellig Afstamning. (2 Kr.).
Extra. 1908. Redegørelse for Forsøg over Forhold vedrørende Svinets Stivsyge (af Prof. Carl H. Hansen). (50 Øre).
65. 1909. Fodrings- og Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald. (50 Øre).
66. 1909. 1) Kvægets smitsomme kroniske Tarmbetændelse (af Prof. B. Bang). 2) Om Anvendelse af Tuberkulin af Fjerkrætuberkelbaciller som diagnotisk Middel mod Kvægets kroniske smitsomme Tarmbetændelse (af Assistent O. Bang). (1 Kr.).
67. 1909. 1ste Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra forskellige Avlscentre. (1 Kr.).
A. Paa Elsesminde ved Odense med Svin fra fynske Centre.
B. Paa Rodstenseje ved Odder med Svin fra jydske Centre.
68. 1910. Forsøg med Malkemaskiner (Lawrence-Kennedy-Gillie). (1 Kr.).
69. 1910. Forsøg med Paraffinering af Ost. (50 Øre).
70. 1910. Sammenlignende Forsøg med Centrifuger. (2 Kr.).
71. 1910. A. Forsøg med Opvarmning af sød Mælk og Fløde til 120 à 130 C. B. Forsøg med Aktieselskabet Titans nye Centrifuge. (50 Øre).
72.*) 1910. Fodringsforsøg med Heste. (75 Øre).
73. 1911. Forsøg over Vandindholdet i Svinefedt fra Svineslagterierne, Undersøgelse over Grevekagernes Fedtindhold samt Forsøg med Afsmeltning af Sæbefedt. (50 Øre).
74. 1911. Fodringsforsøg med Malkekøer: I. Forsøg med Mask. II. Forsøg med Soyakager. (75 Øre).
75. 1911. 2den Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra forskellige Avlscentre paa Bjernedegaard, Elsesminde og Rodstenseje. (1 Kr.).
76. 1911. Fodringsforsøg med Malkekøer. Forsøg med Hø. (1 Kr.).
77. 1912. Forskellige Slagteriforsøg: 1) Forsendelse af Mælk i almindelige Godsvogne, 2) Stablingsforsøg, 3) Saltning af fast og blødt Flæsk. (50 Øre).
78. 1912. Forsøg med Malkekøer: 2 eller 3 Gange Malkning daglig (50 Øre).
79. 1912. 3die Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (1 Kr. 50 Øre).
80. 1912. 4de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
81. 1913. A. Forsøg med Malkemaskinen »Gandil—Gjetting«. B. Forsøg med Mælkekøleren »Rimula«. (50 Øre).
82. 1913. Undersøgelser over Vægten af Svin med tilhørende »Plucks«. (50 Øre).
83. 1913. Om Kød- og Benmelsfodringens Indflydelse paa Knoglesystemets kemiske Beskaffenhed (af J. K. Gjaldbæk). (50 Øre).
84. 1913. Forsøg med Høns samt Temperaturmaaling i Bistader. (50 Øre).
85. 1914. 5te Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).

86. 1914. A. Forsøg med Ostning af Mælk af forskellig Fedme. B. Oversigt over Ostesagens Udvikling i Danmark. C. Forsøg med »Universalpasteuren«. D. Tabeller over Smørudbyttet af Mælk og Fløde. (50 Øre).
87. 1914. 6te Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
88. 1915. Om Svinetuberkulosen og Muligheden for dens Bekæmpelse ved praktiske Midler. (50 Øre).
89. 1915. Fodringsforsøg med Malkekøer: Runkelroer og Kaalroer. Kakaokager. (50 Øre).
90. 1915. 7de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
91. 1915. Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«. (50 Øre).
92. 1916. Arbejdsprøver ved Rugemaskiner. (50 Øre).
93. 1917. 8de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
94. 1917. Respirationsapparat, dets Betydning og Anvendelse ved rationelle Forsøg over Hornkvægets Mælkeydelser. (1 Kr.).
95. 1917. Fodringsforsøg med Hø fra forskellige Slættider. (50 Øre).
96. 1917. A. Forsøg med Erstatning af Oljekager med Lucernehø i Malkekøernes Foder. B. Forsøg med flydende Melasse til Heste. C Forsøg med nedkulet Roetop til Malkekøer. (50 Øre).
97. 1917. Undersøgelser over raa Valle som Aarsag til Tuberkulose blandt Svinene. (25 Øre).
98. 1918. 9de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
99. 1918. Undersøgelser over den intrakutane Tuberkulinprøves Anvendelighed ved Tuberkulose hos Kvæget. (50 Øre).
100. (Se »Forordet« i 101te Beretning).
101. 1918. Første Beretning om Forsøg med kombinerede Kærner. A. Kærnens Fyldningsgrad. B. Renkærningstallet. C. Den fedtfri Mælkevædskes Sammensætning. (50 Øre).
102. 1919. Fortsatte Undersøgelser over Fremstillingen af Syrevækkere. Ved Prof. V. Storch. (1 Kr.).
103. 1919. A. Forsøg med Ostning af raa, af momentant pasteuriseret og af langtidspasteuriseret Mælk. B. Forsøg over Ostens Svindforhold. C. Dobbeltanalyser. (1 Kr.).
104. 1919. A. Undersøgelser af de enkelte Køers Mælk. B. Eksteriørbedømmelsen af Malkekøerne. C. En Korrealtionsformel. D. Anvisning til dennes Brug i Praksis. (1 Kr.).
105. 1920. Undersøgelser vedrørende Høybergs Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk og Fløde. (50 Øre).
106. 1921. Ostesurt Smør. Den stærke Skylnings Indflydelse paa Smørrets kemiske Sammensætning og Kvalitet. (50 Øre).
107. 1921. Anden Beretning om Undersøgelse af de enkelte Køers Mælk. A. Mælkemængde og Mælkefedme for forskellige Besætninger og Racer. B. Mælkemængde og Mælkefedme i de 10 første Laktationsperioder. C. Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme. D. Mathematisk Grundlag for Korrelationsberegningen. (2 Kr.).
108. 1921. 4de Beretning om Forsøg med Malkemaskiner. (1 Kr.).
109.*) 1922. 10ende Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
110.*) 1923. 11te Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
111. 1923. Om Næringsværdien af Roer og Byg til Fedning og om Næringsstofforholdets Betydning for Fodermidlernes Næringsværdi. Af Prof. H. Møllgaard. (1 Kr.).

112.*) 1923. I. Fodringsforsøg med Høns. II. Nogle Erfaringer fra Kontrolæglægningen paa Lundsgaard. (1 Kr.).
113. 1923. A. Undersøgelser over den danske Komælks gennemsnitlige Sammensætning. B. Om Bestemmelse af Fedt i Mælk. C. Om Kvælstofbestemmelser. (1 Kr.).
114.*) 1923. 12te Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
115.*) 1924. Ostekontrolforsøg. — Om Bestemmelse af Fedt og Tørstof i Ost. (50 Øre).
116.*) 1924. Om Gerbers Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk. (50 Øre).
117.*) 1924. 13de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
118. 1925. Om Sammensætningen af dansk Smør og nogle Metoder til Undersøgelse af Smørret. (50 Øre).
119. 1925. Mug paa Smør og Pakning. (50 Øre).
120. 1926. 2den Beretning om Forsøg med kombinerede Kærner: Kærningstemperaturens og Flødefedmens Indflydelse paa Renkærningen m. m. (50 Øre).
121. 1926. Fedningsforsøg med unge Haner. (75 Øre).
122. 1926. 14de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
123. 1927. Fortsatte Undersøgelser over Svine-Tuberkulosens Forekomst og Kilder i 2 Slagterikredse i Aaret 1923—1924. (50 Øre).
124.*) 1927. 15de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
125. 1928. A. Forsøg med Majsbærme som Foder til Malkekøer. B. Forsøg med Erstatningsmidler for Sødmælk til Kalve. (1 Kr.).
126. 1928. I. Forsøg med Hø som Foder til Malkekøer. II. Undersøgelser over Fordøjeligheden af Høsorter hos Kvæg. (1 Kr.).
127.*) 1928. 16de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre. (1 Kr. 50 Øre).
128. 1928. 1ste Beretning om de af Forsøgslaboratoriet og de samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Fodringsforsøg med Svin. Forsøg med Skummetmælk. (1 Kr.).
129. 1928. 2den Beretning om de af Forsøgslaboratoriet og de samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Fodringsforsøg med Svin. Forsøg med Sukkerroer og Kaalroer. (1 Kr.).
130. 1929. 17de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre. (1 Kr. 50 Øre).
131. 1929. Om Grundtrækkene i Malkekvægets Ernæringslære. (1 Kr. 50 Øre).
132.*) 1929. 3die Beretning om de af Forsøgslaboratoriet og De samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Fodringsforsøg med Svin: I. Forsøg med proteinrige Kraftfodermidler som Erstatning for Skummetmælk. II. Forsøg med Tapiokamel + proteinrige Kraftfodermidler som Erstatning for Korn. (1 Kr.).
133.*) 1930. 18de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre. (1 Kr. 50 Ø.).
134. 1930. Nogle Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens m. m. (1 Kr. 50 Øre).
135. 1931. Beretning om Forsøg med Høns. (1 Kr.).
136. 1931. Forsøg med forskellige Mængder af Foderenheder og Protein til Mælkeproduktion. (3 Kr.).
137. 1931. 4de Beretning om de af Forsøgslaboratoriet og De samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Fodringsforsøg med Svin: Forsøg med Sukkerroer + Tilskud af proteinrige Kraftfodermidler. (1 Kr.).
138. 1931. Forsøg med Roer til Arbejdsheste. (1 Kr.).

139. 1931. 19de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre. (1 Kr. 50 Øre).
140. 1931. Forsøg med Græs og Hø til Malkekøer. (1 Kr. 50 Øre).
141. 1931. 5te Beretning om de af Forsøgslaboratoriet og De samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Fodringsforsøg med Svin: Forsøg med Skummetmælk. (1 Kr.).
142. 1931. Forsøg med Ungkvæg m. m. (1 Kr. 50 Øre).
143. 1931. 6te Beretning om de af Forsøgslaboratoriet og De samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Fodringsforsøg med Svin: Forsøg med kogte Kartofler. Fejlberegning til Forsøg med Kartofler. (1 Kr.).
144. 1932. Forsøg med Roer som Foder til Malkekøer udført i Aarene 1927—1931. Prøvefodring og Forsøg vedrørende Fodermarvkaal samt kunsttørret og presset Foder. (1 Kr. 50 Øre).
145. 1932. 20de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre. (1 Kr 50 Øre).
146. Forsøg med kunstigt Lys i Hønsehuse. (1 Kr.).
147. I. Undersøgelser over Trækhestes Foderbehov. II. Nogle sammenlignende Fodringsforsøg med forskellige Kraftfodermidler. (1 Kr.).
148. 1932. 7de Beretning om de af Forsøgslaboratoriet og De samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Forsøg med Svin: I. Forsøg med tørt og opblødt Foder til Slagterisvin. II. Demonstrationsforsøg: A. Proteintilskud og B. Mineralstoftilskud. III. Forsøg med Tapiokamel + Tilskud af proteinrige Kraftfodermidler. IV. Fejlberegning til Forsøg med tørt og opblødt Foder. (1 Kr.).
149. 1933. 8de Beretning om de af Forsøgslaboratoriet og De samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Fodringsforsøg med Svin: A. Forsøg med Majsflager. Fejlberegning til Forsøg med Majsflager. B. Undersøgelser vedrørende nogle Fodermidlers Indflydelse paa Flæskets Kvalitet. (1 Kr.).
150. 1933. 21de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre. (1 Kr. 50 Øre).
151. 1933. Undersøgelser over Væksten hos Svin. (2 Kr. 50 Øre).
152. 1933. Foreløbig Beretning om Undersøgelser vedrørende Staldventilationsanlæg samt sammenlignende Undersøgelser af almindeligt anvendte Skorstenshætter. (1. Kr.).
153. 1933. Sammenligning mellem Ydelserne af to rene Hønseracer og disses Krydsninger. (1 Kr.).
154. 1933. Forsøg og Undersøgelser vedrørende Sukkerroeaffald og Sukkerroetop som Foder til Malkekøer udført i Aarene 1928—33 under Ledelse af Husdyrbrugsafdelingens Kvægforsøg. (1 Kr.).
155. 1934. Fordøjelighedsforsøg med Malkekøer. (2 Kr.).
156. Nærværende Beretning. (5 Kr.).

Endvidere er udsendt 1ste, 2den og 3die Meddelelse fra Husdyrbrugsafdelingen ved Lars Frederiksen. (50 Øre).
Desuden foreligger 14 Aargange (1905—19) af Beretninger om Sammenligninger mellem rødt dansk Malkekvæg og Jerseykvæg paa Tranekjær.
Ligeledes foreligger 39 Aarsberetninger om Smørudstillingerne (»de lovbefalede Smørbedømmelser«) ved Forsøgslaboratoriet.

Forud for de ovenfor nævnte Beretninger fra Laboratoriet gaar følgende 17 Forsøgsberetninger fra N. J. Fjord, hvilke findes trykte i Tidsskrift for Landøkonomi i de Aargange, der nedenfor er angivne:

1.*) (1867). Varmegrad i det indre af store Stykker Kød under dets Kogning.
2. (1868). Kogning i Hø. (50 Øre).
3.*) (1870). Kogning i Dampkogekedler.

4.*) (1870). Kogning i store indmurede Kedler.
5.*) (1872). Vanddampe som Opvarmningsmiddel i Mejerier.
6.*) (1875). Regnmaaleres Konstruktion og Opstilling.
7.*) (1875). Opbevaring af Is og Sne.
8.*) (1876). Opbevaring af Is og Sne (særlig Sneforsøg).
9.*) (1877). Forskellige Svalekummer; Afkølingens Hurtighed i forskellige Spande; de første Kærningsforsøg.
10.*) (1877). Smørudbytte ved forskellig Skumningstid og i forskellige Spande samt ved forskellig Afkøling med Is og Vand.
11. (1878). Opbevaring og Anvendelse af Is og Sne til Mejeribrug. (50 Øre).
12.*) (1879). Spredte Vinterforsøg over Smørudbytte ved Centrifuger.
13.*) (1880). Loven for Svind i Ishuse. Temperaturforandringer i Smør. Varme i Jernbanevogne. Varme i Dampskibsrum.
14.*) (1881). Centrifugeforsøg (Lefeldt og Nielsen & Petersen). Centrifuge — Is — Bøtter (Rosenfeldt). Kørsel, Henstand, Afkøling, Opvarmning af den søde Mælk. (50 Øre).
15.*) (1881). Centrifuge, Is Bøtter og Kærning af Mælk. Centrifuger (Nielsen & Petersen's og de Lavals) drevne ved Dampkraft og Hestekraft. Centrifugens sidste Indhold (Nielsen & Petersen's og Lefeldts) Sugning af Fløde og Mælk.
16.*) (1881). Smørudbytte ved forskellige Mejerisystemer af Mælk fra Køer af forskellige Racer: A. Angelsk og jydsk Race. B. Korthorns og jydsk Race. (50 Øre).
17.*) (1882). Centrifuge, Is, Vand, Bøtter, Kærning af Mælk (Ourupgaard) Sammenlignende Centrifugeforsøg (Burmeister & Wain's, Nielsen & Petersen's og de Laval's). Forskellige Forsøg med Centrifugedele: Tilstrømningstragt, Stigerør; Kraftmaalinger m. m. Afkølingsapparat for Fløde.
Extra-Nr.: (1883). Cooley's Undervandssystem.

De foran med *) mærkede Beretninger er udsolgte. Alle de øvrige kan faas i Boghandelen. (I Hovedkommission hos fh. August Bangs Forlag, Ejvind Christensen, København).