142de Beretning

fra

Forsøgslaboratoriet

Orienterende Undersøgelser

og

Forsøg med Ungkvæg

m. m.

I. Undersøgelser og Forsøg paa private Gaarde

ved

H. Wenzel Eskedal.

II. Forsøg paa Statens Gaarde

ved

V. Steensberg.

Tillæg:

Oksekroppens Partering

ved

Nic. Dalsgård.

Udgivet af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles landøkonomiske Forsøgslaboratorium.

København.

I Kommission hos August Bang.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri, Howitzvej 49.

1931.

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,* Rungsted.
(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 Professor *L. Frederiksen.*
Forsøgsleder: Landbrugskand. *H. Wenzel Eskedal.*
Forsøgsleder: Landbrugskand. *V. Steensberg.*
Assistent: Landbrugskand. *P. S. Østergaard.*
Svinefodringsforsøgene forestaas af Prof. *Johs. Jespersen.*
Assistent: Landbrugskand. *U. A. Plesner.*
Forsøg med Avlscentersvin, Høns m. m.
Forstander: cand. mag. *N. O. Hofman-Bang.*
Forsøgsleder: Landbrugskand. *N. Beck.*
Forsøgsleder: cand. polyt. *E. Holm.*

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.

142. Beretning er forelagt Statens Husdyrbrugsudvalg og godkendt til Offentliggørelse.

Næsgaard i Oktober 1931.

H. J. Rasmussen,
Formand.

Til

Statens Husdyrbrugsudvalg.

Herved tillader jeg mig at henstille, at den medfølgende Beretning om nogle orienterende Undersøgelser og Forsøg med Ungkvæg samt enkelte andre Spørgsmaal, særlig vedrørende Kvægopdræt, maa blive offentliggjort som Led i Forsøgslaboratoriets Publikationer.

I et Forord til Beretningen, der iøvrigt er skrevet af Forsøgslederne *H. Wenzel Eskedal* og *V. Steensberg*, har jeg anført nogle Betragtninger, der formentlig taler for, at det foreliggende Materiale offentliggøres.

For Husdyrbrugsafdelingens Kvægforsøg
i Oktober 1931.

Lars Frederiksen.

INDHOLD

Side

Forord VII

I. Undelsøgelser og Forsøg paa private Gaarde.

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

1. Brattingsborg Avlsgaard 3
2. Ladelund Landbrugsskole 8
3. Stauslet 11
4. Gyvelagergaard 14
5. Ramsing Avlsgaard 17
6. Rørkær (Jes From) 25
7. Vojensgaard 28
8. Baungaard 32
9. Statens Forsøgsstation, Askov 35
10. Bejstrupgaard 38
11. Visby Hedegaard 40
12. Kort Oversigt vedrørende Vægt og Tilvækst af Opdræt i Kvægbesætninger af forskellig Race 44

B. Andre Undersøgelser og Prøvefodringer.

1. Mineralstoftilskud til drægtige Køer i Goldperioden 49
2. Indflydelse af Brunst paa Køers Mælkeydelse 55
3. Drægtighedens Varighed hos Køer af R. D. M. 61
4. Drægtighedens Indflydelse paa Koens Vægt 62
5. Fødselsvægt hos Kalve af R. D. M. 65
6. Sildemel sammenlignet med Oliekager som Foder til Kalve .. 65

II. Forsøg paa Statens Gaarde.

A. Resultatet af svag og stærk Fodring af 8 Stk. Kvægopdræt 1927—30.

1. Første Periode (1. Sommer) 71
2. Anden Periode (Følgende Vinter 1927—28) 72
3. Tredie Periode (2. Sommer 1928) 75
4. Fjerde Periode (Følgende Vinter 1928—29) 76
5. Femte Periode (3. Sommer 1929) 82
6. Sjette Periode (Følgende Vinter til Januar 1930) 84
7. Slagtning af Tyrene 86

Tillæg: Oksekroppens Partering 92

B. »Stærk«, »normal« og »svag« Fodring af 12 Kvier.
1. Foderplanen 97
2. Forsøgets Gennemførelse 103
a. Første Vinter (fra Forsøgets Begyndelse til 23. Maj 1928) 103
b. Første Sommer (fra 24. Maj til 8. Oktober 1928) 105
c. Anden Vinter (fra 9. Oktober 1928 til 26. Maj 1929) 106
d. Anden Sommer (fra 27. Maj til 10. Oktober 1929) 108
e. Tredie Vinter (fra 11. Oktober 1929 til Kælvning eller 8. Maj 1930) 109
f. Tredie Sommer (fra 9. Maj 1930 til Kælvning i Løbet af Sommeren 1930 110
3. Opgørelse af Forsøget 111
a. Foderforbrug og Tilvækst i Tiden paa Stald 111
b. Tilvæksten i Tiden paa Græs første og anden Sommer .. 113
c. Foderforbrug og Tilvækst i hele Forsøgstiden 113
d. De maanedlige Vejninger og Maalinger 116

Sammendrag af de i 142 Beretning omtalte Undersøgelser og Forsøg med Ungkvæg m. m. 125

Forord.

I Aarene 1922 til 1928 blev der ved Planlægningen af Husdyrbrugsafdelingens Kvægforsøg i Hovedsagen taget Sigte paa at tilvejebringe Oplysninger vedrørende Malkekøernes Foderbehov og Vinterfodring. Hovedresultaterne af de med dette Formaal gennemførte Forsøg findes omtalt i Forsøgslaboratoriets 136. Beretning. I samme Tidsrum blev der paabegyndt en Række Undersøgelser og Forsøg angaaende Malkekøernes Sommerfodring. Disse Forsøg findes omtalt i Forsøgslaboratoriets 140. Beretning.

For nogle af de Gaarde, hvor der gennemførtes Forsøg angaaende Malkekøernes Fodring, samt for en Række andre Kvægbesætninger i privat Eje blev der velvilligst givet Tilladelse til at foretage Undersøgelser vedrørende Kvægopdræt. Formaalet med disse Undersøgelser var at fremskaffe Oplysninger og indvinde Erfaringer til Brug ved Planlægningen af nogle Forsøg angaaende Ungkvægets Fodring, som det var Tanken at søge paabegyndt umiddelbart efter de ovennævnte Forsøg angaaende Malkekøernes Fodring.

De egentlige Forsøg vedrørende Ungkvægets Fodring blev paabegyndt paa Faurholm ved Hillerød i Efteraaret 1928 med Dyr af Rød Dansk Malkerace. I Efteraaret 1929 iværksattes Forsøg med Ungkvæg paa 2 sønderjydske Gaarde, nemlig paa Visby Hedegaard med Dyr af hollandsk Race (sortbroget Lavlandskvæg) og paa Vojensgaard med Korthornsdyr. I nogle Aar er der tillige gennemført Undersøgelser og Forsøg med Korthornsdyr paa Ramsing Avlsgaard. I 1930 og 1931 er der ved Indkøb af Sortbroget Jydsk Malkekvæg og Korthornskvæg til Trollesminde ved Hillerød gjort Forberedelse til paa denne Gaard at gennemføre et større Forsøg med Dyr af de nævnte Racer.

De paa Statens Gaarde ved Hillerød (Faurholm og Trollesminde) paabegyndte Forsøg med henholdsvis »normal«, »svag« og »stærk« Fodring af Ungkvæg skal efter Planen gennemføres i mindst 10 Aar, og da et af Formaalene med Forsøgene er at undersøge, hvilken Indflydelse Variationer i Foderets Størrelse (Antallet af F. E.) under Opvæksten har ikke blot paa Dyrenes Ydelse gennem hele

Levetiden, men eventuelt ogsaa paa Afkommets Vækst og Ydelse, er det sandsynligt, at der vil hengaa en lang Aarrække, inden Resultaterne af disse Forsøg kan opgøres. Da det altsaa vil vare mange Aar, inden der kan ventes en Beretning om Opdrætningsforsøgene paa Statens Gaarde, har vi ment, at det vilde være formaalstjenligt allerede nu at offentliggøre noget om Resultaterne af de hidtil foretagne Undersøgelser og Forsøg.

En saadan Redegørelse, i Hovedsagen omfattende orienterende Forundersøgelser, hører maaske naturligere hjemme i et Tidsskrift for Kvægavl eller Husdyrbrug end i en Serie af Forsøgsberetninger, men da Tanken om et dansk Tidsskrift af den nævnte Art endnu ikke er realiseret, har vi ment at maatte foreslaa det foreliggende Materiale vedrørende Ungkvæg og nogle andre spredte Undersøgelser offentliggjort som en Beretning.

Beretningens første Hovedafsnit, der er skrevet af Forsøgsleder *H. Wenzel Eskedal,* omfatter Undersøgelser og Forsøg vedrørende Vægt og Vækst af Opdræt paa en Række private Gaarde.

Alle de paagældende Gaarde har med stor Beredvillighed og vederlagsfrit stillet Dyr, Vægte m. m til Raadighed for de nævnte Undersøgelser. Kun paa 3 af de 11 Gaarde har der været en af Forsøgslaboratoriet ansat fast Forsøgsmedhjælper, i de øvrige 8 Besætninger er Undersøgelsen gennemført ved Bistand af den stedlige Kontrolassistent eller ved anden Hjælp. De i Afsnit B omtalte Resultater hidrører dog alle fra Gaarde, hvor der har været ansat en af Forsøgslaboratoriet lønnet fast Medhjælper.

Beretningens andet Hovedafsnit, der er skrevet af Forsøgsleder *V. Steensberg,* omhandler Forsøg paa Statens Gaarde ved Hillerød. Den daglige Ledelse af disse Forsøg er varetaget af Landbrugskandidat *K. Hansen.* Ved Fremskaffelsen af de i dette Afsnit omtalte Slagtningsresultater er der ydet værdifuld Bistand af Overdyrlæge *Nic. Dalsgård,* Oldermand for Københavns Slagterlaug, Godsejer *Anders Jensen* og Slagtermester *Hans Johansen.*

For den af de nævnte Herrer ydede Bistand saavel som for den paa alle Forsøgssteder udviste store Beredvillighed og Forstaaelse udtaler Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling sin erkendtligste Tak.

Lars Frederiksen.

I. Undersøgelser og Forsøg paa private Gaarde.

Ved *H. Wenzel Eskedal.*

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

I Aarene 1924—30 har Forsøgslaboratoriet fra Tid til anden ved Siden af at udføre egentlige Forsøg foretaget smaa orienterende Undersøgelser, bl. a. vedrørende normal Vækst og Udvikling af Kalve og Ungkvæg i danske Kvægbesætninger.

De paagældende Undersøgelser, der nærmest er en Art Tilvækstkontrol, er i nogle Tilfælde udført paa de almindelige Forsøgsgaarde samtidig med de ordinære Forsøg. I en Del Tilfælde er Undersøgelserne gennemført paa andre Gaarde, hvor man da har allieret sig med Fodermester og Kontrolassistent for at faa de nødvendige Kontrolleringer foretaget.

Kontrollen er udført ved Vejninger og Maalinger af Kalve og Ungkvæg samt ved Udvejninger og Udmaalinger af Foder. Vejningerne af Dyrene er som Regel udført paa Gaardens Kreaturvægt. Maalingerne er gennemført med Hauptners Stangmaal og almindeligt Baandmaal efter følgende Regler:

Højde: Den lodrette Afstand fra Klovens nederste Rand til Mankens øverste Kant.

Brystdybde: Afstanden fra Brystets Underflade til Dyrets Rygoverflade i samme lodrette Plan.

Brystomfang: Omfanget med stramt tiltrukket Baand umiddelbart bag Skulderbladene, dog med en saadan Forskydning, at Maalet aflæses, hvor Brystet maaler mindst i Omfang.

Hoftebredde: Afstanden mellem de udvendige Hoftehjørner.

Omdrejerbredde: Afstanden mellem Omdrejerudvæksterne.

Maal af Højde, Brystdybde, Hoftebredde og Omdrejerbredde tog man med Stangmaal. De øvrige Maal med Baandmaal.

Oprindeligt maalte man ogsaa Dyrenes Bugomfang og Kroplængde; men disse Maal opgav man efterhaanden at tage, især paa Grund af Maalenes Usikkerhed.

Paa nedennævnte Gaarde har man i de senere Aar foretaget Maalinger og Vejninger af Opdræt i forskellig Alder:

R. D. M. (Rød Dansk Malkerace):
Brattingsborg Avlsgaard, Samsø,
Ladelund Landbrugsskole, Brørup.

S. J. M. (Sortbroget Jydsk Kvæg):
Stauslet ved Ormslev,
Korthorn: Gyvelagergaard ved Ø. Lindet,
Ramsing Avlsgaard, Salling.
Rørkær (Gaardejer Jes From), Haderslev,
Vojensgaard, Vojens,
Jersey: Baungaard ved Vejen,
Statens Forsøgsstation i Askov ved Vejen.

Hollandsk Kvæg: Bejstrupgaard ved Skodborg,
Visby Hedegaard, Visby.

Der gives for hver Gaard enkelte Oplysninger om det foreliggende Talmateriale, ligesom der er anført en Tabel med Gennemsnitstal for de foretagne Vejninger og Maalinger.

Desuden er der lavet en Kurvetavle, i hvilken er indtegnet

1. Vægtkurve paa Grundlag af de i Tabellen anførte Tal,
2. Normalkurve (teoretisk Vægtkurve).

Den saakaldte Normalkurve er tegnet efter følgende Formel:

$$\left(M + 2 \div \frac{(M + 2)^2}{100}\right) \times 20$$

M = Alder i Maaneder.

Et af Professor *Lars Frederiksen* bearbejdet Materiale (jfr. »Oplysninger om nogle danske Opdrætningsforsøg med Kvæg« i Beretning fra Nordiske Jordbrugsforskeres Kongres i Helsingfors 1929) viste, at man ved Hjælp af den anførte Formel for normalt udviklede Kvier kan regne sig til den omtrentlige Legems-

vægt paa forskellige Alderstrin i Kviens første 2—3 Leveaar under Forudsætning af, at den paagældende Kvie som fuldtudviklet, ikke drægtigt Individ i normal Foderstand vil opnaa en Vægt af ca. 500 kg. Den i Formlen sidst angivne Talstørrelse (20) angiver 4 pCt. af Kviens sandsynlige Slutvægt som fuldtudviklet Individ. For Kvier, hvis Slutvægt ventes at blive 400 kg, indsættes Tallet 16 (4 × 4,00), og for Dyr, svarende til en sandsynlig Slutvægt paa ca. 600 kg, indsættes Tallet 24 (4 × 6,00) i Stedet for 20 (4 × 5,00). For alle Kurvetavler i dette Afsnit gælder den indtegnede saakaldte Normalkurve for en Slutvægt paa 500 kg. Hensigten med Anbringelsen af Normalkurven har ikke været at angive den for de paagældende Forsøgsdyr sandsynlige Vægt, men blot det at have en for alle Forsøg ens Maalestok til Sammenligning med den for Forsøgsdyrene konstaterede Vægt. De i Beretningen benyttede Udtryk »normal« Vægt og normal Tilvækst refererer sig til den anførte Normalkurve.

I det følgende skal Kontrolarbejdet paa hver af de nævnte Gaarde omtales.

1. Brattingsborg Avlsgaard.

Paa Brattingsborg Avlsgaard, hvor der findes en Besætning af R. D. M., foretog Assistenterne *J. Bælum* og *A. Nielsen-Hannerup* i Aarene 1924—26 et Antal Vejninger og Maalinger. Vejningerne blev foretaget saavel Sommer som Vinter med ulige lange Mellemrum i Henhold til forud truffen Aftale.

Besætningen paa Brattingsborg bestaar af ca. 200 Malkekøer og henved 150 Stkr. Opdræt, og det er dette, Assistenterne har vejet og maalt.

Kalve og Ungkreaturer paa Brattingsborg er ikke bundet. De gaar som smaa løse i den saakaldte Smedestald, fra hvilken der ingen Adgang er til Løbegaarde. Naar Kalvene bliver 3—4 Maaneder, bliver de som Regel flyttet til »Mellemstalden«, en Ungkvægstald, bestaaende af to Rækker adskilte Boxe, hver for sig staaende i Forbindelse med Løbegaarde, hvortil Dyrene har Adgang.

Vedføjede Tabel 1 giver Oplysning om Resultatet af 851 Vejninger og Maalinger af Ungkreaturer paa forskellige Alderstrin.

Paa Tabellen er det fra Vejningen stammende Materiale delt i 22 Grupper med Hensyntagen til Dyrenes Alder. Grupperne er paa mindst 24 og højst 64 Dyr.

Tabel 1. Brattingsborg 1925—26 (R. D. M.).

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Gennemsnitlig Vægt kg	Forskel*) kg	Brystomf. cm	Forskel*) cm
1— 40	31	19	38	—	74	—
41— 80	44	61	65	27	88	14
81—120	44	102	94	29	100	12
121—160	54	140	125	31	110	10
161—200	56	180	155	30	119	9
201—240	63	222	186	31	127	8
241—280	64	262	210	24	133	6
281—320	51	299	239	29	139	6
321—360	54	340	259	20	144	5
361—400	56	379	278	19	147	3
401—440	46	419	297	19	151	4
441—480	36	460	314	17	155	4
481—560	44	516	323	9	157	2
561—640	34	599	350	27	162	5
641—680	26	660	368	18	164	2
681—720	32	703	390	22	168	4
721—760	32	742	409	19	168	—
761—800	38	779	418	9	171	3
801—840	28	817	430	12	172	1
841—880	24	857	446	16	175	3
881—960	28	915	457	11	177	2
961—1050	39	1007	493	36	182	5

Kalvene vejede ved Fødsel	.....	ca. 35 kg
— — ½ Aar gamle	.....	155 —
— — 1 — —	.....	271 —
— — 1½ — —	.....	340 —
— — 2 — —	.....	403 —

I Løbet af det første Levehalvaar har Kalvene haft en daglig Tilvækst af 0,66 kg; i Løbet af hele det første Aar er den daglige Tilvækst 0,65 kg, og i hele Tiden fra Fødsel til 2 Aars Fødselsdag

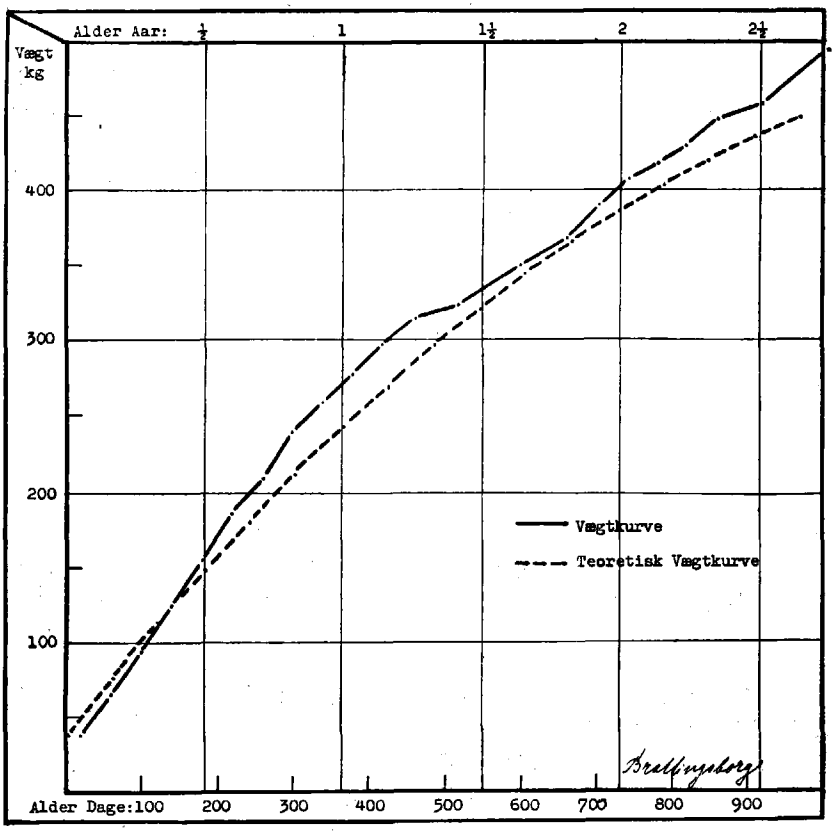
*) I denne og de følgende tilsvarende Tabeller angiver de under *Forskel* anførte Tal Differencen i Vægt (kg) mellem to paa hinanden følgende Vejninger og i Maal (cm) mellem to paa hinanden følgende Maalinger.

har de paagældende Brattingsborgdyr haft en Tilvækst af 0,50 kg hver om Dagen.

Rundt regnet har altsaa Tilvæksten i første Aar været $^2/_3$ kg om Dagen, medens Tilvæksten i andet Aar er godt $^1/_3$ kg, og den gennemsnitlige Tilvækst i de to Aar er ½ kg.

I vedføjede Kurvetavle er indtegnet en Kurve paa Grundlag af de i Tabel 1 anførte Tal. Kurven har i det store og hele et jævnt Forløb, og der er ikke Tvivl om, at den ret nøje angiver Vægten for Ungkreaturer af Middelstørrelse paa Brattingsborg.

Kurvetavle 1.



Kurven viser, at de helt unge Dyr vejer mindre end normalt. Ved 4—5 Maaneders Alderen krydser Vægtkurven Kurven for Normalvægt, og Resten af Vækstperioden til op mod 3 Aars Alderen vejer Brattingsborgs Kvier mere end normalt.

Om Pasning og Fodring af Kalve paa Brattingsborg skriver Overforvalter *J. H. Jensen* følgende:

»De Kalve, der er født efter 1. Februar, kommer som Regel ikke paa Græs det første Leveaar. Den første Sommer, Kalvene er paa Græs, anbringes de i nogle Folde, der ligger omgivet af Skove og Hegn i Nærheden af Gaarden. Den følgende Sommer kommer Kvierne paa Holmene, et Par Smaaøer beliggende i Kattegat Øst for Samsø. Dyrene bliver som Regel sat tidligt ud om Foraaret. De Kvier, der skal paa Holmene, gaar en Tid i Foldene ved Gaarden, før de kommer over paa Smaaøerne, ligesom de ogsaa undertiden, naar de tages hjem fra Holmene om Efteraaret, faar Lov at gaa i de luneste Folde et Par Uger, før de tages ind. Græsperioden er paa den Maade lang, ofte 7 Maaneder eller derover, og Kvierne er som Regel fede, naar de kommer paa Stald.

Normale Kalve (Kviekalve) paa Brattingsborg faar Mælk efter følgende Skala:

Kalvens Alder	Sødmælk kg	Sk. Mælk kg
0— 10 Dage	3	
11— 12 —	5	
13— 30 —	6	
31— 40 —	4	2
41— 50 —	3	3
51— 60 —	2	4
61—180 —		6
181—220 —	gradvis Overgang fra Mælk til Vand.	

Af Kraftfoder faar Kalvene en Blanding af ½ Hørfrøkager + ½ valset Havre. Af denne Blanding tildeles Dyrene ca. 300 kg det første Aar — ca. 90 kg den 2. og 90 kg den 3. Vinter.«

Efter Opgivelse fra Gaarden faar en normal Kalv fra Fødsel til 1. Kælvning omtrent:

240 kg Sødmælk
900 — Sk. Mælk
480 — Kraftfoder
800 — Hø
1440 — Halm
700 F. E. Roer.

Henved Halvdelen af Kvierne er paa Græs 3 Somre, før de kælver, Resten kun 2 (1 Sommer hjemme og 1 paa Holmene).

I flere Aar har man paa Brattingsborg afhornet alle Kalve samt mærket de Kvier, der gaar ind som Køer, med Nummer paa Krydsets højre Side.

Om den Fremgangsmaade, der har været benyttet ved disse Foranstaltninger, skriver Overforvalter Jensen følgende:

Bortætsning af Horn hos Kalve.

»Naar Kalven er ca. 3 Uger gammel, klippes Haarene saa tæt som muligt af Hornduppen, der paa det Tidspunkt netop kan føles, hvorefter man med en Stang Ætskali ganske lempeligt gnider paa Duppen, til Blodet saa smaat begynder at pible frem. Noget egentligt Saar maa ikke frembringes.

Det er ret vigtigt, at der gnides paa Hornduppen, til Blodet — som anført — viser sig.

Holder man for tidligt op med Behandlingen, kan Hornanlæget komme til delvis Udvikling. Paa den anden Side maa man ikke behandle Hornanlæget for haardt, da dette kan medføre, at den øverste Del af Panden deformes.«

Mærkning af Ungkreaturer.

»Først klippes det ønskede Mærke eller Tal godt i Bund. Derefter foretages en Ætsning med en lille Pensel, dyppet i en koncentreret Opløsning af Ætskali (Ætskali faas i Stænger paa Apoteket, og man bruger ikke mere Vand end nødvendigt for at opløse de paagældende Stænger). Straks efter, at Penslingen er forbi, skrabes den ved Ætsningen fremkomne Skorpe med en Skraber. Vi bruger en Hestebrod, hvis spidse Ende er sat fast i et Skaft, og hvis brede Ende er slebet skarp. Naar Skrabningen, ved hvilken Haarrødderne fjernes, er tilendebragt, pensles Saaret med Eddikesyre.

Det pointeres, at man ved Paasmøring af Ætskali ikke maa berøre Stængerne med Hænderne, da man i saa Fald kan faa farlige Saar. I det hele taget maa de anvendte Kemikalier omgaas med Forsigtighed. Særlig Ætskali kan foraarsage Opstaaen af Saar, der vanskeligt læges.

Det skal endvidere noteres, at Mærkningen foretages hos de to Aar gamle Kvier og ca. 3 Maaneder før Udbinding

paa Græs. Udsætter man Mærkningen til et senere Tidspunkt af Vinteren, bliver Saaret ikke lægt før Udbinding, og Fluer samt Sol og Vind kan vanskeliggøre Saarets Heling.«

2. Ladelund Landbrugsskole.

Siden 1924 har Ladelund Landbrugsskole gentagne Gange stillet Kontrolbøger og andet Materiale vedrørende Skolens Kvægbesætning til Raadighed for Forsøgslaboratoriet.

I Aarene 1924—26 kontrollerede den stedlige Kontrolassistent saaledes Kobesætningen i to paa hinanden følgende Dage ved hver Kontrollering (hver 14. Dag). Samtidig kontrolleredes den fortærede Fodermængde ret nøje, og saavel Opdræt som Køer blev med visse Mellemrum vejet paa Skolens Kreaturvægt.

Ogsaa i de senere Aar er Køer og Opdræt vejet og maalt mindst to Gange aarligt, og det derved fremkomne Materiale er tilstillet Forsøgslaboratoriet.

Kvægbesætningen paa Ladelund Landbrugsskole, der er af Rød Dansk Malkerace, bestaar af 35—40 Stkr. Malkekøer og ca. 30 Stkr. Ungkreaturer.

Kreaturerne er, hvad Legemsvægt angaar, over Racens Middel.

14 Vejninger af Køer i Alderen 2½—5 Aar gav en Gennemsnitsvægt paa 530 kg, og 20 Vejninger af voksne Køer (over 5 Aar) gav en Gennemsnitsvægt paa 564 kg, og samtidige Maal af de samme Dyr viste et gennemsnitligt Brystomfang paa 189 cm.

Ialt har vi faaet Oplysning om 813 Enkeltvejninger og -maalinger af Kreaturer i Kvægbesætningen paa Ladelund.

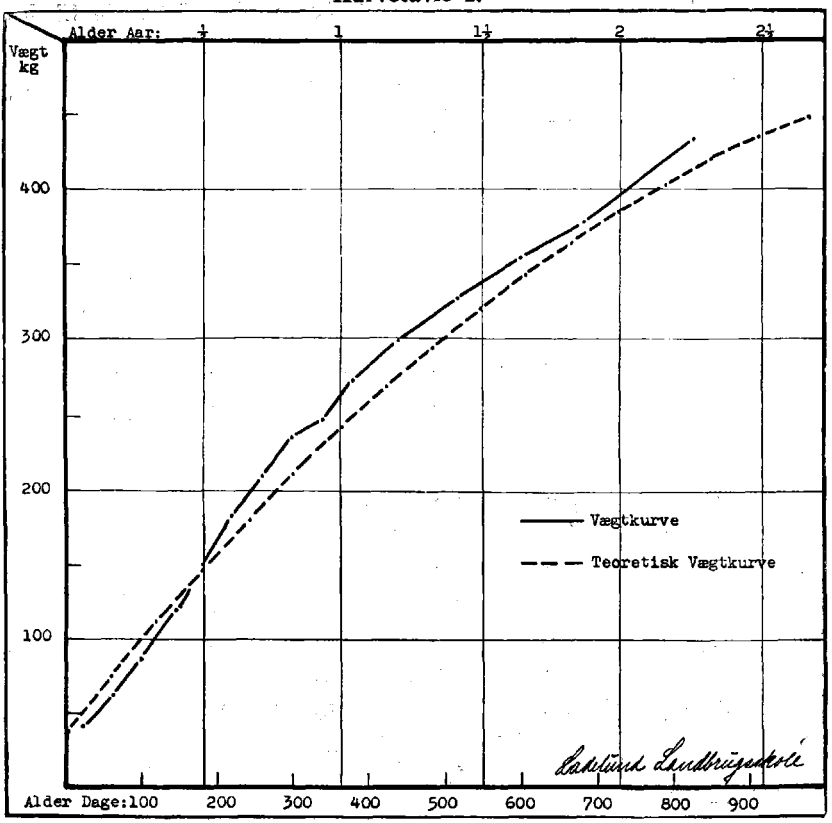
Resultaterne fra disse Observationer er angivet i Tabel 2 og Kurvetavle 2.

Tabel 2. Ladelund Landbrugsskole 1925—30 (R. D. M.).

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Gennemsnitlig Vægt kg	Forskel kg	Brystomf. cm	Forskel cm
1— 40	66	22	43	—	74	—
41— 80	57	61	63	20	85	11
81— 120	76	100	88	25	95	10
121— 160	76	145	120	32	105	10
161— 200	73	182	150	30	114	9
201— 240	63	220	183	33	122	8
241— 280	70	264	210	27	127	5

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dyr	Gennemsnitlig Vægt kg	Forskel kg	Brystomf. cm	Forskel cm
281— 320	44	299	237	27	134	7
321— 360	41	340	247	10	137	3
361— 400	34	379	271	24	141	4
401— 480	60	439	298	27	146	5
481— 560	35	517	328	30	154	8
561— 640	32	600	354	26	157	3
641— 720	25	683	379	25	159	2
721— 960	27	824	434	55	170	11
961—1800	14	1429	530	96	185	15
Over 1800	20	2715	564	34	189	4

Kurvetavle 2.



Af Kurvetavlen ser man, at Fødselsvægten for Kalvene paa Ladelund er mindre end normalt, men at den faktiske Kurve under

ca. ½ Aar overskrider Normalkurven og holder et Forspring for denne.

Paa Ladelund vejede

Kalve ved Fødslen	ca. 35 kg
— ½ Aar gamle	150 —
— 1 — —	262 —
— 1½ — —	338 —
Ungkreaturer 2 Aar gamle	400 —

Tilvæksten hos Kalve til 1 Aars-Alderen har udgjort ca. 0,62 kg pr. Dag. I Gennemsnit af de første to Aar har den daglige Tilvækst andraget 0,5 kg.

Om Kalvenes Fodring og Pleje skriver Forstander *J. C. Overgaard:*

Normalt fodres Efteraars- og Vinterkalve efter følgende Skala:

Alder i Dage	kg daglig af					
	Sød-mælk	Skummet-mælk	Kraft-foder	Roer	Hø	Halm
1	1,5	—	—	—	Hø efter Behag	
2	2,0	—	—	—		
3	2,5	—	—	—		
4	3,0	—	—	—		
5	3,5	—	—	—		
6	4,0	—	—	—		
7— 8	4,5	—	—	—		
9—10	5,0	—	—	—		
11—12	5,5	—	—	—		
13—14	6,0	—	—	—		
15—16	6,0	0,5	?	—		
17—18	5,5	1,0	?	—		
19—20	5,0	2,0	?	—		
21—25	4,0	3,0	0,25	—		
26—30	3,0	4,5	0,35	—		
31—35	2,0	6,0	0,50	—		
36—40	1,0	7,5	0,65	—		
41—60	—	9,0	0,75	2 à 3		
3. Maaned		9,0	1,0	3 à 5		
4. —		6 à 9	1,0	5 à 8		
5.—6. —		4—8	0,5—1	8 à 10		
2. Vinter			0.25	20 à 25	2—3	Halm efter Behag

Om Sommeren gives Tilskud af Mælk og lidt Kraftfoder til Græsset indtil 4—5 Maaneders-Alderen.
Kraftfoderet er til Kalve $^1/_3$ Hørfrøkager + $^2/_3$ Havre.
Kraftfoderet er til Kvier en proteinrig Oliekageblanding.

Kalve, der fødes Vinter og Foraar, kommer paa Græs første Sommer, sommerfødte Kalve som Regel ikke. Der benyttes Boks til 4 à 6 Maaneders-Alderen og om Sommeren Løsgang til baade Kalve og Kvier.

Af Hensyn til Nattekulden sker Udbindingen ikke særlig tidligt om Foraaret, som Regel 5.—15. Maj; men større Kvier gaar til Gengæld ude i Efteraaret, saa længe Vejr og Græsmarker gør det muligt, d. v. s. til omkring 1. November.

Kvierne kælver normalt i 2—2¼ Aars-Alderen, og Efteraarskalvene har indtil den Tid fortæret omtrent følgende Fodermængder:

120— 150 kg Sødmælk	40— 50	F.E.
1000—1200 kg Skummetmælk	160— 200	—
200— 250 kg Kraftfoder	200— 250	—
5000—6000 kg Roer	500— 600	—
600— 700 kg Hø	250— 300	—
500— 600 kg Halm	125— 150	—
Græsning i 2 Somre	1400—1500	—
Ialt ca.	2700—3000	F.E.

Foraarskalve, der kun har 1 Græssommer fra 1—1½-Aars Alderen, faar væsentligt mindre Græs, men tilsvarende større Vinterfoder af Roer, Hø og Halm samt noget Kraftfoder.

3. Stauslet.

Paa Stauslet ved Ormslev hos Proprietær *Evald Due*, der har en anerkendt god Besætning af Sortbroget Jydsk Malkerace, er Kvægbesætningen vejet dels i Efteraaret 1929 og dels i Foraaret 1930.

Besætningen bestod i Foraaret 1930 af 66 Kreaturer, heraf 31 Køer, 8 Tyre og Resten Kvier i forskellig Alder.

Køerne blev vejet om Eftermiddagen umiddelbart før Fodring, Ungkreaturerne om Formiddagen lidt efter, at Morgenfodringen var tilendebragt, i Tidsrummet Kl. 8—11.

Vejningerne blev foretaget paa Gaardens Kreaturvægt.

24 Køer, der alle var mindst ca. 4 Aar gamle og havde en gennemsnitlig Alder af 6¾ Aar, vejede ved Foraarsvejningen 586 kg i Gennemsnit.

Tabel 3. Stauslet (S. J. M.).

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Vægt kg	Forskel kg
1— 60	7	30	56	—
61— 140	5	121	121	65
141— 240	9	210	172	51
241— 300	3	279	252	80
301— 400	14	362	288	36
401— 480	1	457	323	35
481— 560	10	515	364	41
561— 640	6	604	446	82
641— 680	7	659	446	—
681— 800	5	759	426	÷20
801— 840	3	814	481	55
841— 960	3	930	500	19
961—1000	1	961	529	29
1001—1120	3	1108	534	5
1121—1200	2	1157	579	45
1201—1280	3	1235	626	47
1281—1360	3	1328	554	÷72
1361—1440	3	1394	612	58

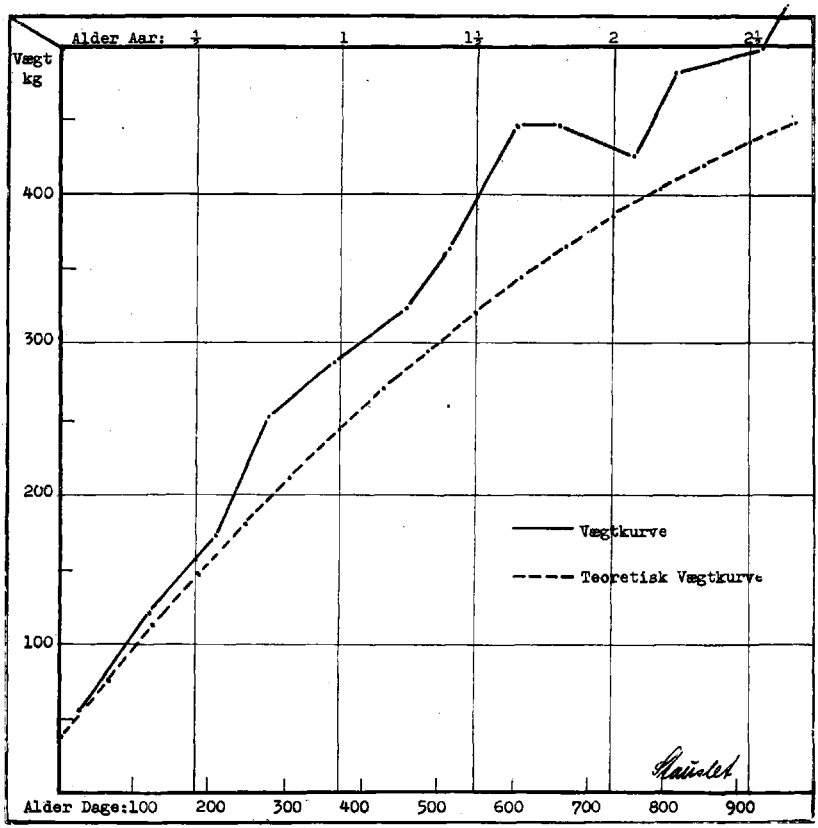
Vedføjede Tabel 3 og Kurvetavle 3 viser Stausletdyrenes Vægt ved forskellig Alder. Tallene er, ser man, ikke helt regelmæssige.

Dette skyldes, at Antallet af Dyr var forholdsvis lille. Kurven viser, at Vægten for de unge Dyrs Vedkommende nogenlunde svarer til Normalkurven, medens Stausletkalvene fra ¾ Aars-Alderen og opad gennemgaaende vejer betydeligt mere end »normalt«.

Kurven viser, at Kalvene paa Stauslet:

Ved	Fødsel		vejer	ca.	.....	38	kg
½	Aar	gamle	—	—	.....	158	—
1	—	—	—	—	.....	290	—
1½	—	—	—	—	.....	390	—
2	—	—	—	—	.....	450	—

Kurvetavle 3.



Tilvæksten for Kalve til ½ Aar udgjorde 0,66 kg, i det første Helaar 0,69 kg og i Alderen indtil 2 Aar 0,56 kg.

11 Kviekalve, der den 8. November 1929 var under 1 Aar, havde i Løbet af Vinteren en Gennemsnitstilvækst af 0,72 kg daglig, og to Tyre, der den 8. November var mellem et halvt og et helt Aar, havde i Løbet af de følgende godt 5 Maaneder en Tilvækst af ca. 1 kg pr. Dyr om Dagen.

Om Kalvenes Fodring og Pleje skal efter Proprietær Dues Opgivelser anføres følgende:

»Kalvene faar altid Lejlighed til at patte Moderen de første 3 Dage efter Fødslen, derefter gives 1 kg Mælk 3 Gange daglig. Rationen forøges dog snart fra 1 til 1½ og 2 kg saaledes,

at Kalvene, saa snart de kan taale det (sædvanlig i 2 Ugers Alderen), faar 6 kg Sødmælk hver om Dagen. Denne Sødmælksmængde er Maksimum, og dette Kvantum faar Kalvene en Maaned. (Tyrene lidt længere.) Derefter erstattes Sødmælken gradvis med Skummetmælk.

Vi sørger altid for, at der er friskt Hø i Hækken og Kraftfoder i Krybben til Smaakalvene. Kraftfoderblandingen bestaar af $^1/_3$ Solsikkekager + $^1/_3$ valset Havre + $^1/_3$ valset Byg.

Det bemærkes, at Kvier over 1 Aar aldrig smager Kraftfoder, og at Kviekalve, født i Efteraarsmaanederne, heller ikke faar Tilskud af Kraftfoder i den følgende Sommer, naar de først har vænnet sig til Græsset. Derimod faar Tyrene Kraftfoder baade Sommer og Vinter.

Kalvene gaar løse i Bokse de første Par Maaneder af deres Levetid, hvorefter de bliver bundet paa Stald.

Som Regel kælver Kvierne i 2¼—2¾ Aars-Alderen.

I Henhold til Driftsregnskabet var Foderforbruget 1929—30 for 35 Stkr. Opdræt i Gennemsnit pr. Dyr:

150 F. E. Mælk
93 — Kraftfoder
1070 — Grovfoder (heraf ca. 500 F. E. Græs).«

4. Gyvelagergaard.

I Aarene 1924—26 blev der foretaget en Del Vejninger af Ungkvæg og Køer i Korthornsbesætningen paa Gyvelagergaard ved Ø. Lindet. Besætningen har i mange Aar været underkastet Kontrol med Hensyn til Mælkeydelse og Mælkefedme. I Avlen har man stræbt efter ikke blot at faa Dyr med godt Eksteriør, men ogsaa i højere Grad end i de fleste andre Korthornsbesætninger efter at faa Dyr med gode Anlæg for Mælke- og Smørproduktion.

Besætningen var paa ca. 20 Malkekøer og et forholdsvis stort Antal Ungkreaturer og Kalve.

Besætningens 20 Malkekøer vejede d. 30. November 1924 567 kg og 27. April 1925 594 kg i Gennemsnit. Ved Indbinding i Efteraaret vejede 16 Køer gennemsnitlig 601 kg. Gaardens tungeste Ko vejede i Foraaret 1925 793 kg, knap 6 Aar gammel.

Foruden Køer blev Gaardens Ungkreaturer vejet. Ialt blev af Ungkreaturer foretaget 229 Vejninger.

Tabel 4. Gyvelagergaard (Korthorn).

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Gennemsnitlig Vægt kg	Gennemsnitlig Forskel kg
1— 20	6	10	43	—
21— 40	8	34	49	6
41— 60	6	53	61	12
61—100	21	86	85	24
101—140	24	121	112	27
141—180	22	160	144	32
181—220	29	200	172	28
221—260	19	244	202	30
261—320	19	285	218	16
321—400	27	363	253	35
401—480	26	427	273	20
481—560	13	527	288	15
Over 560	9	640	339	51

Resultatet af de paagældende Vejninger er angivet i Tabel 4 og tegnet ind i Kurvetavle 4. Det ses, at Vægtkurven svinger lidt; for Kalve under 3—4 Maaneder ligger Kurven lavere end Normalkurven. I Alderen 4 Maaneder til godt 1 Aar synes Kalvene paa Gyvelagergaard at veje noget mere end normalt, medens de forholdsvis faa Dyr i 1½ Aars-Alderen og derover, som er vejet (22 Vejninger ialt), ikke har vejet saa meget, som Normalkurven angiver.

Kurven viser, at Kalvene paa Gyvelagergaard

ved Fødsel			vejer	ca.	.....	38 kg
½ Aar	gamle		—	—	.....	162 —
1 —	—		—	—	.....	252 —
1½ —	—		—	—	.....	310 —

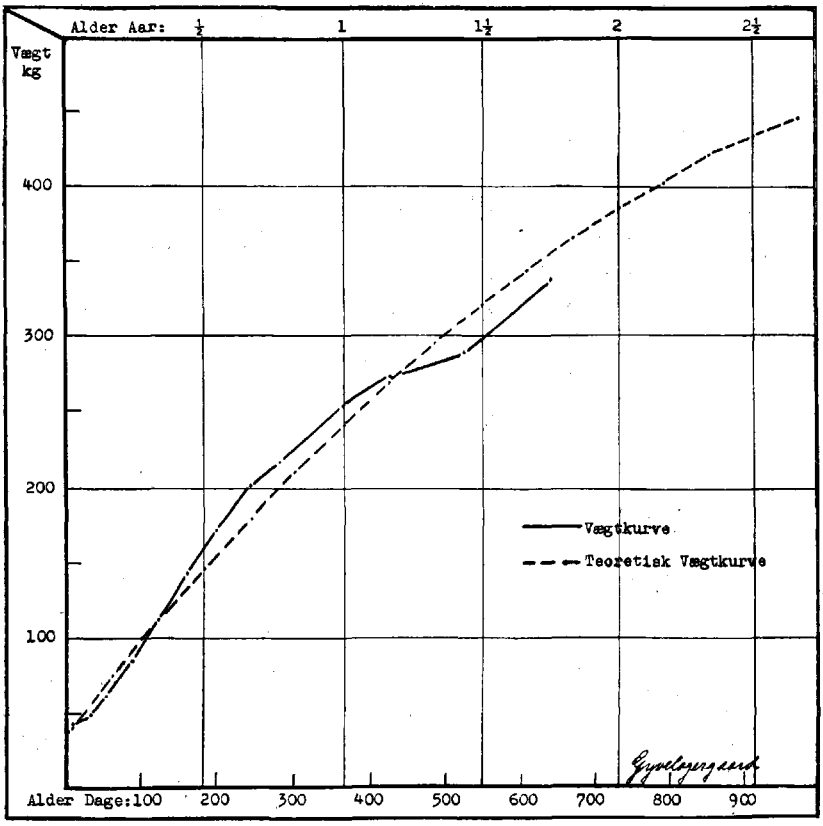
Tilvæksten har i det første halve Aar været 0,68 kg daglig, i det første Helaar 0,59 kg og indtil 1½ Aars Alderen 0,50 kg daglig.

Om Fodringen af Kalve og Opdræt paa Gyvelagergaard skriver *P. Grosbøl* følgende:

»Kviekalvene faar i Alderen:

0— 7 Dage 3 kg Sødmælk hver om Dagen
8—21 — 6 — — — — —
22—35 — gradvis Overgang fra Sødmælk til 6 kg Skummetmælk.

Kurvetavle 4.



Af Kraftfoder faar Kvierne det, de kan æde op til 1 kg. Kraftfoderet bestaar af 50 pCt. Hørfrøkager + 50 pCt. valset Havre.

Ovennævnte Skummetmælksmængde (6 kg) gives (i syrnet Tilstand) til 5 Maaneders-Alderen, derefter erstattes Mælken gradvis med Vand, saa Kvierne, naar de er 6 Maaneder gamle, ikke faar mere Mælk.

De Kalve, der er født i Foraaret før 1. Maj, er paa Græs lidt allerede første Sommer i en Fold nær Gaarden. De faar dog Mælk og Kraftfoder i samme Mængder, som hvis de stod paa Stald.

Alle Kalve, der ikke har været ude før, er i Tøjr 8 Dage.

før de slippes løs i Foldene. De bliver derved lettere at have med at gøre, naar de senere skal i Reb.

Om Vinteren faar de Kvier, der er 1—1½ Aar, 25 kg Roer, lidt Hø og 1 kg Havre pr. Dyr daglig. Den følgende Vinter faar de intet Tilskud af Kraftfoder.

Kvierne bliver som Regel 3 Aar, før de kælver.

Tyrene fodres noget stærkere end angivet for Kvierne.«

5. Ramsing Avlsgaard.

Grosserer *L. N. Ladefoged,* London, som ejer Gaarden Ramsing Avlsgaard i Salling, har stillet sin derværende Kvægbesætning til Raadighed til Prøvefodringer for Forsøgslaboratoriet. Grossereren har været meget interesseret i de paagældende Undersøgelser og har ikke været bange for at gaa i Gang med Prøvefodringer, selv om disse var til Ulejlighed og Udgift for Gaarden.

Prøvefodringerne paabegyndtes 1927. De blev afbrudt en Tid i 1928. Iøvrigt har de været i Gang til Dato.

Kvægbesætningen paa Ramsing Avlsgaard bestaar af godt 40 Malkekøer og op til 150 Ungkreaturer. Oprindeligt var Besætningen af Korthornsrace (Sallingkorthorn, hvortil der er benyttet indførte, engelske Fuldblodstyre).

I 1929 har Grossereren købt en Tyr (Dairy Shorthorn) i England. Denne benyttes nu til Korthornskøerne.

I de senere Aar er der desuden indkøbt en Del Dyr af Rød Dansk Malkerace bl. a. fra Brattingsborg paa Samsø.

Der drives da Avl med Korthorn for sig og med R. D. M. for sig. I visse Tilfælde har man ogsaa forsøgt Krydsning mellem de indkøbte Brattingsborgkvier og den nævnte Korthornstyr (Dairy Shorthorn).

Alle indkøbte Dyr af R. D. M. har bestaaet Tuberkulinprøven. Det samme er Tilfældet med de indførte Dyr af Korthornsrace.

I Sommeren 1927 foretog man en Del Vejninger og Maalinger af Kvægopdræt. Desuden kontrolleredes Kobesætningens Ydelse, og endelig foretog man i Løbet af Juli—September en Prøvefodring med Kraftfodertilskud af forskellig Størrelse til Fedestude paa Græs.

I den paagældende Prøvefodring indgik 21 Stude, væsentligst indkøbte Dyr fra Vardeegnen.

I nedenstaaende Tabel 4 a fremgaar Grundlaget for Studenes Inddeling i Hold:

Tabel 4 a.

Hold		Stud Nr.	Alder i Aar	Vægt kg	Brystomfang cm
A	1	12	2,5	477	189
	2	5	3,0	469	187
	3	15	2,0	419	182
	4	8	2,0	425	178
	5	3	2,0	406	182
	6	18	2,0	400	176
	7	25	2,0	400	177
			15,5	2996	1271
			2,2	428	182
B	1	29	2,5	499	189
	2	4	2,5	460	184
	3	10	3,0	450	182
	4	21	2,0	410	182
	5	2	2,0	407	183
	6	20	2,0	400	180
	7	11	2,0	369	172
			16,0	2995	1272
			2,3	428	182
C	1	13	2,0	479	182
	2	22	3,0	460	190
	3	24	2,0	440	185
	4	14	2,5	435	185
	5	6	2,0	407	177
	6	19	2,0	400	176
	7	27	2,0	390	172
			15,5	3011	1267
			2,2	430	181

Det bemærkes, at Alderen er anslaaet i Henhold til Dyrenes Tandskifte m. m. Man har ikke kunnet fremskaffe nøjagtige Oplysninger om Individernes Fødselsdag.

Prøvefodringen paabegyndtes den 8. Juli og varede til den 17. September. Selve Forsøgsfodringen paabegyndtes dog først den 15. August og varede altsaa godt en Maaned til 17. September.

Planen for Forsøget gik ud paa, at de tre Hold Stude skulde gaa paa ens, godt Græs og have Kraftfodertilskud af forskellig Størrelse. Kraftfoderet var Hørfrøkager, og Hensigten var at give Holdene et Kraftfodertilskud paa henholdsvis 1,5, 0,5 og 2,5 kg til Holdene A, B og C.

Studene gik i en Indhegning med fortrinligt Græs paa en varig Græsmark med passende Hvidkløverbestand. (En Græsprøve, udtaget den 3. August 1927, viste et Indhold af 19,8 pCt. Renprotein i Tørstoffet).

En Gang om Dagen blev Studene, et Hold ad Gangen, drevet ind i et langt Skur. De fik her Lejlighed til at æde de Kraftfodermængder, man havde planlagt, de skulde have. Forsøgsmedhjælperen overvaagede, at Studene ikke jagede hinanden bort fra Krybben. Det viste sig imidlertid, at Studene ikke vilde æde de Kagemængder, de var tiltænkt. C-Studene aad ikke stort mere end Halvdelen af, hvad de i Henhold til Planen skulde have. A- og B-Studene fik omtrent det, de var tiltænkt.

Af følgende Tal fremgaar Undersøgelsens Resultat:

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 altsaa været næsten lige stor, og det ser ud til, at det Kraftfoder, Dyrene har faaet ud over 0,48 kg, er blevet daarligt betalt.

Hvorvidt man kan generalisere det paagældende Resultat er imidlertid et stort Spørgsmaal. Som tidligere nævnt var det Græs, der stod til Dyrenes Raadighed, af en fortrinlig Kvalitet.

En anden Undersøgelse vedrørende Fedning af Stude gennemførtes i Efteraaret 1927.

16 Stude, der havde gaaet paa Græs hele Sommeren, som var godt 2½ Aar gamle, og vejede gennemsnitligt lidt over 500 kg, deltes i to ens Hold — A og B.

Begge Hold fik et Grundfoder, bestaaende af 27 kg Kaalroer og 6 kg Straafoder (Byghalm skaaret i Hakkelse og iblandet Havre- og Hvedeavner).

Prøvefodringen paabegyndtes den 1. Oktober, og fra Prøvefodringens første Dag fik

Hold A udover Grundfoderet 3,5 kg Kraftfoder*)
— B — — 2,5 — —

Senere forøgedes den daglige Kraftfoderration med ½ kg pr. Stud paa begge Holdene.

Paa denne Fodring havde Studene en Tilvækst, hvis Størrelse fremgaar af følgende Tal

	Vægt i kg		Tilvækst
	1/10 Forsøgets Beg.	1/12 Forsøgets Slut.	kg
Hold A	513	557	44
Hold B	515	548	33

Et Merforbrug af 60 kg Kraftfoder har med andre Ord i det paagældende Tilfælde givet en Mertilvækst af 11 kg (1 kg Tilvækst for ca. 5½ kg Oliekager).

De afgaaede Stude paa A-Holdet kostede praktisk taget samme Pris pr. kg som Studene paa Hold B. Det sidste kg Kraftfoder pr. Dyr daglig er altsaa ikke blevet godt betalt.

I Slutningen af 1928 paabegyndtes paa Ramsing Avlsgaard et Forsøg, som skulde bidrage til Belysning af Problemet, hvorvidt det er fornuftigt at fodre Kalve og Ungkreaturer stærkere eller svagere.

Selve Planen for Dyrenes Fodring er gengivet her:

Der dannes to Hold Kalve, Hold I og Hold II.

Gaardens Repræsentant, Bestyrer *Wibholm*, afgør sammen med Forsøgsmedhjælperen snarest efter, at Kalvene er født, paa hvilket Hold disse skal placeres. I de første 20 Dage efter Fødslen fodres Kalvene individuelt, og Forsøgslaboratoriet blander sig ikke i Fodringen. Fra det Øjeblik, Kalven tages fra Moderen, vejes alt Foderet nøje ud til hvert Dyr for sig (hvor

*) Kraftfoderet bestod af ½ Hørfrøkager + ½ Korn. Kornet var først valset Havre, senere valset Havre + valset Majs.

2 og 4 Kalve gaar sammen, vejes Kraftfoder og Grovfoder dog ud til disse under et), men man bestræber sig for, at hvert Dyr faar det, det er tiltænkt.

Fra Kalvene er 20 Dage, faar de paa

Hold I 300 kg Sødmælk og 1500 kg Sk. Mælk pr. Kalv
Hold II 160 — — — 500 — — — — —

Hø faar alle Kalve efter Behag, og Kraftfoder indtil 1 kg pr. Forsøgsdyr daglig. Pr. Dyr ialt maa Hold II dog ikke faa mere Kraftfoder end Forsøgsdyrene paa Hold I.

Mælken tildeles Kalvene efter følgende Plan:

Hold I					Hold II				
	kg Sødmælk		kg Sk. Mælk			kg Sødmælk		kg Sk. Mælk	
Alder Dage	pr. Dag	ialt	pr. Dag	ialt	Alder Dage	pr. Dag	ialt	pr. Dag	ialt
21— 30	6	60			21— 30	4	40	2	20
31— 45	6	90	2	30	31— 40	3	30	3	30
46— 60	4	60	4	60	41— 50	2	20	4	40
61— 75	4	60	4	60	51— 60	1	10	5	50
76— 90	2	30	6	90	61— 90			6	180
91—120			8	240	91—120			4	120
121—270			6	900	121—150			2	60
271—300			4	120					
301—330			2	60					

Det bemærkes udtrykkeligt, at Kalve og Ungkreaturer paa Ramsing Avlsgaard faar godt Græs om Sommeren, saa de, selv om de ved Udbinding om Foraaret ikke er stærke i Huld, dog ret hurtigt bliver i god Foderstand.

Af vedføjede Kurvetavle 5 og Tabellerne 5 og 6 ses, hvorledes Væksten af de forskelligt fodrede Dyr har formet sig.

De »stærktfodrede« Kalve (Hold I) har haft en Tilvækst, der ligger noget over det, »Normalkurven« udviser, medens Hold II-Kalvenes Vægt ligger under det, Kurven angiver som normalt for Dyr med en Slutvægt paa 500 kg.

Tabel 5. Ramsing Avlsgaard (Korthorn).

Hold I.

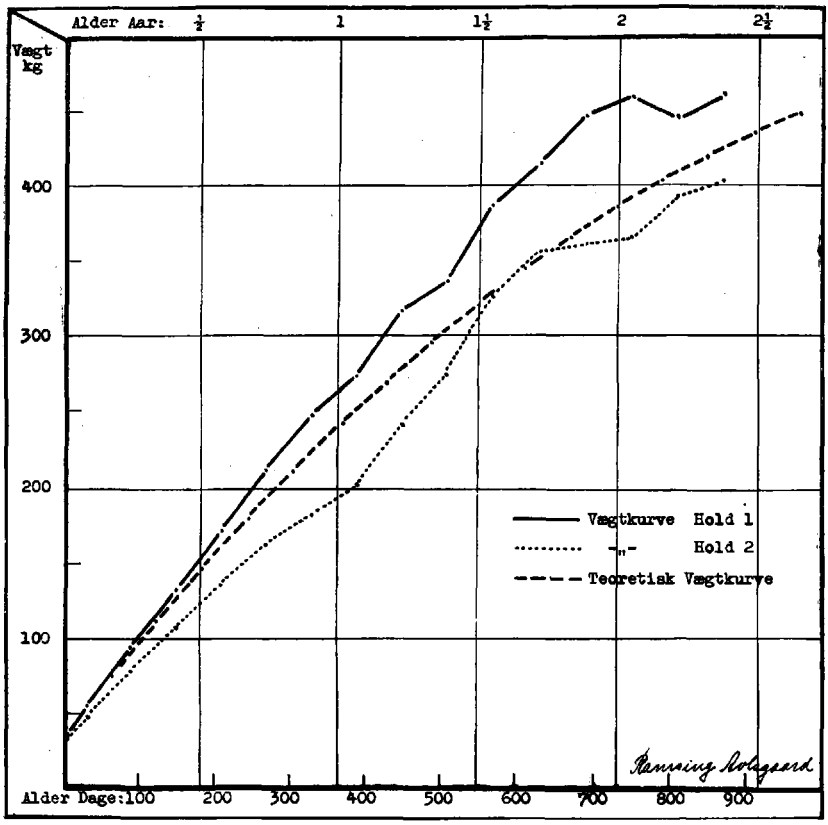
Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Vægt kg	Forskel kg
Ved Fødsel	8	—	36	—
1— 60	17	30	56	20
61—120	18	90	96	40
121—180	16	150	133	37
181—240	14	210	171	38
241—300	16	270	213	42
301—360	17	330	247	34
361—420	11	390	273	26
421—480	8	450	317	44
481—540	6	510	337	20
541—600	6	570	387	50
601—660	5	630	415	28
661—720	9	690	447	32
721—780	9	750	460	13
781—840	6	810	447	÷ 13
841—900	3	870	461	14

Tabel 6. Ramsing Avlsgaard (Korthorn).

Hold II.

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Vægt kg	Forskel kg
Ved Fødsel	56	—	34	—
1— 60	111	30	49	15
61—120	106	90	79	30
121—180	93	150	108	29
181—240	82	210	136	28
241—300	80	270	162	26
301—360	75	330	181	19
361—420	59	390	203	22
421—480	55	450	240	37
481—540	37	510	274	34
541—600	32	570	326	52
601—660	21	630	358	32
661—720	33	690	361	3
721—780	30	750	365	4
781—840	12	810	394	29
841—900	3	870	403	9

Kurvetavle 5.



Nedenfor er vedføjet en Tabel (Tabel 7), der viser, hvor meget Foder 5 af de ældste Dyr paa Hold I og 7 paa Hold II har fortæret, samt hvor stor Tilvæksten har været.

Tabellen viser bl. a., at Hold I-Kalvene (de stærktfodrede) i en Alder af 2¼ Aar har vejet 475 kg, medens Hold II-Kalvene i samme Alder har vejet 388 kg. Det skal imidlertid betones, at de Vejninger, der har afgivet Grundlag for Beregning af den opgivne Gennemsnitsvægt, er foretaget den 4. April 1931. Antageligt bliver Vægtforskellen, naar Kvierne i Efteraaret kommer ind fra Græsmarken, betydelig mindre, end den var i Foraaret.

Foruden Græs har I-Kalvene ædt 2250 og II-Kalvene*) 1560 F. E.

*) Halmen ikke medregnet.

Tabel 7. Ramsing Avlsgaard 1929—31.
Fortæret Foder og produceret Tilvækst for 5 I-Kalve og 7 II-Kalve fra Fødsel til 2¼ Aars-Alderen.

	Dyr		Alder	Vægt kg		Tilvækst kg		Foder ialt kg*)							F. E.
		Nr.	i Dage d. 4/4	v. Fødsel	d. 4/4 31	ialt	pr. Dag	Sødmælk	Sk. Mælk	Hørfrøkg.	Havre	Roer	Hø	Halm	ialt
Hold I	Kvie	156	885	33	502	469	0,53	300	1560	421	421	7733	910	758	
	Kvie	126	860	30	383	353	0,41	306	1570	374	374	7116	798	762	
	Stud	128	798	38	478	440	0,55	300	1560	341	341	6231	723	761	
	Stud	169	794	35	500	465	0,59	300	1560	341	341	6184	715	762	
	Kvie	133	773	35	513	478	0,62	300	1560	327	327	6245	702	758	
	Ialt		4110	171	2376	2205	2,70	1506	7810	1804	1804	33509	3848	3801	11252
	Gsn.		822	34	475	441	0,54	301	1562	361	361	6702	770	760	2250
Hold II	Stud	108	879	33	406	373	0,42	100	500	164	164	7348	893	856	
	Kvie	142	818	39	410	371	0,45	100	500	146	146	6562	775	762	
	Stud	163	818	33	390	357	0,44	100	500	146	146	6562	714	856	
	Stud	166	814	27	360	333	0,41	100	500	146	146	6452	691	856	
	Kvie	148	809	29	365	336	0,42	100	500	144	144	6454	745	762	
	Stud	170	808	32	410	378	0,47	100	500	144	144	6248	672	824	
	Stud	178	778	34	376	342	0,44	100	500	137	137	5966	646	824	
	Ialt		5724	227	2717	2490	3,05	700	3500	1027	1027	45592	5136	5740	10918
	Gns.		818	32	388	356	0,44	100	500	147	147	6513	734	820	1560

*) Dertil kommer, at Kalvene, inden de i 20 Dages Alderen gik i Forsøg, har faaet ca. 90 kg Sødmælk hver. Dette Forhold bør erindres ved Betragtning af vedføjede Beregning over Foderomkostninger ved Opdræt af de to Hold Kalve.

En Beregning over, hvad Foderet har kostet til de to Hold, viser naturligvis, at I-Kalvene har været betydelig dyrere at fodre end II-Kalvene. Ogsaa Omkostningerne pr. kg Tilvækst ligger højere for de stærkt- end for de svagtfodrede.

		Hold I		Hold II	
		kg	Kr.	kg	Kr.
Sød Mælk	(10 Øre pr. kg)	301	30,10	100	10,00
Sk. Mælk	(2 — — —)	1562	31,24	500	10,00
Hørfrøkager	(15 — — —)	361	54,15	147	22,05
Havre	(12 — — —)	361	43,32	147	17,64
Roer	(1 — — —)	6702	67,02	6513	65,13
Hø	(4 — — —)	770	30,80	734	29,36
			256,63		154,18
		F. E.	Kr.	F. E.	Kr.
pr. kg Tilvækst (Græs ikke iberegnet)....		5,10	0,58	4,38	0,43

De paagældende Undersøgelser tyder paa, at den mere moderate Fodring, der er blevet II-Kalvene til Del, har været mere økonomisk end den stærkere Fodring, I-Kalvene har faaet Del i.

6. Rørkær.

Hos Gaardejer *Jes From*, Rørkær, har man i Efteraaret 1929 og i Foraaret 1930 vejet og maalt Kvægbesætningen. Besætningen er af Korthornsrace og hører til de i eksteriørmæssig Henseende mest anerkendte Besætninger i Jylland.

Et stort Antal Avlsdyr er i Aarenes Løb solgt af Jes From, Rørkær.

Besætningen bestaar af ca. 100 Kreaturer, deraf er godt 30 Køer, Resten Ungkreaturer. Af disse er igen et varierende Antal Stude.

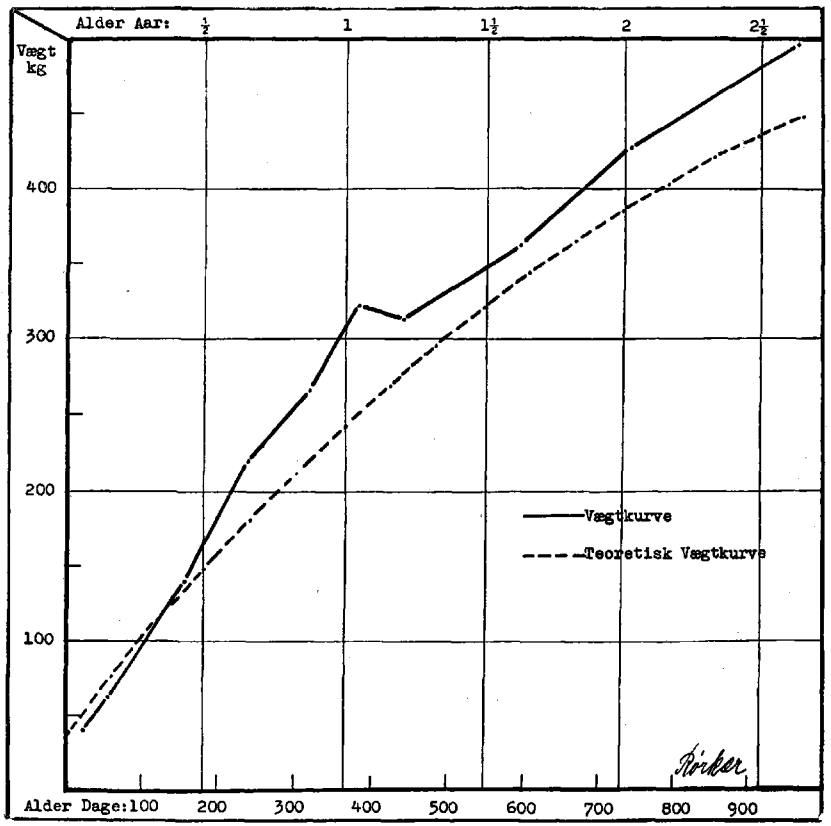
32 Køer vejede kort efter Indbinding ($^{13}/_{11}$) 1929 610 kg i Gennemsnit, og 30 Køer vejede den 20. Marts 1930 644 kg i Gennemsnit.

Af Tabel 8 og Kurvetavle 6 fremgaar, hvor meget Kreaturer paa forskellige Alderstrin vejede paa Rørkær Vinteren 1929—30.

Tabel 8. Rørkær (Korthorn).

Aldersgruppe Dage	Alder Dage	Antal Dyr	Gennemsnitlig Vægt kg	Forskel kg	Brystomf. cm	Forskel cm
1— 40	24	6	40	—	74	—
41— 80	58	8	62	22	88	14
81— 200	156	15	140	78	111	23
201— 280	239	13	220	80	134	23
281— 360	318	13	264	44	145	11
361— 400	381	11	321	57	156	11
401— 480	439	13	313	÷8	155	÷1
481— 680	592	16	363	50	163	8
681— 800	740	11	428	65	179	16
801—1120	965	12	497	69	188	9
1121—1360	1273	3	588	91	190	2
Over 1360	1901	23	630	42	202	12

Kurvetavle 6.



Kurven viser, at Kalvene paa Rørkær

ved Fødsel vejede ca.	35 kg
½ Aar gamle vejede ca.	165 —
1 — — — —	305 —
1½ — — — —	355 —
2 — — — —	424 —

Tilvæksten har i det første Halvaar været 0,71 kg og i det første Helaar 0,74 kg daglig. Indtil 2 Aars-Alderen har den daglige Tilvækst været 0,53 kg.

Man ser, at de paagældende Dyr nærmest har været smaa ved Fødslen, og at de i det hele taget er ret smaa i de første 5 Levemaaneder.

Dette gælder for det højt forædlede Korthorn i Almindelighed; men dertil kommer, at de unge Kalve paa Rørkær ikke bliver drevet særlig stærkt. Gaardejer Jes From angiver, at han fodrer sine Tyrekalve svagt i de første Levemaaneder. I 4—5 Maaneders-Alderen udtages da de Dyr, der har Muligheder for at udvikle sig og faa et Eksteriør, der betinger, at de kan afsættes som Avlsdyr.

Først til den Tid faar de Tyre, der regnes med som Avlsdyr, ekstra Forplejning, medens de øvrige kastreres.

Naar Vægtkurven for Rørkærkalvene faar en stærkt opadstigende Retning og krydser Normalkurven under Alder 120 Dage, skyldes det utvivlsomt Fodringen.

Da Antal Vejninger er ret lille, faar Vægtkurven et noget takket Forløb. Gennemgaaende ligger den dog adskilligt over Normalkurven.

Mange af Kreaturerne havde mellem to Vejninger ($^{13}/_{11}$ 1929 og $^{20}/_{3}$ 1930) en ret stor Tilvækst. 6 ca. 9 Maaneder gamle Kalve vejede saaledes $^{13}/_{11}$ 1929 267 kg i Gennemsnit; den 20. Marts 1930 vejede de samme Dyr 415 kg i Gennemsnit. Den samlede Tilvækst pr. Dyr har saaledes været 148 kg, og pr. Dyr og Dag har Tilvæksten udgjort 1156 g, en antagelig Vægtforøgelse i Betragtning af, at den er konstateret for et Tidsrum af over 4 Maaneder med ret unge Kalve, der dog i November var i nogenlunde godt Huld.

Om de Retningslinier, hvorefter Kalvene fodres, skriver Gaardejer Jes From:

»Mælken gives i følgende Mængder:

Kalvens Alder	Sødmælk kg	Sk. Mælk kg
0— 10 Dage	3	
10— 25 —	4	
25— 40 —	2	2
40— 50 —		4
50— 80 —		6
80—160 —		8

derefter gradvis Overgang til Vand.

Kraftfoderet til Kalve under 1 Aar bestaar af ½ Hørfrøkager + ½ Havre. Til Kalve over 1 Aar anvendes en Blanding, bestaaende af $^1/_3$ Hørfrøkager, $^1/_3$ Solsikkekager og $^1/_3$ valset Havre (2. Sort). Der forbruges 250 kg det første Aar, 125 kg det andet og 125 kg det tredje Aar.

Kalvene bliver bundet paa Stald, saa snart de er født. De kommer paa Græs i Løsdrift i to eller tre Somre. Kvierne kælver, naar de er 2¾ til 3 Aar gamle.

Der medgaar fra Fødsel til 1. Kælvning følgende Fodermængder:

ca. 120 kg Sødmælk
— 900 — Skummetmælk.
— 500 — Kraftfoder.
— 600 — Hø.
— 1200 — Halm og
— 550 F. E. Roer.

En Del Tyrekalve, jeg regner med at sælge som Avlsdyr, gaar løse i Bokse fra 6 Maaneders-Alderen. Disse faar daglig 11—13 kg Skummetmælk, og der forbruges noget mere Kraftfoder end til Kviekalve.«

7. Vojensgaard.

Paa Vojensgaard, tilhørende Direktør *J. H. Schmidt,* paabegyndtes i Efteraaret 1929 nogle Undersøgelser vedrørende Kvægopdræt. Gaardens Korthornsbesætning kan karakteriseres som værende af god Gennemsnitskvalitet.

Besætningen bestaar af 90—100 Malkekøer og 125—150 Stkr. Ungkvæg.

Hensigten var nu at gennemføre en Fodring efter nogenlunde samme Plan som den paa Visby Hedegaard, hvor der gennemførtes tilsvarende Undersøgelser med Hollandsk Kvæg, og derved faa Mulighed for at kontrollere Tilvæksten hos Dyr af de to Racer paa omtrent ens Fodring.

Paa Vojensgaard ansattes Landbrugskandidat *L. Blaxkær Jensen* som Forsøgsmedhjælper. Blaxkær Jensens Opgave bestod i at kontrollere Kobesætningens Ydelse og i, efter den nedenfor nærmere angivne Plan, at fodre Kalve og Kvægopdræt samt i at udføre Vejninger og Maalinger af alle Kalve og Ungkreaturer en Gang om Maaneden i Vintertiden samt saa ofte, som Forholdene tillod det i Sommertiden (smaa Kalve en Gang maanedlig, de større 3 à 4 Gange i Løbet af Sommeren).

Kalvene fodres efter følgende Plan:

Alder Dage	kg Sødmælk	kg Sk. Mælk
1— 3	2	
4— 8	3	
9— 14	4	
15— 19	5	
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

Har man rigelig Skummetmælk, fortsættes Fodring hermed længere, end ovenfor angivet.

Af Kraftfoder faar Kalvene i Vintertiden op til 1 kg pr. Dag. Dette Kvantum faar de i Alderen ½—1 Aar. Derefter aftager Kraftfodertilskudet gradvis til ½ kg pr. Dyr pr. Dag, og dette Kvantum faar Dyrene, (paa Vinterfoder) til de kælver.

I Sommertiden faar kun de mindre Kalve Kraftfodertilskud.

Af Roer faar Kalvene i Vintertiden godt 1 kg om Dagen for hver Maaned, de er gamle. Erfaringer har vist, at Kalvene paa Vojensgaard ikke taaler væsentligt mere, i hvert Fald ikke før de er ca. 1¾ Aar gamle.

Af vedføjede Tabel 9 og Kurvetavle 7 fremgaar, hvorledes Tilvæksten har været hos Ungkvæg paa Vojensgaard i den Tid, Kontrollen har staaet paa:

Tabel 9. Vojensgaard (Korthorn).

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Vægt kg	Forskel kg
Ved Fødsel	104	—	35	—
1— 60	127	30	48	13
61—120	87	90	83	35
121—180	63	150	121	38
181—240	53	210	159	38
241—300	75	270	198	39
301—360	72	330	235	37
361—420	56	390	271	36
421—480	32	450	301	30
481—540	10	510	343	42
541—570	1	565	400	57

Fødselsvægten har været ..... 35 kg
Vægt ved ½ Aars-Alderen ..... 141 —
Vægt ved 1 Aars-Alderen ..... 256 —

I det første Halvaar har Tilvæksten andraget 0,58 kg pr. Dyr daglig og i Gennemsnit af det første Aar 0,61 kg pr. Dyr daglig.

Til Forklaring af disse Tilvæksttal maa dog anføres, at Sundhedstilstanden desværre ikke har været saa god hos Kalvene paa Vojensgaard. De fleste af Gaardens Køer kælver i Tidsrummet 1. Februar—1. Maj, og saavel i Foraaret 1930 som i Foraaret 1931 døde der et stort Antal Kalve paa Vojensgaard.

Landbrugskandidat L. Blaxkær Jensen beskriver de optrædende Sygdomstilfælde saaledes:

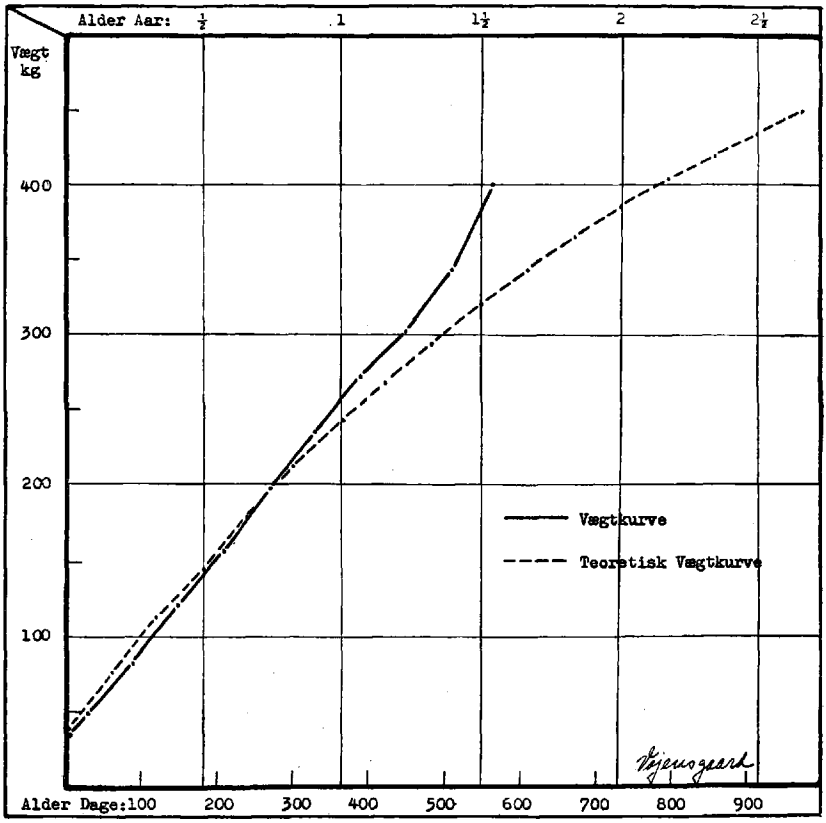
»Nogle Kalve angribes 1 à 2 Dage efter Fødslen af en ondartet Diarré, der som oftest medfører Døden i Løbet af

12—24 Timer. Mod denne Sygdom er med Held anvendt Coli Serum fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Serumlaboratorium. Derimod har tyske Coli Sera vist sig uvirksomme.

Andre Kalve begynder 1 à 2 Uger gamle at lide af Aandenød. De faar et dvaskt Udseende, vil nødig drikke Mælken og dør som Regel i Løbet af faa Dage.

Atter andre angribes 1 à 2 Maaneder gamle af en udpræget Lungesygdom, der begynder med Hoste og Aandenød. Dette Angreb kan hos nogle Dyr vare flere Maaneder, uden at det tilsyneladende gaar meget ud over Huldet. Andre bliver dvaske, mister Ædelysten og dør efter kortere eller længere Tids Forløb.

Kurvetavle 7.



En Del Kalve bliver tilsyneladende raske; ofte forsvinder Sygdommen helt, men kan undertiden vende tilbage og medfører da som Regel Døden i Løbet af kort Tid.

Til Dyr, der har haft de to sidst omtalte Sygdomssymptomer, er i Henhold til den lokale Dyrlæges Raad anvendt tysk polyvalent Serum mod Lungesygdomme, Pyogenes Serum (dansk) og Pneumoni Serum (dansk), men altsammen uden Resultat.

I Efteraarsmaanederne har Kalvene lidt en Del af Lungeorm, mod hvilke Indsprøjtning med Pikrinsyre har været anvendt. Kun i ganske enkelte Tilfælde har Lungeorm været Aarsag til, at Kalve er døde, derimod har de smaa Snyltere, saa vidt man kunde skønne, nedsat Dyrenes Velbefindende en Del.«

Som det fremgaar af ovenstaaende, der er Uddrag af Blaxkær Jensens Indberetninger, har Ungkreaturerne paa Vojensgaard været meget plaget af Sygdomme.

En Tid overvejede man ogsaa at søge en anden Forsøgsgaard for derved at faa mere »normale« Forsøgsdyr at arbejde med. En foretagen Undersøgelse over Dyr, der enten

1) ikke havde været angrebet af de beskrevne Lungesygdomme,
2) havde været mildt angrebet eller
3) havde været stærkt angrebet af disse,

tydede imidlertid paa, at Tilvæksten hos de forskellige Grupper af Dyr ikke var meget forskellig, blot Dyrene overlevede Sygdomsangrebet.

Dertil kom, at man ved at afbryde Forsøgene paa Halvvejen afskar sig Mulighed for at faa noget ud af det allerede udførte Arbejde.

Forsøgene blev derfor — trods Sygdommen — fortsat paa Vojensgaard.

8. Baungaard.

Ligesom paa Bejstrupgaard, hos Jes From, Rørkær, og paa Stauslet er der i Efteraaret 1929 og i Foraaret 1930 gennemført Vejninger af hele Kvægbesætningen paa Baungaard. Efteraarsvejningen blev foretaget d. 28. November og Foraarsvejningen d. 9. April.

Besætningen er af Jerseyrace, dog findes enkelte Krydsninger mellem Korthorn og Jersey og mellem R. D. M. og Jersey.

Besætningen bestaar af 40—50 Malkekøer og henved 40 Stk. Ungkreaturer.

Køerne vejer noget mere end Gennemsnittet af danske Jerseybesætninger, 13 Køer over 5 Aar gamle (Gennemsnitsalder 2805 Dage, d. e. ca. 8 Aar) vejede 442 kg i Gennemsnit.

Af vedføjede Tabel 10 og Kurvetavle 8 ses Dyrenes Vægt paa forskellige Alderstrin.

Tabel 10. Baungaard 1929—30 (Jersey).

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Gennemsnitlig Vægt kg	Forskel kg	Brystomf. cm	Forskel cm
1— 40	5	18	32	—	66	—
41— 100	3	73	57	25	80	14
161— 220	6	189	117	60	108	28
241— 300	9	271	149	32	118	10
301— 360	6	331	193	44	131	13
361— 440	6	398	199	6	135	4
441— 600	9	542	225	26	145	10
601— 800	12	700	301	76	148	3
801—1200	14	955	357	56	164	16
1201—1800	11	1464	392	35	171	7
Over 1800	13	2805	442	50	174	3

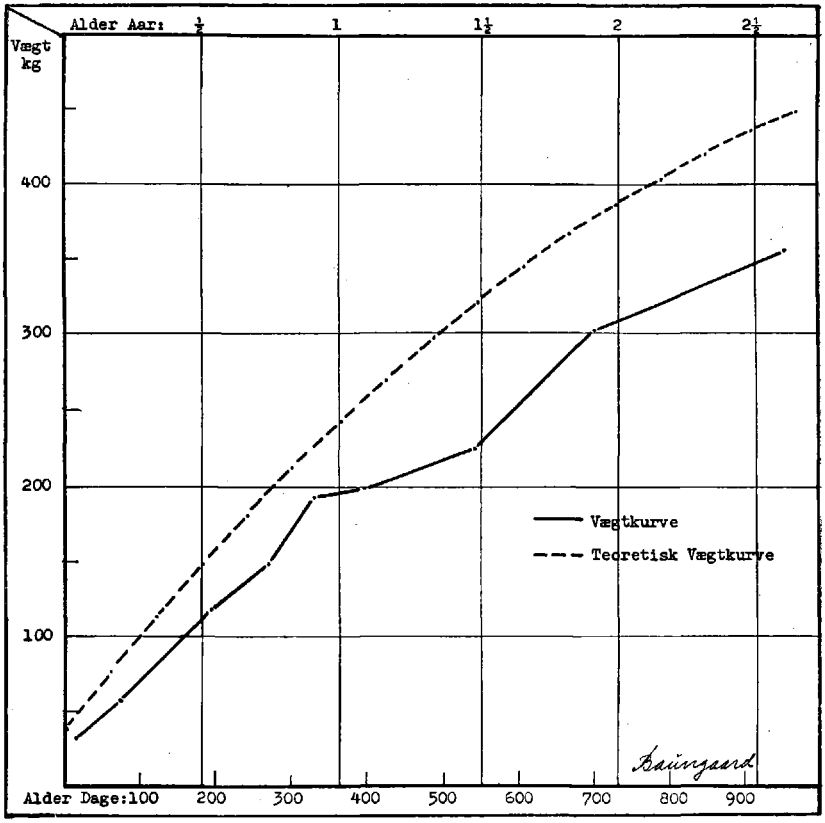
Af Kurvetavlen fremgaar, at Besætningen har vokset noget langsommere, end hvad der er normalt for Kvæg af R. D. M. (se Normalkurven). I det første Aar er Forskellen ikke saa særlig stor, først derefter bliver den mere paafaldende.

Kurven viser, at Kalvene paa Baungaard

ved Fødsel	vejede ca.	.....	28 kg
½ Aar gamle	— —	.....	113 —
1 — —	— —	.....	195 —
1½ — —	— —	.....	245 —
2 — —	— —	.....	308 —

Tilvæksten har i det første halve Aar været 0,47 kg og i det første Helaar 0,46 kg daglig. Indtil 2 Aars-Alderen har den daglige Tilvækst været 0,38 kg.

Kurvetavle 8.



Naar Ungkvægets daglige Tilvækst ikke er særlig stor, skyldes det, saa vidt det kan skønnes, ikke saa meget Dyrenes iboende Anlæg som den Omstændighed, at Kreaturerne faar forholdsvis lidt Kraftfoder og bliver, hvad man i Almindelighed vil kalde billigt fodret.

Om de Principper, der lægges til Grund for Fodringen, skriver Gaardejer *J. Kr. Madsen* følgende:

»Det daglige Foder udgør:

Fra Fødsel til 1 Maaneds-Alder	højst 3 kg Sødmælk	Roer og Hø efter Behag og indtil 1 kg Korn iblandet lidt Sildemel.
Fra 1—5 Maaneder	4 kg Sk. Mælk	

100—150 kg Vægt	1 F. E.	pr. 50 kg	Legemsvægt	og 1,5 g	Æggehvide	pr. kg
150—200 - —	1 F. E.	- 60 -	—	- 1,2 -	—	- -
200—300 - —	1 F. E.	- 70 -	—	- 1,0 -	—	- -
300 kg til Kælvning	1 F. E.	- 80 -	—	- 1,2 -	—	- -

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

De Kalve, der i Henhold til ovenstaaende skal have Mælk, har dog stadig Adgang til at gaa i Hus og faar der det nødvendige Kraftfoder.«

9. Statens Forsøgsstation i Askov.

Siden 1925 har Forsøgslaboratoriet modtaget en Række talmæssige Oplysninger om Kvægbesætningen paa Askov Forsøgsstation. Dels har man i Aarene 1924—25 haft Samarbejde med den fungerende Kontrolassistent, der har tilsendt Laboratoriet nogle Indberetninger, og dels har man i Efteraaret 1929 og i Foraaret 1930 foretaget Vejning af hele Besætningen.

Tabel 11. Askov (Jersey).

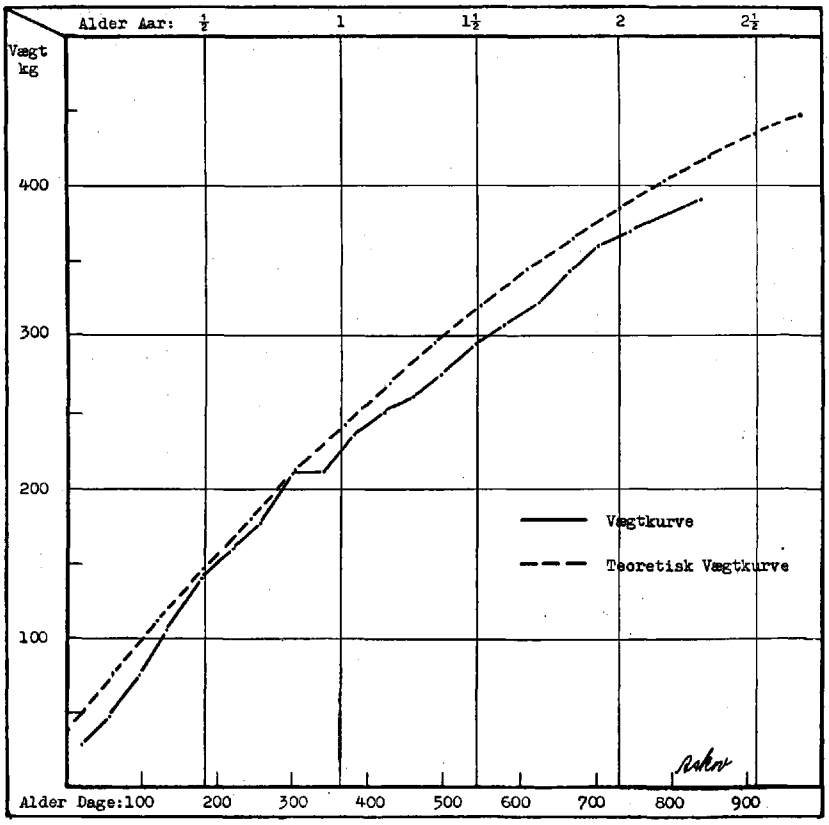
Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Gennemsnitlig			
			Vægt kg	Forskel kg	Brystomf. cm	Forskel cm
1— 40	14	20	29	—	71	—
41— 80	17	57	48	19	84	13
81— 120	16	98	76	28	99	15
121— 160	14	134	105	29	109	10
161— 200	14	179	140	35	118	9
201— 240	12	221	160	20	124	6
241— 280	9	259	178	18	130	6
281— 320	10	300	210	32	136	6
321— 360	12	342	211	1	138	2
361— 400	13	381	237	26	143	5
401— 440	17	423	252	15	147	4
441— 480	15	458	262	10	150	3
481— 520	18	498	276	14	151	1
521— 560	17	543	295	19	155	4
561— 600	16	580	309	14	158	3
601— 640	22	621	322	13	159	1
641— 680	15	664	344	22	163	4
681— 720	16	700	360	16	167	4
721— 760	17	743	370	10	166	÷1
761—1000	10	838	391	21	173	7
Over 1000	14	2774	408	17	173	—

Besætningen paa Forsøgsstationen bestaar af ca. 20 Køer, 1 à 2 Tyre og 10—12 Stk. Ungkreaturer.

19 Køer vejede d. 10. April 1930 gennemsnitlig 414 kg. Den tungeste Ko vejede i April Maaned 463 kg. 9 Køer vejede over 425 kg. Besætningen bestaar altsaa af forholdsvis store Jerseydyr, og Kreaturerne giver Indtryk af at være særdeles velplejede og nærmest rigeligt fodrede.

Paa Grundlag af foretagne Vejninger er vedføjede Tabel 11 og Kurvetavle 9 udarbejdet.

Kurvetavle 9.



Det bemærkes, at man ved en Del Vejninger har undladt at maale Dyrene. Naar Tallene i Tabel 11 og Kurven i Kurvetavle 9 ikke passer helt sammen, skyldes det, at Kurvetavlen er udført paa

Grundlag af 498 Enkeltvejninger, medens Tabel 11 er udarbejdet paa Grundlag af 309 Vejninger og lige saa mange samtidige Maalinger.

Kurven viser, at Kalvene paa Askov Forsøgsstation

ved Fødsel			vejede	ca.	.....	25 kg
½ Aar	gamle		—	—	.....	140 —
1 —	—		—	—	.....	225 —
1½ —	—		—	—	.....	295 —
2 —	—		—	—	.....	366 —

Tilvæksten har i det første Halvaar været 0,63 kg og i det første Helaar 0,55 kg daglig. Indtil 2 Aars-Alderen har den daglige Tilvækst været 0,47 kg.

Den anførte Kurve viser, hvad man ogsaa kunde vente, at de paagældende Kalve af Jerseyrace har haft en noget lavere Fødselsvægt end Kalvene af R. D. M. Normalkurven og Kurven for de paagældende Jerseykalves Vægt gaar parallelt til Etaars-Alderen. I Alderen fra 1 til 2 Aar har de Dyr, der her er Tale om, haft lidt mindre Tilvækst end normalt for Opdræt af R. D. M. Forskellen er dog kun lille. Den samlede Vægtforøgelse i Løbet af to Aar var for Jerseydyrene 341 kg, medens den for Dyr af R. D. M. i Henhold til Normalkurven er 346 kg. Jerseykreaturerne paa Askov Forsøgsstation har altsaa i Løbet af 2 Aar haft praktisk taget samme Tilvækst som normalt for Dyr af R. D. M.

Gennem mange Aar har man paa Askov Forsøgsstation gennemført et ret nøje Regnskab med Ungkvægets Foderforbrug. Paa Grundlag af foreliggende Kontrolbøger med Ungkvægsregnskaber, som har været stillet til Forsøgslaboratoriets Raadighed, er der foretaget en Del Beregninger angaaende Opdrættets Foderforbrug. Et Uddrag heraf er anført i nedenstaaende Talrækker, som angiver den Fodermængde, der i Gennemsnit er anvendt til 8 Kvier i Tiden fra Fødsel til 2 Aars-Alderen. Kalvene er med én Undtagelse født i 1924—25 og 1927 og har ved 2 Aars-Alderen vejet i Gennemsnit ca. 390 kg*) varierende mellem 336 og 430 kg.

Den samlede bogførte Fodermængde andrager 2222 F. E. Tilvæksten andrager 373 kg, hvoraf fremgaar, at der er medgaaet ca. 6 F. E. pr. kg Tilvækst. Tilvæksten pr. Dag har for de paagældende Kvier været meget nær ½ kg.

*) Lidt mere end Gennemsnittet for hele Besætningen.

	Fortæret ialt	
	Foder kg	F. E.
Kraftfoder	396	396
Sødmælk	216	96
Sk. Mælk	1010	168
Roer	7056	706
Hø	487	195
Halm	144	36
Græs		625
		2222

10. Bejstrupgaard.

Ogsaa paa Bejstrupgaard i Københoved blev Kvægbesætningen (Hollænderkvæg) vejet i Efteraaret (29. November) 1929 og i Foraaret (25. April) 1930.

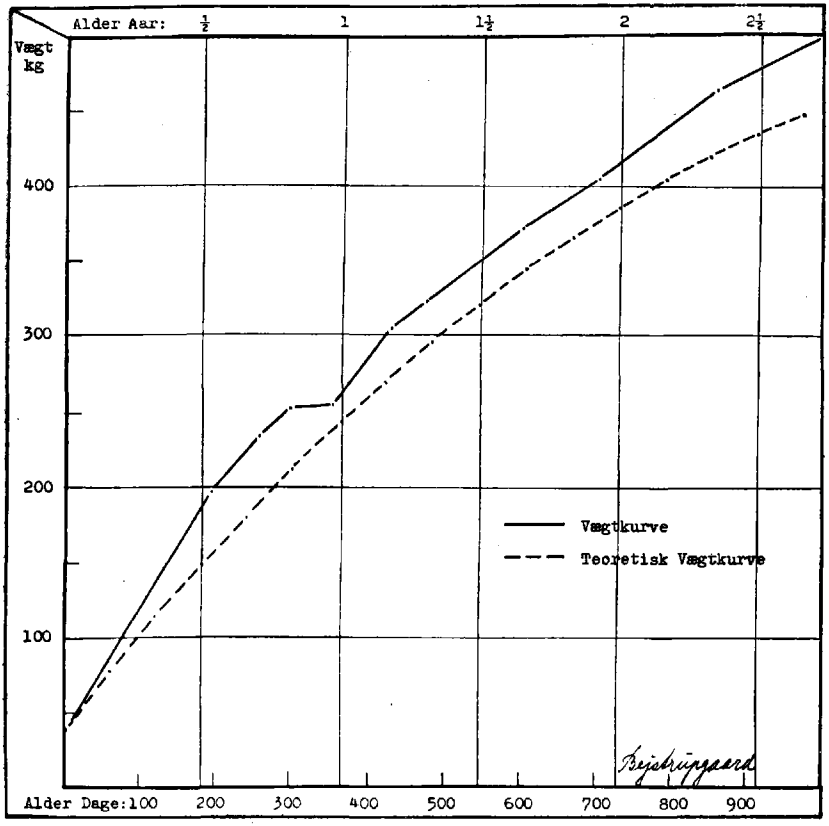
Besætningen omfattede ca. 70 Køer og ca. 60 Ungkreaturer.

En Del af de yngre Kalve blev dog paa Grund af praktiske Vanskeligheder ikke vejet. Af den Grund findes der i nedenstaaende Tabeller ingen Vægtangivelser for Dyr i Alderen 1—5 Maaneder.

Tabel 12. Bejstrupgaard (Hollændere).

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Gennemsnitlig			
			Vægt kg	Forskel kg	Brystomf. cm	Forskel cm
Ved Fødsel	20	—	39	—	—	—
161— 240	7	219	197	158	128	—
241— 280	8	258	235	38	135	7
281— 320	8	303	253	18	144	9
321— 400	8	353	255	2	142	÷2
401— 440	7	428	306	51	154	12
441— 520	14	475	322	16	156	2
521— 640	10	602	371	49	165	9
641— 760	10	702	404	33	171	6
761—	12	859	464	60	178	7
—	6	1024	507	43	181	3
—	26	1243	527	20	186	5
—	22	1608	550	23	186	—
—	29	1973	612	62	196	10
—	41	2765	601	÷11	193	÷3

Kurvetavle 10.



Ialt er der paa de anførte Datoer foretaget 228 Enkeltvejninger og Maalinger. Paa Grundlag af disse er Tabel 12 og Kurvetavle 10 udarbejdet.

Det ses heraf, at

29 Køer med en Gennemsnitsalder af ca. 5½ Aar har vejet 612 kg, og 41 ældre Køer vejede i Gennemsnit 601 kg.

Kurven viser, at Kalvene paa Bejstrupgaard

ved Fødsel			vejede ca.	.....	39	kg
½ Aar gamle			—	—	187	—
1	—	—	—	—	270	—
1½	—	—	—	—	350	—
2	—	—	—	—	415	—

Tilvæksten har i det første Halvaar været 0,81 kg og i det første Helaar 0,63 kg daglig. Indtil 2 Aars-Alderen her den daglige Tilvækst været 0,52 kg.

I Henhold til Kurvetavlen vejer Kalvene paa Bejstrupgaard fra en Alder af ½ til ca. 3 Aar 30—40 kg mere end »normalt«.

11. Visby Hedegaard.

Paa Visby Hedegaard ved Tønder, tilhørende Proprietær *Niels Skrumsager*, paabegyndtes i Efteraaret 1929 nogle Undersøgelser, der, som nævnt under Omtalen af Forsøgene paa Vojensgaard, havde til Formaal lidt nøjere at undersøge Ungkvægs Tilvækst og Foderforbrug.

Paa Visby Hedegaard har Landbrugskandidat *Asger Winther* fungeret som Forsøgsmedhjælper til 1. November 1930. Derefter overtog Landbrugskandidat *Ejnar Mortensen* Pladsen. Forsøgsmedhjælperens Opgave har været med visse Mellemrum at kontrollere Kobesætningens Ydelse samt nøje at kontrollere Kalvenes Tilvækst og Foderforbrug.

Paa Visby Hedegaard er der en Hollænderbesætning, hvis Ophav for den væsentligste Del er indkøbt i Wesermarsken og Ostfriesland i Aaret 1922.

Besætningen bestaar af ca. 70 Malkekøer og ca. 80 Stkr. Opdræt + et Par store Tyre.

Opdrættet vejes i Vintertiden med en Maaneds Mellemrum. I Sommertiden vejes de smaa ligeledes en Gang maanedlig, de større lidt sjældnere, men dog saa ofte, Forholdene tillader det.

Kalvene fodres i Vintertiden efter følgende Plan:

Plan for Fodring af Kalve paa Visby Hedegaard.

Indtil Kalvene er 20 Dage, faar de saa megen Mælk, de kan taale, op til 6 l om Dagen; desuden faar de lidt Hø at pille i, ligesom man fylder en Smule valset Havre og Hørfrøkager i Krybben til Dyrene for tidligst muligt at vænne dem til at æde disse Fodermidler.

Fra 20 Dages-Alderen fodres efter følgende Plan:

Alder Dage	Sødmælk kg	Skummetmælk kg
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

Har man rigelig Skummetmælk, fortsættes Fodring hermed længere, end i Skemaet angivet.

Af Kraftfoder gives Kalvene paa Vinterfoder en Blanding, bestaaende af Hørfrøkager og Havre. Heraf faar de unge Kalve det, de kan æde, op til 1 kg. Efter at Dyrene er vænnet fra Mælk, faar de op til 1,5 kg Kraftfoder om Dagen. Denne Mængde gives dog kun en kort Tid, hvorefter Kraftfodermængden gradvis reduceres til 0,5 kg. Dette Kvantum faar Kalvene til 2 Aars-Alderen.

Roer faar Kalvene ligeledes efter Behag op til 1,3 kg pr. Dyr daglig pr. Maaned, de er gamle.

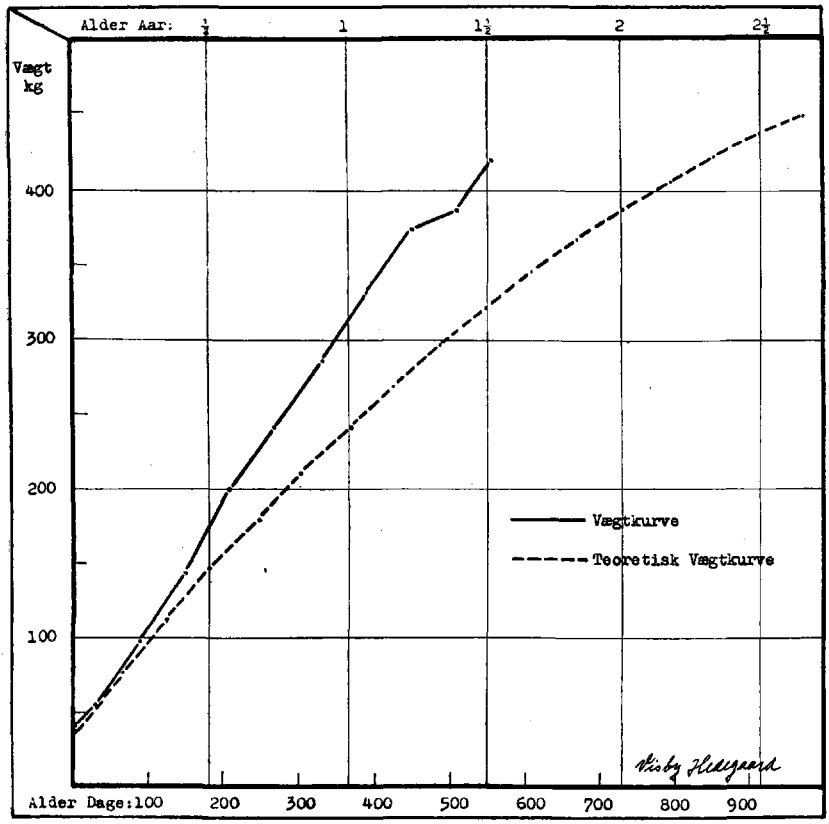
Af vedføjede Tabel 13 og Kurvetavle 11 fremgaar, hvor meget Ungkvæget paa Visby Hedegaard har vejet paa forskellige Alderstrin.

Tabel 13. Visby Hedegaard (Hollændere).

Aldersgruppe Dage	Antal Dyr	Alder Dage	Vægt kg	Forskel kg
Ved Fødsel	67	—	41	—
1— 60	119	30	55	14
61—120	102	90	98	43
121—180	85	150	144	46
181—240	67	210	200	56
241—300	60	270	242	42
301—360	49	330	286	44
361—420	52	390	331	45
421—480	24	450	374	43
481—540	6	510	386	12
541—570	3	555	419	33

Tilvæksten har gennemgaaende været meget stor. Det fremgaar af saavel Tabel som af Kurvetavle 11, at Kalvene paa Visby Hedegaard er vokset betydelig stærkere end »normalt«, Kurven for Kalvenes Vægt ligger hele Tiden langt over det normale.

Kurvetavle 11.



I Henhold til det foreliggende Materiale vejer Kalvene paa Visby Hedegaard

Ved Fødsel	41 kg
½ Aar gamle	174 —
1 — —	312 —
1½ — —	414 —

Den daglige Tilvækst har i det første Halvaar udgjort 0,73 kg,

i det første Helaar næsten det samme (0,74 kg), og i Gennemsnit for de første halvandet Aar var Tilvæksten 0,68 kg pr. Dag.

Den anførte Tilvækst er større, end vi har konstateret den noget andet Sted paa tilsvarende Fodring.

Kalvene paa Visby Hedegaard synes at have en Vækstenergi, der ligger ud over det almindelige; dertil kommer, at Sundhedstilstanden i Besætningen har været god.

Som nævnt under Omtalen af Forsøgene paa Vojensgaard gennemførtes Fodringen paa de to Gaarde: Visby Hedegaard og Vojensgaard efter samme Plan.

Vedføjede Tabel, i hvilken »Vis« betyder Visby Hedegaard og »Voj« Vojensgaard, angiver, hvor meget Foder 27 Dyr paa Visby Hedegaard og 38 Dyr paa Vojensgaard har ædt hver pr. Maaned i det første Leveaar.

Tabel 14. Foder ialt pr. Maaned kg.

Maaned	Sødmælk		Sk. Mælk		Kraftf.		Roer		Hø		Halm		F. E.	
	Vis.	Voj.	Vis.	Voj.	Vis.	Voj.	Vis.	Voj.	Vis.	Voj.	Vis.	Voj.	Vis.	Voj.
1	126	135	9	11	0,1								43,6	46,8
2	91	90	81	91	7,0	5,9	7	8	7	2			54,3	52,7
3	10	1	172	181	12,9	15,6	25	27	15	8			53,4	52,0
4			184	173	15,8	17,7	42	24	15	7			56,7	51,7
5			108	149	19,0	18,8	55	25	20	10			50,5	50,1
6			89	76	24,5	16,3	96	26	45	12			66,9	36,4
7			55	16	22,6	20,2	88	91	41	44			57,0	49,6
8			6	15	28,7	25,9	131	175	44	71	2		60,9	74,3
9				9	31,0	26,1	213	250	64	74	4		78,9	82,2
10				2	32,4	27,6	287	324	69	81	3		89,5	92,7
11					35,5	30,3	341	292	73	89	7		100,6	105,1
12					36,6	34,7	361	498	65	102	12		101,7	125,3
Ialt	227	226	704	723	266,1	239,1	1646	1840	458	500	28		813,9	818,9

Tabellen viser, at Fodringen har været meget nær ens paa de to Gaarde. Kalvene paa Visby Hedegaard har ganske vist faaet lidt mere Kraftfoder end Kalvene paa Vojensgaard, men Forskellen er kun lille, og da Kalvene paa Vojensgaard har faaet lidt flere Roer og en Smule mere Hø end Visby Hedegaard-Kalvene, bliver Enderesultatet, at det fortærede Antal F. E. i Løbet af et Aar bliver 814 for Visby Hedegaard og 819 for Vojensgaard (Græs er ikke indbefattet heri).

Tilvæksten har i Løbet af det første Leveaar for ovennævnte 27

Kalve paa Visby Hedegaard og 38 Kalve paa Vojensgaard udgjort pr. Kalv:

paa Visby Hedegaard	271 kg
paa Vojensgaard	221 —

Paa begge Gaarde er saavel Tyre- som Kviekalve gaaet ind i Beregningen. Paa Vojensgaard er en Del Tyrekalve kastreret, de fleste dog paa saa sent et Alderstrin (12—16 Maaneder), at det ingen Indflydelse har haft paa Tilvæksten det første Leveaar.

Regner man ud, hvor stort Foderforbruget har været pr. kg Tilvækst, kommer man — naar Græsset holdes ude af Betragtning — til det Resultat, at Kalvene paa Vojensgaard har brugt 3,7 F. E. pr. kg Tilvækst og Kalvene paa Visby Hedegaard 3,0 F. E.

Det maa dog i denne Forbindelse huskes, at de anførte Tal ikke direkte kan sammenlignes.

De optrædende Sygdomstilfælde hos Kalvene paa Vojensgaard har antageligt bevirket, at Tilvæksten ikke fik normal Størrelse, samt at Forbruget af F. E. pr. kg Tilvækst er blevet større, end det vilde være blevet, om Sygdommen ikke havde optraadt.

12. Kort Oversigt over Vægt og Tilvækst af Opdræt i Kvægbesætninger af forskellig Race.

For ved Anvendelse af mindst mulig Plads at give en samlet Oversigt over de væsentligste Resultater fra Undersøgelserne vedrørende Vægt og Vækst af Opdræt af forskellig Race og i forskellige Besætninger er Tabel 15 og Tavlerne 12 og 13 udarbejdet.

Det fremgaar af disse, at Fødselsvægten hos de vejede Kalve af R. D. M. og Korthorn har andraget gennemsnitlig ca. 35 kg (paa Gyvelagergaard har de vejede Dyr dog vejet lidt mere, men Antal af vejede Dyr ved Fødsel er i det hele taget ikke stort). Jerseykalvene har vejet under 30 kg og Hollænderne ca. 40 kg.

Ved 1 Aars-Alderen vejer Kalvene paa Visby Hedegaard og Rørkær over 300 kg, paa Stauslet meget nær 300 kg. I de paagældende Besætninger af R. D. M. og Korthorn (Rørkær undtaget) har Vægten ved 1 Aars-Alderen udgjort godt 250 kg. Endelig vejede Jerseykalvene ved 1 Aars-Alderen paa Baungaard knapt 200 kg og paa Askov noget over 200 kg.

Tabel 15. Oversigt over Vægt og Tilvækst hos Ungkvæg i forskellige Besætninger og af forskellig Race.

	Vægt i kg					Tilvækst pr. Dyr daglig fra Fødsel til			
	Ved Fød-sel	½ Aar gl.	1 Aar gl.	1½ Aar gl.	2 Aar gl.	½ Aar	1 Aar	1½ 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
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	

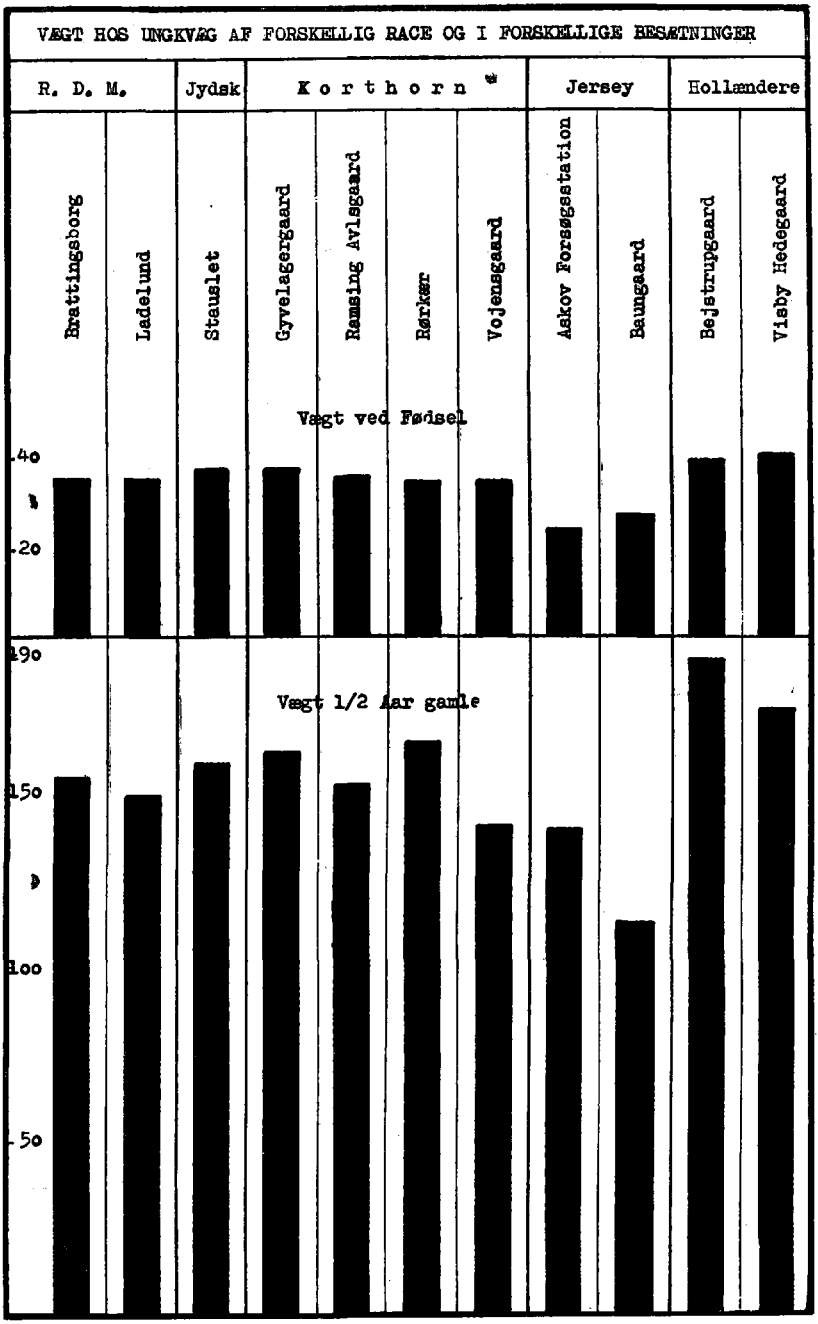
De foreliggende Tal tyder paa, at Hollænderne paa Visby Hedegaard og Jerseykvæget paa Askov Forsøgsstation i en relativ ung Alder har naaet en forholdsvis høj Vægt. Det samme gælder de stærkt fodrede Kalve paa Ramsing Avlsgaard og Jydsk Kvæg paa Stauslet.

Det undersøgte Ungkvæg paa Gyvelagergaard og paa Vojensgaard har derimod fortsat Væksten temmelig længe, længere end Ungkvæget paa de andre Gaarde.

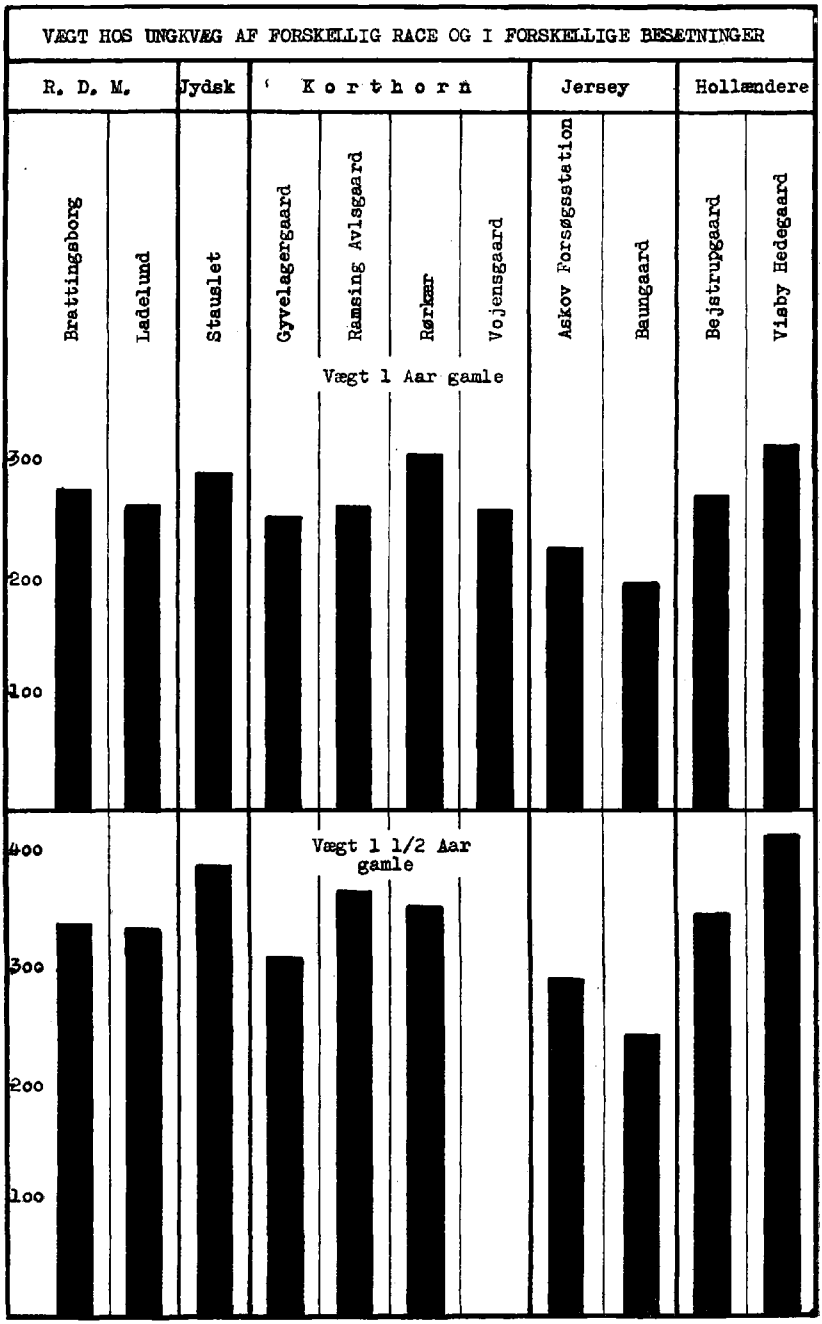
Det skal dog udtrykkeligt fremhæves, at det anførte Talmateriale ikke kan tages som et eksakt Udtryk for de omhandlende Besætningers (Racers) Vækstenergi.

Kontrollen omfatter for de fleste Gaardes Vedkommende kun den paagældende Besætning i kort Tid. Dertil kommer, at Fodringen og Plejen varierer meget fra Sted til Sted, og desuden har i hvert Fald i visse Tilfælde (Vojensgaard f. Eks.) mindre god Sundhedstilstand paavirket Tilvæksten i uheldig Retning. Endelig omfatter de vejede Dyr af R. D. M. og Jersey væsentligst Hundyr, medens der i de øvrige Besætninger er vejet en Del Tyre.

Tavle 12.


VÆGT HOS UNGKVÆG AF FORSKELLIG RACE OG I FORSKELLIGE BESÆTNINGER
R. D. M.
Jydsk
Korthorn
Jersey
Hollændere
Brattingsborg
Ladelund
Stauslet
Gyvelagergaard
Ramsing Avlsgaard
Rørkær
Vojensgaard
Askov Forsøgsstation
Baungaard
Bejstrupgaard
Visby Hedegaard
Vægt ved Fødsel
40
20
Vægt 1/2 år gamle
190
150
100
50

Tavle 13.


VÆGT HOS UNGKVÆG AF FORSKELLIG RACE OG I FORSKELLIGE BESÆTNINGER
R. D. M.
Jydsk
Kortborn
Jersey
Hollændere
Brattingsborg
Ladelund
Stauslet
Gyvelagergaard
Ramsing Avlsgaard
Rørkær
Vojensgaard
Askov Forsøgsstation
Baungaard
Bejstrupgaard
Visby Hedegaard
Vægt 1 Aar gamle
300
200
100
Vægt 1 1/2 Aar gamle
400
300
200
100

Kontroltallene viser, at Opdræt af Hollændere, Jydsk Kvæg og Korthorn kan præstere en stor Tilvækst; men Erfaringen viser, at Individernes Sundhedstilstand, Fodring og Pasning har større Indflydelse paa disses Tilvækst end Spørgsmaalet, om Dyrene tilhører den ene eller den anden Race.

B. Andre Undersøgelser og Prøvefodringer.

1. Mineralstoftilskud til drægtige Køer i Goldperioden.

Ved adskillige videnskabelige Forsøg (navnlig amerikanske) er det paavist, at Køer, der giver en stor Mælkemængde, som Regel er i negativ Mineralbalance (afgiver flere Mineralstoffer med Mælk, Gødning og Urin, end de optager med Føden). At en saadan Tilstand i det lange Løb er uholdbar og kan medføre for brat Nedgang i Mælkemængde eller andre Kalamiteter er givet, og det viser sig da ogsaa, at Køerne i Goldperioden som Regel — hvis der gives dem Lejlighed til det — samler sig Forraad af Mineralstoffer, saa de har noget at tære paa i den Tid, de yder mest Mælk.

Godsejer, Dr. med. *K. A. Hasselbalch,* Borupgaard, der vel nok er den her hjemme, som har beskæftiget sig mest med de paagældende Problemer, mener, man bør udnytte Køernes Evne til at aflejre Mineralstoffer i Goldperioden. Privat udførte Doktoren allerede 1921—23 Forsøg, som støttede Teorien om Gavnlighed af Mineralstoftilskud til Goldkøer. (Se Ugeskrift for Landmænd 1925, pag. 22).

Senere henstillede Dr. Hasselbalch, at Forsøgslaboratoriet tog Sagen op i lidt større Stil. Efter at Problemet havde været behandlet i Statens Husdyrbrugsudvalg, udarbejdedes i Samarbejde med Doktoren Plan for en Prøvefodring.

En saadan gennemførtes derefter i 1925—26 paa følgende Gaarde:

Brattingsborg Avlsgaard (Samsø),
Rosenfeld Avlsgaard (Sydsjælland),
Wedellsborg Avlsgaard (Vestfyn).

Paa hver af de tre Gaarde har man Besætninger, der yder ikke saa lidt over Landets Gennemsnit. Det maatte derfor antages, at Muligheden for gunstigt Resultat af Mineralstoftilskud i den Henseende var til Stede. Paa den anden Side er Jorden paa de tre Gaarde gennemgaaende velkalket og i god Kultur, saa Grovfoderets Indhold af de for Køerne nødvendigste Mineralstoffer er antageligt relativ stort.

Planen for Prøvefodringen.

Planen for Undersøgelsen gik ud paa, at de nævnte 3 Gaardes Vinterkælvere, som var mindst 4—5 Aar gamle, og som ikke anvendtes i andre Forsøg, skulde indgaa i Prøvefodringen med Mineralstoffer.

Køerne inddeltes uden Hensyn til Ydelse, Alder og Vægt, men simpelthen efter Kælvetid i 2 Grupper: Saltkøer og Ikke-Saltkøer. Kælvede en Ko 1. Januar og kom paa Saltholdet, kom den næste Kælver paa Ikke-Saltholdet o. s. v.

Alle Køerne — uanset om de stod paa det ene eller det andet Hold — blev hele Vinteren fodret efter den samme Plan. 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 unddroges et saadant Tilskud.

Gaardens Personale fodrede selv Forsøgskøerne med Grovfoder efter Gaardens Foderplan. Kraftfoder (for Saltkøernes Vedkommende opblandet med de nævnte Mineralstoffer) tildeltes som Regel Køerne af Forsøgsmedhjælperen.

Af Roer fik Køerne paa alle Gaarde 35—40 kg. Halm fik de efter Behag. Paa Rosenfeld fik hver Ko godt 1 kg Lucernehø daglig, paa Wedellsborg 2½ kg Agerhø, men paa Brattingsborg intet Hø.

Paa Brattingsborg og Rosenfeld fik Køerne indtil 2 Maaneder før Kælvningen Gaardens almindelige Kageblanding, hvori indgik Mineralstoffer*).

Først fra 2 Maaneders-Dagen før den beregnede Kælvning, da Forsøgslaboratoriets Mand overtog Fodring med Kraftfoder, unddroges Ikke-Saltkøerne helt Tilskud af Mineralstoffer.

Det maa naturligvis indrømmes, at det — set fra et forsøgsmæssigt Synspunkt — er uheldigt, at Ikke-Saltkøerne har faaet Salt i Kraftfoderet saa længe, som Tilfældet er, men Forholdene nødvendiggjorde, at den paagældende Kraftfoderblanding iblandet Mineralstoffer maatte anvendes, som den var.

Som det vil ses senere i Beretningen, tyder Talmaterialet fra Prøvefodringen paa, at Mineralstoftilskud har stimuleret Ydelsen

---

*) Paa Brattingsborg ca. 20 g Kridt, 20 g Benmel og 10 g Kogsalt pr. Ko daglig.
Paa Rosenfeld ca. 30 g Kridt og 15 g Kogsalt pr. Ko daglig.

stærkt paa Wedellsborg og mindre paa de 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 selvfølgelig kan Forskellen ogsaa have andre Aarsager.

Prøvefodringens Resultater.

Som nævnt indgik fra Begyndelsen et stort Antal Køer i Undersøgelsen. Det viste sig imidlertid, da Ydelsestallene skulde behandles, at en stor Del af det fremkomne Materiale maatte kasseres.

Grupperne Saltkøer paa den ene Side og Ikke-Saltkøer paa den anden var ikke saa store, at man i Forskellen paa Gruppernes Ydelse i Forsøgsaaret direkte havde Udtryk for Saltets Virkninger. Det viste sig nødvendigt at tage Hensyn til Køernes Ydelse i tidligere Laktationsperioder, og heraf fulgte igen , at en stor Del Køer, der i foregaaende eller forforegaaende Laktationsperioder havde været unormale, maatte udskydes som Forsøgsindivider.

Der blev altsaa foretaget temmelig mange Udrangeringer. Tilbage blev 103 Køer, heraf

47 Køer paa Brattingsborg
38 Køer paa Rosenfeld og
18 Køer paa Wedellsborg.

I den følgende Opgørelse af Resultaterne fra de enkelte Gaarde er Saltkøerne holdt for sig og Ikke-Saltkøerne for sig.

Man har undersøgt hver Gruppes Ydelse i henholdsvis Aaret før Forsøget og i selve Forsøgsaaret.

For alle Gaarde gælder, at Ydelsen er steget fra Aaret før Forsøget til selve Forsøgsaaret.

Den paagældende Stigning i Ydelse kan skyldes, at Køerne paa Grund af Alder er blevet mere ydedygtige, men kan ogsaa skyldes Virkning af Mineralstoftilskud.

Brattingsborg.

Som nævnt indgik paa Brattingsborg 47 Køer i Prøvefodringen, deraf 23 paa Saltholdet og 24 paa Ikke-Saltholdet. De 2 Grupper var imidlertid ikke lige ydedygtige. Aaret før Forsøgsaaret gav Saltholdet i Gennemsnit af Laktationsperiodens første 3 Maaneder 15,3 kg pr. Dyr daglig, medens Ikke-Saltholdets Ydelse samtidig var 16,4 kg.

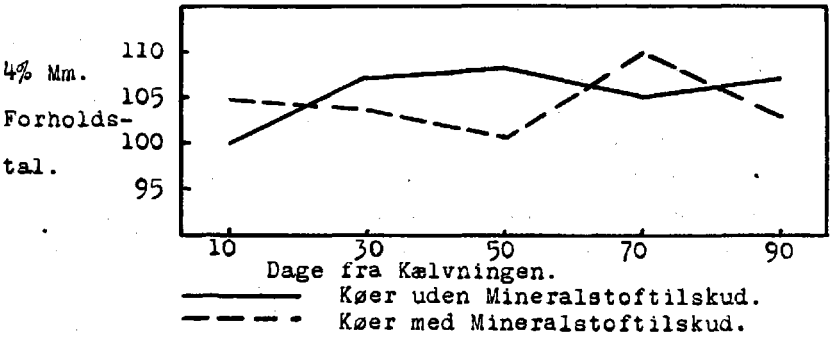
Begge Hold er gaaet op i Ydelse fra Aaret før Forsøgsaaret til selve Forsøgsaaret, og Fremgangen er lige stærk, idet saavel Salt- som Ikke-Saltgrupperne er steget 0,8 kg 4 % Mm.

Tabel a. *Brattingsborg 1925—26.*

	kg 4 % Mm. (dagligt Gennemsnit for 3 Mdr.) Aaret før Forsøgsaaret	i Forsøgsaaret	Stigning i kg 4 % Mm.	Antal Kælvninger før 1926
Saltholdet	15,3	16,1	0,8	4,3
Ikke-Saltholdet ...	16,4	17,2	0,8	3,9

I Henhold hertil (se ogsaa vedføjede Kurver) skulde Salttilskud altsaa ingen Virkning have haft.

Kurvetavle 14. Brattingsborg. Ydelse i Forsøgsaaret sammenlignet med Aaret forud. Aaret forud = 100.



Det fremgaar imidlertid af Tabel a, at Saltkøerne gennemsnitlig har kælvet 4,3 Gange, medens Ikke-Saltkøerne gennemsnitlig kun har kælvet 3,9 Gange, og da Stigningen i Ydelse fra Laktationsperiode til Laktationsperiode bliver mindre og mindre, jo ældre Køerne bliver, vil man forstaa, at man næppe kunde vente, at Kurven for Saltkøerne skulde ligge ligesaa højt som for de andre Køer.

Rosenfeld Avlsgaard.

Prøvefodringen paa Rosenfeld omfattede 38 Køer: 19 Salt- og 19 Ikke-Saltkøer. De to Hold gav i Aaret før Forsøgsaaret praktisk taget lige megen Mælk.

Nedenstaaende Tabel viser, at de to Hold i Gennemsnit af Laktationsperiodens første 3 Maaneder gav 12,6 kg 4 % Maalemælk pr. Ko om Dagen. Holdenes Alder er nogenlunde ens.

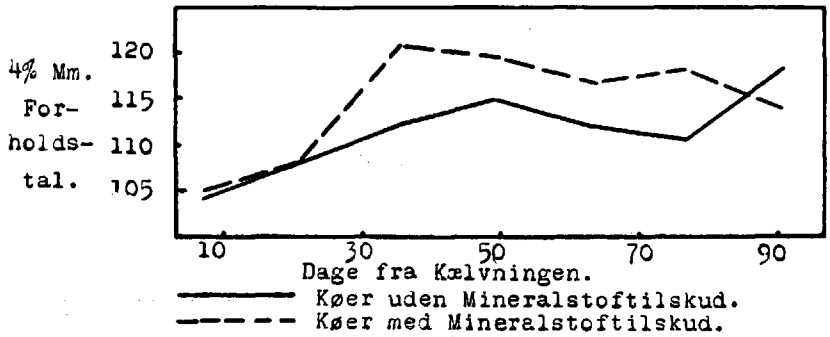
Tabel b. *Rosenfeld 1925—26.*

	kg 4 % Mm. (dagligt Gennemsnit for 3 Mdr.) Aaret før Forsøgsaaret	i Forsøgsaaret	Stigning i kg 4 % Mm.	Antal Kælvninger før 1926
Saltholdet	12,6	14,4	1,8	2,7
Ikke-Saltholdet	12,6	14,1	1,5	2,7

Begge Hold har haft højere Ydelse i Forsøgsaaret end Aaret forud.

Stigningen fra Aar til andet udgjorde for Saltkøernes Vedkommende 1,8 kg, medens den for Ikke-Saltkøernes Vedkommende udgjorde 1,5 kg.

Kurvetavle 15. Rosenfeld. Ydelse i Forsøgsaaret sammenlignet med Aaret forud. Aaret forud = 100.



Anvendelse af Mineralstoffer i Goldperioden synes altsaa paa Rosenfeld at have sat Ydelsen op med 0.3 kg Mælk pr. Ko daglig i 3 Maaneder efter Kælvningen.

Wedellsborg Avlsgaard.

Paa Wedellsborg Avlsgaard var Antallet af Forsøgskøer ikke ret stort. Der indgik 9 Køer paa Saltholdet og 9 paa Ikke-Saltholdet. Holdene var iøvrigt ret ens, baade hvad Alder og Ydelse i Aaret før Forsøgsaaret angaar. Forsøgsindividerne var imidlertid ret unge, og

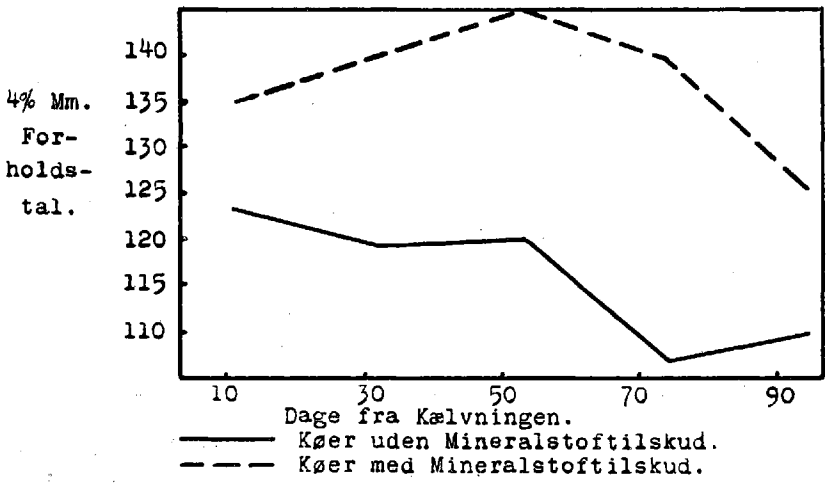
en Følge deraf er, at Ydelsen er betydelig højere i Forsøgsaaret end Aaret i Forvejen.

Tabel c. *Wedellsborg 1925—26.*

	kg 4 % Mm. (dagligt Gennemsnit for 3 Mdr.) Aaret før Forsøgsaaret	i Forsøgsaaret	Stigning i kg 4 % Mm.	Antal Kælvninger før 1926
Saltholdet	12,2	16,7	4,5	2,2
Ikke-Saltholdet ...	12,2	14,2	2,0	2,3

Af vedføjede Kurver og Tabel c ser man, at Saltkøerne i selve Forsøgsaaret staar betydelig gunstigere end det andet Hold. Medens Ikke-Saltholdet er gaaet 2,0 kg op i Ydelse, er Saltkøerne steget med 4,5 kg. Forskellen andrager altsaa 2,5 til Gunst for Saltholdet.

Kurvetavle 16. Wedellsborg. Ydelse i Forsøgsaaret sammenlignet med Aaret forud. Aaret forud = 100.



Ved Betragtning af den anførte store Forskel maa det erindres, at Forsøgskøernes Antal er ringe. Resultatet vilde være betydelig sikrere, om Antallet af Forsøgskøer havde været 3—4 Gange saa stort, som Tilfældet er.

Sammendrag.

Paa 3 Gaarde (Brattingsborg Avlsgaard, Rosenfeld Avlsgaard og Wedellsborg Avlsgaard) er i Aarene 1925—26 anstillet en Prøvefod-

ring med Mineralstoftilskud til drægtige Goldkøer. 103 Køer er delt i to Grupper, som har været fodret efter samme Plan. Den ene Gruppe, Saltholdet, har dog i de sidste to Maaneder før Kælvningen faaet et dagligt Tilskud af 20 g sekundært Natriumsfosfat og 50 g pulveriseret Kridt, medens Ikke-Saltholdet intet saadant Tilskud har faaet.

Resultaterne fra de tre Gaarde falder ikke helt sammen. Paa Brattingsborg syntes man ikke at have faaet mere Mælk for Salttilskudet. Paa Rosenfeld har Saltkøerne givet 0,3 kg Mælk mere hver om Dagen end de Køer, der ikke fik Salt, og paa Wedellsborg er det tilsvarende Tal 2,5 kg.

Som eventuel Forklaring paa denne Uoverensstemmelse tjener, at Køerne paa Brattingsborg og Rosenfeld indtil 2 Maaneder før Kælvningen havde faaet Mineralstoffer i Kageblandingen, medens Køerne paa Wedellsborg intet saadant Tilskud havde faaet.

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 Anvendelse af Mineraltilskud til Malkekøer er en Foranstaltning, man bør have sin Opmærksomhed henledt paa.

Det skal imidlertid fremhæves, at man ikke behøver at benytte dyre Patentblandinger, men kan i den Tid, Koen malker, anvende Kraftfoder, som er tilsat 1½ pCt. kulsur Kalk og ½ pCt. Kogsalt.

Goldkøerne bør desuden have et mindre Tilskud sekundært Natriumfosfat. Dr. Hasselbalch anbefaler 30 g (d. e. ca. 1½ Spiseskefuld) pr. Dyr daglig.

2. Indflydelse af Brunst paa Køers Mælkeydelse.

At indtrædende Brunst hos Køer har Indflydelse paa disses Mælkeydelse er almindelig kendt. Fodermestre og Malkere erfarer Gang paa Gang, hvordan Mælkemængden svinger under, samt umiddelbart før og efter Brunst.

Ogsaa i Kontrolforeningsarbejdet lægger man Mærke til, hvorledes indtræffende Brunstperioder paavirker Ydelsen hos de kontrollerede Køer.

For at faa et Indtryk af, hvor store Svingninger i Ydelse brunstige Køer sædvanlig præsterer, har man paa Forsøgslaboratoriet

foretaget en Række Beregninger paa et foreliggende Talmateriale. I det følgende skal gives en Oversigt over de indvundne Resultater.

Først skal dog nævnes, at Spørgsmaalet brunstige Køers Mælkeydelse har været undersøgt før. Blandt andre har *Andrew Mc. Candlish,* Iowa State College, i Journal of Dairy Science, Bind IX, Side 65, behandlet Problemet.

Forfatteren anfører en Række Tal, der viser Mælkeydelsen hos Køer under 868 Brunstperioder paa Brunstdagen samt 3 Dage før og 3 Dage efter denne Dato.

De vigtigste Tal fra denne Undersøgelse er anført her:

	Ydelse lbs. Mælk
3 Dage før Løbning	21,8
2 — — —	22,0
1 Dag — —	21,8
Løbningsdagen	21,2
1 Dag efter Løbning	21,3
2 Dage — —	21,7
3 — — —	21,8

Mc. Candlish resumerer Resultatet af sine Undersøgelser saaledes:

1) der er Nedgang i Mælkeydelsen Løbningsdagen og Dagen derpaa.
2) To Dage før Løbningen indtræffer tilsyneladende en Stigning i Mælkemængden.
3) Forskellige Køer reagerer meget forskelligt med Hensyn til Ydelse under Brunstperioden.
4) Samme Køer reagerer forskelligt under forskellige Brunstperioder.

Det af os behandlede Talmateriale stammer dels fra *Ladelund Landbrugsskole,* dels fra *Tune Landboskole.*

Paa Ladelund Landbrugsskole vejes Mælken af hver Ko ved hver Malkning. Man ved derfor nøjagtigt, hvor megen Mælk hver enkelt Ko har givet hver Dag i Laktationsperioden.

Forstander *J. C. Overgaard* har velvilligst stillet Skolens Staldbøger til Raadighed for os. Paa Grundlag af disse har man undersøgt Mælkeydelsen hos Køer under 271 Brunstperioder, dels 3 Dage før Løbning, dels paa Løbningsdagen og dels 3 Dage efter Løbningen.

Undersøgelsens Hovedresultat fremgaar af følgende Oversigt:

	Ydelse kg Mælk
3 Dage før Løbning	14,63
2 — — —	14,99
1 Dag — —	14,75
Løbningsdagen	14,94
1 Dag efter Løbning	14,47
2 Dage — —	14,84
3 — — —	14,76

De paagældende Tal viser (som de engelske), at der to Dage før Løbning indtræffer tilsyneladende en Stigning i Køernes Ydelse. Derimod er Ydelsen Dagen efter Løbningen noget lavere end saavel Dagene før som Dagene efter denne.

Paa Tune Landboskole har Assistent *E. Rasmussen*, Forsøgslaboratoriet, i Aaret 1921—22 kontrolleret Kvægbesætningens Ydelse, idet han ikke blot har vejet Mælken af hver Ko ved hver Malkning, men ogsaa har undersøgt Fedtindholdet af hver Ko's Mælk ved hver eneste Malkning.

Det Materiale, der foreligger fra disse Kontrolleringer, afgiver gode Holdepunkter for en Undersøgelse af Køers Ydelse under Brunst.

Nedenfor er foretaget en Opstilling vedrørende dette Forhold.

	kg Mælk	% Fedt	g Smørfedt
3 Dage før Løbning	14,98	4,01	601
2 — — —	15,09	3,92	591
1 Dag — —	15,49	4,18	647
Løbningsdagen	14,62	4,02	588
1 Dag efter Løbning	15,29	4,18	639
2 Dage — —	15,02	3,93	590
3 — — —	15,04	3,91	589

Tallene ligner de engelske Tal noget. Ogsaa paa Tune ser man en Stigning i Ydelsen kort før Brunst, ogsaa der falder Ydelsen paa Løbningsdagen (da Brunsten vel maa formodes at være paa sit højeste) for derefter at stige igen efter Løbningsdagen.

Mange vil sikkert undres over, at Udslagene for Brunst er saa

smaa, som de er; man kan maaske daarligt faa disse Tal til at stemme med Erfaringer fra Kontrolforeningsvirksomhed.

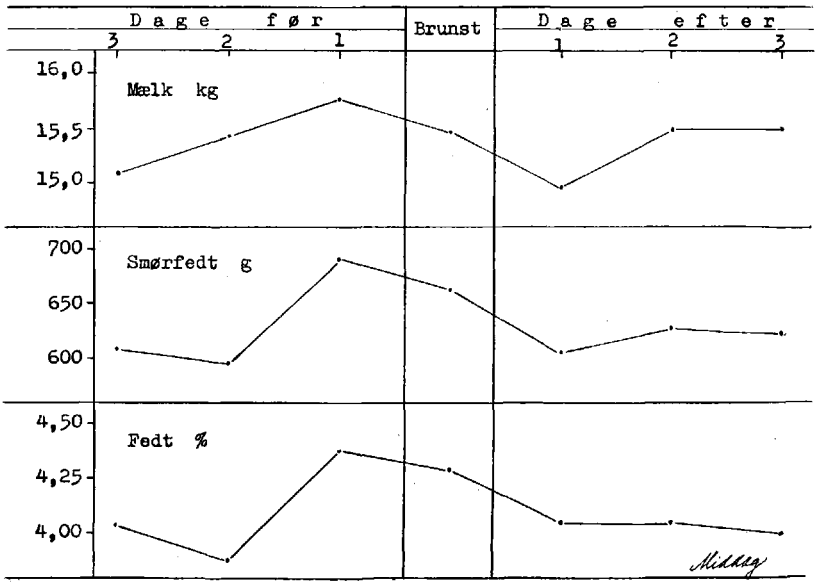
Det skal imidlertid betones, at de enkelte Køer reagerer meget forskelligt over for Brunst, og at Tidspunktet for Brunstens Indtræden i et Kontroldøgn spiller en meget stor Rolle for den Betydning, det faar paa Ydelsen i det paagældende Døgn.

Nedenfor er anført 3 Kurvetavler, der viser Ydelsen i Løbningsdøgnet samt 3 Dage før og 3 Dage efter Løbningen, eftersom Brunst er noteret:

1) om Middagen (ved Kontroldøgnets Begyndelse)
2) om Aftenen (midt i Kontroldøgnet) eller
3) om Morgenen (ved Kontroldøgnets Slutning).

Det skal bemærkes, at de paagældende Tavler kun omfatter Ydelsen af de Køer, ved hvilke der udtrykkelig er bemærket, hvornaar Brunsten er iagttaget, eller naar Løbning har fundet Sted. For en Del af det foreliggende Materiale (14 af 34 Tilfælde) er Tidspunktet for Brunstens Optræden ikke nærmere angivet.

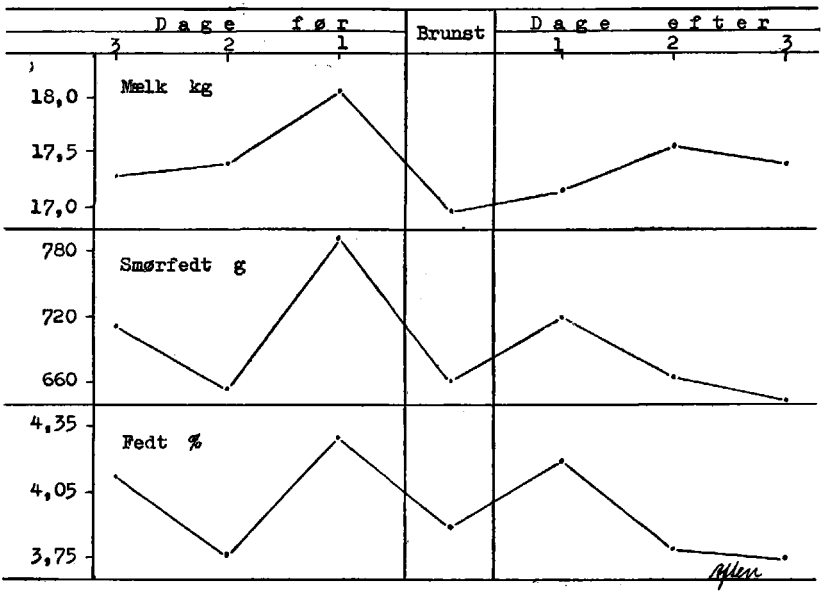
Kurvetavle 17.



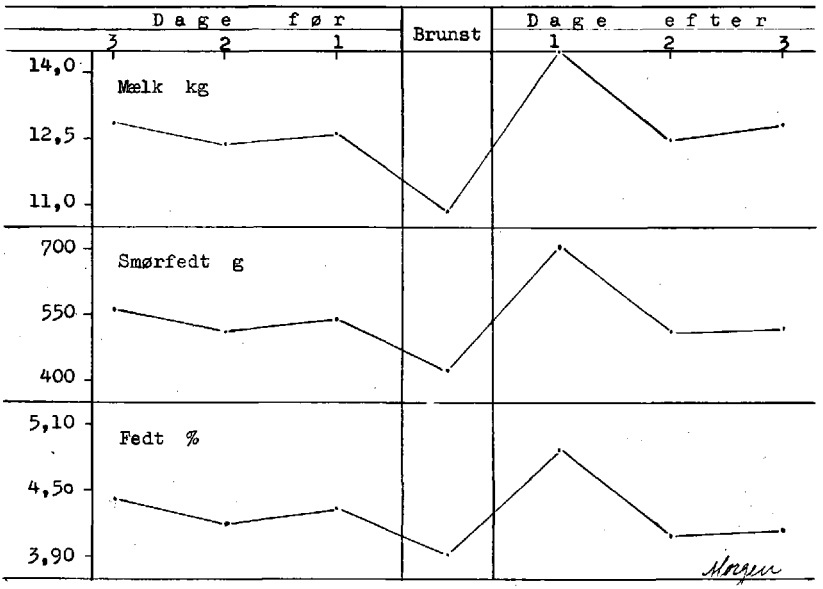
Kurvetavle 17 viser, at Ydelsen for de Køer, for hvilke Brunst er noteret om Middagen, er lidt lavere paa Brunstdagen end Dagen

i Forvejen. I Forhold til »Normalydelse« synes Ydelsen paa Brunstdagen derimod at være helt god.

Kurvetavle 18.



Kurvetavle 19.



Kurvetavle 18 viser Ydelsen af Køer, for hvilke Brunst er noteret om Aftenen midt i Kontroldøgnet. Den viser, at saavel Mælkemængde som Fedtprocent har været unormal høj Dagen før Brunst. I det Kontroldøgn, hvor Brunsten optræder, synes Ydelsen at være lidt lavere end normalt.

Kurvetavle 19 viser Ydelsen af Køer, for hvilke Brunst er noteret om Morgenen ved Kontroldøgnets Slutning. Denne Tavle viser, at Mælkemængden for disse Køer ikke har været over Normalen Dagen før Brunst. Paa selve Brunstdagen er saavel Mælkemængde som Fedtprocent betydelig lavere end normalt, medens Ydelsen til Gengæld den følgende Dag er noget højere.

Af følgende Tabel fremgaar ogsaa de Svingninger, Ydelsen hos de paagældende Køer har vist i Brunstperioden.

Tabel 16. Mælkeydelse og Fedtprocent hos Køer umiddelbart før og efter samt paa Løbningsdagen.

	Brunst noteret Middag			Brunst noteret Aften			Brunst noteret Morgen		
	kg Mælk	% Fedt	g Fedt	kg Mælk	% Fedt	g Fedt	kg Mælk	% Fedt	g Fedt
Gnsn. Ydelse*)	15.36	4.00	614	17.41	3.85	671	12.63	4.20	531
Dagen før Brunst	15.75	4.38	689	18.24	4.31	786	12.60	4 32	545
Op- eller Nedgang	+ 0.39	+0.38	+75	+ 0.83	+0.46	+115	÷ 0.03	+0.12	+ 14
Brunstdagen	15.44	4.29	662	16.92	3.90	661	10.89	3.91	425
Op- eller Nedgang	+ 0.08	+0.29	+48	÷ 0.49	+0.05	÷ 10	÷ 1.74	÷0.29	÷106
Dagen efter Brunst	14.98	4.06	607	17.16	4.20	720	14.51	4.88	709
Op- eller Nedgang	÷ 0.38	+0.06	÷ 7	÷ 0.25	+0.35	+ 49	+ 1.88	+0.68	+178

Resultatet af de paagældende Undersøgelser tyder paa

1) at Brunst indvirker paa Ydelsen omtrent som daarlig Malkning. Mælk samt ofte ogsaa Fedt tilbageholdes for i de følgende Malkninger at komme igen. Ydelsen som Helhed, taget for flere Dage, ser ud til ikke at være paavirket væsentligt i uheldig Retning af Brunst. Det, der tilbageholdes en Dag, kommer i de næste.

2) at Ydelsen i et Kontroldøgn ikke paavirkes væsentligt i uheldig Retning af Brunst, naar denne blot giver sig til Kende i Døgnets første Timer.

*) Gennemsnitlig Ydelse er beregnet ved at addere Ydelsen for 3. og 2. Dagen før Brunst til Ydelsen for 2. og 3. Dagen efter Brunst og dividere det fremkomne Resultat med 4.

3) at Ydelsen i et Kontroldøgn derimod er stærkt paavirket i nedadgaaende Retning, naar Brunsten giver sig til Kende om Morgenen ved Kontroldøgnets Slutning.

Der er stor Forskel paa den Maade, de enkelte Køer reagerer paa under Brunst. Der er derfor kun smaa Muligheder for paa Grundlag af Ydelsen i et Kontroldøgn, i hvilket en Ko har været brunstig, med blot nogenlunde Sandsynlighed at regne sig til, hvad Ydelsen vilde have været, om Brunsten ikke var indtruffet.

3. Drægtighedens Varighed hos Køer af R. D. M.

Paa Grundlag af Oplysninger om Løbning og Kælvning i nogle Besætninger har man — for at faa Holdepunkter med Hensyn til Drægtighedens Varighed hos Køer af R. D. M. — i de senere Aar foretaget en Del Beregninger.

Resultatet af disse er anført i nedenstaaende tabellariske Opstilling:

	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

Det behandlede Materiale omfattede ca. 1400 Drægtighedsperioder, heraf blev nogle faa Stykker kasserede paa Grund af, at Opgivelserne syntes usandsynlige.

Tilbage blev ca. 1380 Drægtighedsperioder, hvoraf fremgik 1394 Kalve, 706 Tyrekalve og 688 Kviekalve. De paagældende Køer har været gennemsnitlig 1,3 Dag længere drægtige med Tyre- end med Kviekalve.

Længst har Køerne paa Faurholm gaaet med Kalvene (284,6 Dage), og kortest Køerne paa Ladelund (282,1 Dage).

Efter Oplysninger fra Schweiz (*Duerst:* Grundlagen der Rinderzucht 1931, pag. 450) varer Drægtigheden hos Simmentalerkvæg i Gennemsnit 288,9 Dage, medens Hollandsk Kvæg skal have en endnu kortere Drægtighedsvarighed end Kvæg af R. D. M.

I det omtalte Materiale er — ser man — født flere Tyre- end Kviekalve. Efter Laboratoriets Skøn skal man dog ikke hæfte sig for stærkt herved.

En Undersøgelse af Kønnet hos Afkommet af 19 Tyre synes at tyde paa, at der fødes mindst lige saa mange Kvie- som Tyrekalve, men at dette Forhold varierer noget. Øjensynlig har Tyren en vis Indflydelse paa Afkommets Køn.

4. Drægtighedens Indflydelse paa Koens Vægt.

At indtrædende Drægtighed har stor Indflydelse paa Vægten af Køer er umiddelbart indlysende, lige saa vel som det er klart, at Drægtighedens Ophør (Kælvning eller Kastning) ogsaa maa paavirke Køers Vægt.

For at faa Oplysning om, i hver høj Grad Køers Vægt paavirkes af Drægtighed, har Assistent *J. Bælum* foretaget nogle Beregninger af et foreliggende Materiale. Hovedresultatet af disse Beregninger er anført i det følgende.

Det Materiale, der er bearbejdet, stammer i Hovedsagen fra nogle i 1926—28 gennemførte Fodringsforsøg. Forsøgene strakte sig over to hele Laktationsperioder. I Forbindelse med disse Fodringsforsøg blev foretaget en lang Række Vejninger. Forsøgskøerne blev saaledes vejet i 2 à 5 paa hinanden følgende Dage før Kælvningen og lige saa ofte efter Kælvningen. Paa samme Maade blev der foretaget Vejninger i flere paa hinanden følgende Dage før Udbinding paa Græs om Foraaret og efter Indbinding paa Stald om Efteraaret, ligesom Køerne den største Del af Aaret blev vejet en Gang hver Maaned.

Nedenstaaende Tal og den grafiske Fremstilling viser Vægten af 125 Køer hver Maaned i 11 Maaneder før, samt umiddelbart efter Kælvningen.

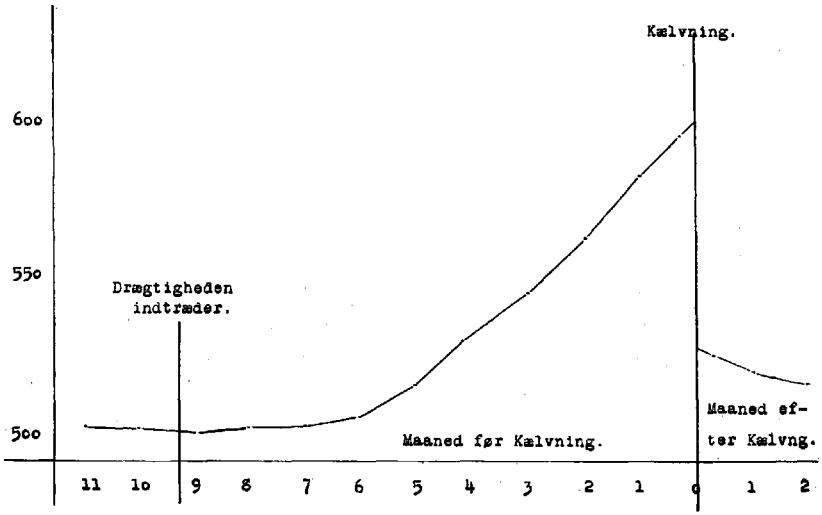
De anførte Tal saavel som vedføjede Kurvetavle 20 viser, at de paagældende Køers Vægt i de første 3 Maaneder af Drægtigheden har været nogenlunde konstant. Først 5 Maaneder før Kælvningen (Drægtighedsperiodens 4. Maaned) har Køerne haft væsentlig Tilvækst, og i de følgende 5 Maaneder stiger Vægten (væsentlig paa Grund af Drægtigheden) stærkt.

Resultat af Vejninger af 125 Køer.

Maaneder før Kælvning	Vægt kg	Forskel fra forrige Vejning
11	502	
10	501	÷ 1
9	499	÷ 2
8	502	+ 3
7	502	0
6	504	+ 2
5	514	+10
4	527	+13
3	543	+16
2	561	+18
1	581	+20
0	593	+12
Efter Kælvningen	524	÷69
1	518	÷ 6
2	515	÷ 3

Ved Kælvningen er Vægten faldet stærkt, 69 kg. Af de 69 kg er lidt over Halvdelen Kalvens Vægt, Resten Vægt af Efterbyrd og Fostervand. I de første Uger efter Kælvningen faldt Vægten lidt, hvorefter Dyrene i de følgende Uger har haft nogenlunde konstant Vægt.

Kurvetavle 20.



Af Kurvetavlen fremgaar, at Køernes Slutvægt (se Kurvens Forløb forneden til højre) er større end Begyndelsesvægten (se Kurvens Begyndelse til venstre). Heraf forstaas, at Køerne i det paagældende Aar har haft en Vægtforøgelse paa mindst 15 kg pr. Dyr. Af de godt 90 kg, Køerne har taget paa i Vægt, maa de 15—20 kg derfor betragtes som Legemstilvækst. Resten skyldes Drægtigheden.

Flere Steder i Udlandet har været foretaget lignende Undersøgelser. Saaledes findes i Jahresbericht der landwirtschaftlichen Schule Rütti for 1925/26 en Artikel af *K. Indermühle*, der viser, at Simmentalerkvæg har tabt 60 kg ved Kælvning.

En Beretning i Journal of agricultural Science, Vol. XVI 1926 (Forfatter *S. Bartlett)* viser, at Korthornskøer har tabt 75 kg i Vægt ved Kælvning.

Det af Assistent Bælum behandlede danske Materiale viste, at Vægttabet var mindst for de unge Køer (2. Kalv). (1. Kalvskøer har overhovedet ikke været med i de paagældende Forsøg.) Ældre Køer tabte mere end unge Køer under Kælvningen. Dette fremgaar af følgende Oversigt:

Kælvning Nr.	Antal Dyr	Vægt kg før Kælvn.	Vægt kg efter Kælvn.	Svind kg	Svind %
2	23	538	479	59	11,0
3	43	576	507	69	12,0
4	34	594	527	67	11,3
5	39	586	522	64	10,9
6	27	592	227	65	11,0
7	15	593	519	74	12,5
8	24	575	505	70	12,2
9 og senere	25	562	497	65	11,6
Alle Kælvninger	230	578	511	67	11,6

Tallene viser for det første, at af de Køer, der har været anvendt i Undersøgelsen, har de yngste haft mindst Vægt. Vægten har for det paagældende Materiale været stigende til 4. Kælvning. Med andre Ord, Køernes Vægt har været stigende til 5—6 Aars Alderen og derefter nogenlunde konstant. De ældste Køer har dog vejet lidt mindre end de noget yngre.

Svind i Vægt ved Kælvningen har udgjort 59 kg for Køer, der kælvede 2. Gang, og fra 64—74 kg for Køer ved alle senere Kælvninger.

5. Fødselsvægt hos Kalve af R. D. M.

I den før omtalte Undersøgelse vedrørende Drægtighedens Ind flydelse paa Koens Vægt søgte man ogsaa Klarhed over Fødselsvægten hos Kalve i de paagældende Besætninger.

226 Køer, der efter Kælvningen havde en Vægt paa 507 kg, fødte Kalve med en Gennemsnitsvægt paa 37 kg. Kalvens Vægt udgjorde med andre Ord 7,3 pCt. af Moderens Vægt efter Kælvningen.

Undersøger man paa Grundlag af det foreliggende Materiale Vægten hos Kalve, født af Mødre i forskellig Alder, faar man et Resultat, som fremgaar af følgende Tal:

Kælvning Nr.	Antal Dyr	Moderens Vægt kg	Kalvens Vægt kg	Kalvens Vægt % af Moderens Vægt
2	25	484	36,6	7,56
3	39	503	38,4	7,63
4	37	513	37,6	7,33
5	38	521	37,1	7,12
6	24	510	36,6	7,18
7	19	519	36,1	6,96
8	22	502	35,3	7,03
9 og senere	22	498	36,9	7,41

Det ses af disse Tal, at de unge Køer saavel som de ældre har vejet lidt mindre end Køerne i »den bedste Alder«. Kalvene, født af Køer i forskellig Alder, har vejet nogenlunde lige meget, selv om der er Antydning af, at Køerne i 4—6 Aars Alderen har født lidt tungere Kalve end baade yngre og ældre Dyr.

I Forhold til Koens Vægt saa det derimod ud til, at de unge Dyr fødte de største Kalve. Det Tal, der udtrykker Kalvens Vægt i pCt. af Moderens, er lidt større for unge Dyr end for mere »voksne«.

6. Sildemel sammenlignet med Oliekager som Foder til Kalve.

I Foraaret 1930 henvendte *Jerseyforeningen* ved Foreningens Formand, *J. Kr. Madsen*, Baungaard, sig til Forsøgslaboratoriet med en Anmodning om at faa gennemført Undersøgelser vedrørende Anvendelse af Sildemel til Kalve i Stedet for Hørfrøkager.

I Anmodningen anførtes, at man ved Forsøg med Svin havde

konstateret, at Fodring med dyrisk Protein gav betydeligt større Tilvækst end Fodring med Plante-Protein, og Muligheden for, at voksende Kalve overfor Spørgsmaalet animalsk eller vegetabilsk Protein kunde forholde sig paa samme Maade som Svin, antydedes.

Jerseyforeningens Henvendelse var bilagt nogle Tal fra en orienterende Undersøgelse, som var udført paa Baungaard Vinteren 1929—30.

Denne Undersøgelse syntes at tyde paa, at Kalve, der fik Sildemel, klarede sig bedre end andre Kalve, der fik Hørfrøkager.

Statens Husdyrbrugsudvalg vedtog da, at man, hvis Forholdene tillod det, i 1930—31 skulde gennemføre Undersøgelser af den Art, der var skitseret i Jerseyforeningens Skrivelse.

Ved et Møde mellem Repræsentanter for de Gaarde, hvor Forsøgslaboratoriet har Kvægforsøg, og Forsøgslaboratoriet, viste det sig, at flere af Forsøgsværterne var interesserede i Spørgsmaalet, og man gik da i Vinteren 1930—31 i Gang med Undersøgelser, ved hvilke Kraftfoderblandinger, bestaaende af Oliekager og Korn, sammenlignedes med saadanne, bestaaende af Sildemel + Korn.

Prøvefodringen gennemførtes paa 6 Gaarde, alle Vegne i Tilknytning til andre Forsøg. Af vedføjede Tabeller fremgaar nærmere Oplysninger vedrørende Undersøgelserne.

Tabel 17. Sildemel kontra Oliekager. (Prøvefodringer 1930—31).
Inddelingsgrundlag.

Gaardens Navn	Antal Forsøgsdyr		Kalvenes Alder		Kalvenes Vægt	
	Hold S	Hold K	Hold S	Hold K	Hold S	Hold K
Ramsing Avlsgaard	8	8	347	346	157	161
Sanderumgaard ...	7	7	362	348	223	231
Tybrind	10	10	283	278	206	208
Visborggaard I ...	8	8	193	192	141	141
Visborggaard II ..	6	6	113	118	104	103
Visby Hedegaard ..	7	6	247	248	217	217
Vojensgaard	10	10	279	280	178	176

Af Tabel 17 ses, hvilke Gaarde der har lagt Besætning til til Forsøgene (paa Visborggaard har der været 2 Forsøg). Det fremgaar desuden, at der har været 56 Kalve, der har faaet Sildemel, og 55 Kalve, der har faaet Oliekager.

Kalvenes Alder var ved Undersøgelsens Begyndelse mellem ca. $^1/_3$ og knap 1 Aar og Gennemsnitsvægten pr. Dyr for de forskellige Hold varierede fra godt 100 til 230 kg.

Af vedføjede Oversigt, i hvilken K betyder Kagehold og S Sildemelshold, ses, hvordan Kraftfoderet har været sammensat paa de forskellige Gaarde og til de forskellige Hold.

Ramsing Avlsgaard	K: 50 % Havre + 50 % Hørfrøkager. S: 80 % Havre + 20 % Sildemel.
Sanderumgaard	K: 75 % Havre + 25 % D-Blanding. S: 85 % Havre + 15 % Sildemel.
Tybrind	K: 60 % Havre + 20 % Hørfkg. + 20 % Hmfk. S: 85 % Havre + 15 % Sildemel.
Visborggaard I	K: 50 % Blandsæd + 50 % Hørfrøkager. S: 82 % Blandsæd + 18 % Sildemel.
Visborggaard II	K: 50 % Blandsæd + 50 % Hørfrøkager. S: 80 % Blandsæd + 20 % Sildemel.
Visby Hedegaard	K: $^1/_3$ Hørfrøkager + $^1/_3$ Byg + $^1/_3$ Havre. S: 82 % Byg + 18 % Sildemel.
Vojensgaard	K: 50 % Blandsæd + 50 % Hørfrøkager. S: 82 % Blandsæd + 18 % Sildemel.

Af Tabel 18 ses Forsøgets Hovedresultat.

Tabel 18.

	Forsøgs-tid Dage	Tilvækst				Fortæret Kraftfoder			
		Ialt		pr. Dag		ialt		pr. Dag	
		S	K	S	K	S	K	S	K
Ramsing Avlsgaard ..	96	49	42	0,52	0,45	51,7	47,0	0,55	0,50
Sanderumgaard.....	129	68	71	0,53	0,55	95,2	95,5	0,74	0,75
Tybrind	112	57	68	0,41	0,61	98,6	98,4	0,93	0,93
Visborggaard I.....	136	81	88	0,60	0,65	136,0	136,0	1,00	1,00
Visborggaard II*)	82	37	39	0,45	0,48	100,1	61,0	1,64	1,00
Visby Hedegaard.....	153	114	111	0,79	0.77	100,3	76,7	1,51	1,35
Vojensgaard	95	84	89	0,67	0,71	88.0	88,0	0,73	0,73

I første Rubrik er anført Antal Dage fra Forsøgstidens Begyndelse til Slutning. I de følgende Rubrikker er givet Oplysning om

*) Det ene Hold S paa Visborggaard (unge Dyr) har i Stedet for 3 kg Skummetmælk faaet 0,64 kg Sildemel.

Holdenes gennemsnitlige daglige Tilvækst og den i dagligt Gennemsnit fortærede Kraftfodermængde.

Størst har Tilvæksten været for Sildemelskalvene paa Visby Hedegaard, 0,79 kg pr. Dyr om Dagen, og lavest for Sildemelsholdet paa Tybrind, 0,41 kg pr. Dyr om Dagen. Sildemelskalvene paa Visby Hedegaard er dem, der har faaet mest Kraftfoder, nemlig 1,51 kg, og Kagekalvene paa Ramsing Avlsgaard mindst Kraftfoder, nemlig 0,5 kg pr. Dyr daglig.

(Der ses i denne Forbindelse bort fra det ene Hold Sildemelskalve paa Visborggaard. Disse har, som nævnt, faaet 3 kg Skummetmælk erstattet med 0,64 kg Kraftfoder).

Tilvæksten er paa nogle Gaarde størst for Sildemelskalvene, paa andre størst for Kagekalvene.

Beregner man Gennemsnit af de to Holdgruppers Tilvækst, viser det sig, at alle Sildemelskalve har haft en gennemsnitlig daglig Tilvækst af 0,66 kg, medens Kagekalvenes daglige Tilvækst har udgjort 0,69 kg.

Forskellen paa de to Holdgruppers Tilvækst er altsaa lille, saa lille, at den ligger indenfor Forsøgsfejlenes Rammer.

De omtalte Undersøgelser, der har omfattet 111 Dyr, tyder altsaa ikke paa, at Sildemel har særlige Fortrin fremfor Hørfrø- og Solsikkekager, naar det anvendes i de Mængder og sammen med de Fodermidler og til Dyr i den Alder, der har været anvendt i de paagældende Tilfælde. Hvorvidt man — hvis det drejer sig om at give Dyrene en vis Mængde Renprotein i et lille Kvantum Kraftfoder — vil have Fordel af at anvende Sildemel i Stedet for Oliekager, siger Forsøgene ikke noget om.

II. Forsøg paa Statens Gaarde.

Ved *V. Steensberg.*

A. Resultatet af „svag" og „stærk" Fodring af 8 Stk. Kvægopdræt 1927—30.

I Foraaret 1927 udtoges i Besætningerne paa Statens Gaarde, *Faurholm* og *Trollesminde*, 8 Kalve, 4 Kvier og 4 Tyre, falden efter samme Tyr, Gorm, og født paa nogenlunde ensartede Køer. Kalvene inddeltes i 2 saavidt muligt ensartede Hold — F og S — med 2 Kvier og 2 Tyre paa hvert Hold. Angaaende Vægt og Maal af Mødrene og Tyren Gorm samt Kalvenes Vægt ved Fødslen m. m. henvises til Tabel 19.

Det ene Hold, F, skulde efter Planen fodres saa stærkt, og det andet Hold, S, saa svagt, som den daglige Leder af Forsøget, Landbrugskandidat *K. Hansen*, fandt det raadeligt af Hensyn til Dyrenes Sundhedstilstand. Foderet — bortset fra Græs — udvejedes i det første Aar dagligt til hvert Hold. I de følgende Aar udvejedes Foderet dagligt til hvert Dyr for sig.

Af Tabel 19 vil det fremgaa, at Mødrene til F-Kalvene var lidt ældre og lidt større end Mødrene til S-Kalvene. S-Kalvene var lidt mindre ved Fødslen end F-Kalvene; men nogen stor Forskel var der dog ikke. Angaaende Maalene skal det anføres, at de i Tabel 19, saavel som de i de senere Tabeller anførte, er taget paa den for Maalinger til Stambogen over Køer af Rød Dansk Malkerace angivne Maade. (Se Afsnit I, Side 1) Højden er saaledes taget med Stangmaal, Brystdybde og Kroplængde ligesaa. Hofte- og Omdrejerbredde maaltes i de første ca. 1½ Aar med Krumpasser, senere toges ogsaa disse Maal med Stangmaalet. Maalinger og Vejninger er saa vidt muligt foretaget paa samme Tidspunkt af Døgnet — i Reglen før Fodring om Eftermiddagen. Ved Udbindingen om Foraaret samt ved Indbin-

Tabel 19.

Hold	Kalv Nr.	Køn	Fødselsdato	Vægt ved Fødsel kg	Moderens Alder Aar	Alder Mnd.	Vægt kg	Højde cm	Brystomfang cm	Brystdybde cm	Kroplængde cm	Hoftebredde cm	Omdrejerbr. cm	Forpibe Omfg. cm
F.	17	Tyr	15/3 27	36.5	6	9	495	126	182	69	137	49	47	17
	194	«	29/3 «	36.3	3	7	526	131	186	70	136	55	49	17
	20	Kvie	26/2 »	33.5	5	0	470	Afg. til Slagtning før den 23/4 1927						
	93	»	3/4 »	42.0	8	0	581	127	186	70	135	55	49	17
Gsnit. for 4 Dyr				37.0	5	10	518	—	—	—	—	—	—	—
» for Tyrene				36.3	5	2	511	128.5	184	69.5	136.5	52	48	17
» for Kvierne				37 7	6	6	525	—	—	—	—	—	—	—
S.	13	Tyr	16/3 27	29.5	5	2	485	127	183	68	135	56	49	17
	146	»	31/3 »	37.5	3	5	468	125	175	67	133	54	47	17
	174	Kvie	11/3 »	32.0	3	1	509	127	178	68	137	52	48	16
	67	»	21/3 »	37.0	4	5	561	128	184	68	138	52	43	17
Gsnit. for 4 Dyr				34.0	4	0	506	126.8	180	67.8	135.8	53.5	46.8	16.8
» for Tyrene				33.5	4	4	477	126	179	67.5	134	55	48	17
» for Kvierne				34.5	3	9	535	127.5	181	68	137.5	52	45.5	16.5
Vægt og Maal f. Tyren Gorm							936	143	223	82	151	55	54	22

dingen om Efteraaret er Dyrene saa vidt muligt vejet i 3 paa hinanden følgende Dage, og Gennemsnittet af disse 3 Dages Vejninger er da anført.

Den 9. April 1927 begyndte Forsøgsfodringen med en Overgangstid paa 14 Dage. Den 23. April begyndte den egentlige Forsøgstid, og Holdene havde da en Gennemsnitsalder paa ca. 5 Uger (henholdsvis 34 og 35 Dage). Dyrene paa Hold F vejede den 23. April 53 kg og paa Hold S 46,5 kg i Gennemsnit. Det bør erindres, at Holdene i den forudgaaende Overgangstid havde staaet paa ulige stort Foder.

Selve Forsøgstiden er for Tyrenes Vedkommende inddelt i følgende 6 Perioder.

1. Første Sommer fra 23. April til 21. September 1927.
2. Første Vinter fra 22. September til 25. Maj 1928.
3. Anden Sommer fra 26. Maj til 10. Oktober 1928.
4. Anden Vinter fra 11. Oktober 1928 til 24. Maj 1929.
5. Tredie Sommer fra 25. Maj til 22. September 1929.
6. Tredie Vinter fra 23. September 1929 til Afgang henholdsvis 23. November 1929 og 19. Januar 1930.

Kvierne udgik af Forsøget, efterhaanden som de kælvede, hvilket fandt Sted i 3.—5. Forsøgsperiode.

1. Periode (23. April—21. September 1927).

I den første Periode, første Sommer, fra 5 Ugers til ca. ½ Aars Alderen, var Forsøgsdyrene dels paa Stald og dels (fra 7. Juli til 21. September) paa Græs ca. 8 Timer daglig, løsgaaende i en Fold, saa den optagne Græsmængde ikke kunde kontrolleres.

Udover det i Tiden fra 7. Juli til 21. September optagne Græs har Forsøgsholdene i Gennemsnit pr. Dyr fortæret følgende Fodermængder i kg og F. E.:

	Hold F	Hold S
Sød Mælk	497 kg	98 kg
Skummet Mælk	584 »	260 »
Kraftfoder	223 »	26 »
Roer	112 »	29 »
Hø	78 »	176 »
F. E.	ca. 528	176

Tilvæksten var, som det vil fremgaa af nedenstaaende Tal, betydelig større for Hold F end for Hold S til Trods for, at begge Hold i de sidste 11 Uger af Perioden 8 Timer daglig havde haft Lejlighed til at optage Græs efter Behag.

Tabel 20.

	Hold F			Hold S		
	23/4	21/9	Tilvækst	23/4	21/9	Tilvækst
Vægt kg	53,0	165,0	112,0	46,5	117,3	70,8
Højde cm	77,5	103,0	25,5	75,8	94,8	19,0
Brystomfang cm	83,3	124,3	41,0	80,3	109,8	29,5
Brystdybde cm	34,0	47,0	13,0	28,5	41,5	13,0
Kroplængde cm	62,8	93,0	30,2	59,5	79,5	20,0
Hoftebredde ca.	17,8	30,0	12,2	17,3	26,0	8,7
Omdrejerbredde cm	22,5	33,3	10,8	20,5	28,3	7,8
Forpibens Omfang cm	11,3	14,5	3,2	10,3	12,3	2,0

Den daglige Tilvækst var i Gennemsnit for Hold F 732 g, for Tyrene paa dette Hold var den 775 g og for Kvierne 690 g. For Hold S var den daglige Tilvækst 463 g, ligeledes størst for Tyrene, nemlig 478 g, for Kvierne kun 448 g.

For at give et bedre Indtryk af, hvorledes Fodringen gennem-

førtes, er i Tabel 21 anført den daglige Fodermængde (i kg) til et Dyr paa hvert af de to Hold. Fodringen i Overgangstiden er medtaget.

Tabel 21.

Tidsrum	Sød Mælk		Skm. Mælk		Kraftfoder		Roer		Hø	
	F	S	F	S	F	S	F	S	F	S
9/4—23/4 ..	4,0	2,0	1,0	0,5	—	—	—	—	—	—
24/4— 7/5 ..	4,5	2,0	1,5	1,0	0,20	0,10	—	—	—	—
8/5—21/5 ..	7,0	2,5	1,5	1,0	0,75	0,25	0,8	0,25	0,1	0,1
22/5— 4/6 ..	7,0	2,0	2,0	1,0	0,90	0,35	1,0	0,35	0,1	0,5
5/6—18/6 ..	7,0	0,5	2,0	2,0	1,00	0,50	1,2	0,50	0,2	1,0
19/6— 2/7 ..	7,0	—	2,0	2,0	1,50	0,50	1,5	0,50	0,4	1,6
3/7—16/7 ..	3,0	—	3,0	2,0	2,00	0,50	1,5	0,50	0,5	1,8
17/7—30/7 ..	—	—	7,0	2,0	2,00	—	2,0	—	0,5	1,5
31/7—10/9 ..	—	—	6,0	2,0	2,00	—	—	—	1,0	1,5
11/9—21/9 ..	—	—	6,0	2,0	2,00	—	—	—	1,0	2,0

Der er en meget betydelig Forskel paa den Mælke- og Kraftfodermængde, Dyrene paa de to Hold har fortæret. Af Hø havde Kalvene paa Hold S fortæret mest, og det samme er antageligt Tilfældet med Græsset. Dog har Kalvene været for smaa til at kunne optage saa meget mere Græs, saa de paa den Maade kunde skaffe sig Dækning for det mindre Foder paa Stald. Huldet var ved Indbindingen den 21. September meget forskelligt for de to Hold, idet alle Kalvene paa Hold F nærmest maatte betegnes som halvfede, medens Kalvene paa Hold S var skarpe og tørre i Præget, nærmest magre.

2. Periode (22. September 1927—25. Maj 1928).

I den anden Periode fra 22. September 1927 til 25. Maj 1928 altsaa fra Dyrene var ca. ½ til knapt 1¼ Aar gamle, var begge Forsøgshold paa Stald. I de første Maaneder gik de fire Dyr paa hvert Hold sammen; men omkring 1. December fandt man det raadeligst at adskille Kvierne og Tyrene paa Hold F, medens de paa Hold S fortsat gik i samme Box. Naar man mente, at dette gik an for Dyrene paa Hold S, skyldtes det, at disse i Vinterens Løb blev saa magre og udviklede sig saa langsomt, at man ikke antog, der kunde være nogen Risiko herved, og da man heller aldrig iagttog Brunst hos

Kvierne eller nogen Parringslyst hos Tyrene, mente man, at en saadan Ordning kunde forsvares. I Løbet af det følgende Efteraar viste det sig, at man i saa Henseende havde taget fejl, idet Kvie Nr. 174 viste sig at være drægtig efter en Løbning, som maatte have fundet Sted i Slutningen af Januar eller i Begyndelsen af Februar.

Der fortæredes i Gennemsnit følgende Fodermængder:

	Hold F.	Hold S.
Skummet Mælk	1006 kg	18 kg
Kraftfoder	804 »	0 »
Roer	4542 »	2455 »
Hø	924 »	1176 »
F. E.	ca. 1800 »	722 »

Det er en meget stor Forskel i Fodermængde, men Forskellen i Tilvækst svarer saa temmelig hertil. Hold F, der i Gennemsnit fortærede 1800 F. E., havde en Tilvækst paa 222,3 kg, svarende til 907 g daglig. For Tyrenes Vedkommende var Tilvæksten 1059 og for Kvierne 755 g. Tyrene paa Hold S havde en Tilvækst paa 363 g og Kvierne en Tilvækst paa 296 g daglig; i Gennemsnit af hele Holdet var Tilvæksten 329 g daglig. I hele Perioden blev det 80,7 kg pr. Dyr.

Beregner man nu ud fra disse Tal Forbruget af F. E. pr. kg Tilvækst, da bliver det for Hold F 8,1 og for Hold S 8,9, altsaa omtrent ens for de to Hold til Trods for den store Forskel i saavel Foder som Tilvækst.

Nedenstaaende Tal, viser Vægt (i kg) og Maal (i cm) den 23. Maj 1928 samt Tilvæksten i Tiden fra den 21. September 1927 til 23. Maj 1928.

Tabel 22.

	F-Tyre		F-Kvier		S-Tyre		S-Kvier	
	23/5 28	Tilv.	23/5 28	Tilv.	23/5 28	Tilv.	23/5 28	Tilv.
Vægt	429,0	259,5	345,5	185,0	207,5	89,0	188,5	72,5
Højde	125,5	23,5	119,0	15,0	109,0	16,5	110,5	13,5
Brystomfang	171,5	48,0	161,0	36,0	133,0	24,0	130,5	20,0
Brystdybde	63,5	15,5	59,5	13,5	51,5	10,5	51,0	9,0
Kroplængde	121,0	28,0	113,0	20,0	100,5	21,5	99,0	19,0
Hoftebredde	41,5	12,0	42,0	11,5	34,0	8,0	33,5	7,5
Omdrejerbredde ..	44,0	10,5	40,5	7,5	35,0	7,0	34,5	6,0
Forpibens Omfang	18,5	3,5	16,0	2,0	14,0	1,5	13,0	1,0

Tallene viser, at der har været en ikke ringe Forskel paa Udviklingen af Tyrene og Kvierne paa Hold F, medens der paa Hold S saa godt som ingen Forskel var. Dette var da ogsaa meget synligt paa Dyrene; medens de to Tyre paa Hold F begyndte at faa tydeligt Handyrspræg, var Tyrene paa Hold S af Udseende omtrent som Kvierne paa samme Hold. De i Slutningen af April tagne Fotografier viser ogsaa dette (se Fig. 1).

Fig. 1. De 8 Forsøgsdyr, fotograferet sidst i April 1928.

Nogen større Variation paa den daglige Fodermængde har der ikke været i denne Vinter. En tilsvarende Opstilling som for første Periode viser dette:

Tabel 23.

I Tiden:	kg skm. Mælk		kg Kraftfoder		kg Roer		kg Hø	
	F	S	F	S	F	S	F	S
22/9—30/9	6	2	3,0	—	10,0	4,0	2,0	2,26
1/10—28/10	6	—	2,5	—	12,0	3,0	2,5	3,75
29/10—25/11	6	—	3,0	—	15,0	5,0	3,5	5,00
26/11—23/12	6	—	3,5	—	17,0	9,0	4,0	5,00
24/12—17/2	6	—	3,5	—	20,0	11,0	5,0	5,00
18/2 —16/3	4	—	3,5	—	20,0	13,0	4,0	5,00
17/3 —25/5	—	—	3,5	—	21,0	14,0	4,0	5,00

Det vil ses, at Kalvene paa Hold F har fortæret en i Forhold til deres Alder meget stor Fodermængde, medens S-Kalvene har levet ved Hø og lidt Roer. Naar Sundhedstilstanden var god ogsaa hos dette Hold — der var ikke Spor af Tegn til Stivsyge eller lignende — skyldes det sikkert for en stor Del den betydelige Hømængde, disse Dyr fik.

3. Periode (26. Maj—10. Oktober 1928).

Ved tredie Periodes Begyndelse — anden Sommer — da Forsøgsdyrene var knapt 1¼ Aar gamle, kom de alle paa Græs, de fire Tyre sammen i en Fold paa Trollesminde, og de fire Kvier sammen i Foldene paa Faurholm.

Folden paa Trollesminde var et lavt liggende, delvist moseagtigt Areal mellem Gaarden og Hillerød, den benyttedes foruden til Forsøgstyrene til Goldkøer og Heste. Græsbestanden var paa en Del af Arealet ret god, men i Mosen var det væsentligt grove Græsarter og Halvgræsser, der dominerede.

Foldene paa Faurholm var ret gode vedvarende Græsmarker og anvendtes foruden til Forsøgskvierne til en Del af Gaardens Malkekøer.

Da det var forbundet med store Vanskeligheder at fange de løsgaaende Dyr blev disse ikke vejet før Indbindingen den 10. Oktober. Inden den Tid var der dog truffet en Nyordning, idet Kvierne nu var i den Alder, da de skulde løbes. I Tiden fra 17. August til 10. Oktober gik de to store Kvier derfor sammen med en af de store Tyre — Nr. 17 — i Foldene paa Faurholm. De smaa Kvier gik sammen med en af de smaa Tyre — Nr. 146 — i Folden paa Trollesminde. Den store Tyr, Nr. 194, stod i Tøjr paa Græsmarken paa Trollesminde. Den lille Tyr, Nr. 13, blev ved Omflytningen uvan og maatte sættes paa Stald i en Box paa Trollesminde. Da Tyren var meget urolig og til Tider ikke aad ret meget, har man ingen sikre Oplysninger om Fodringen af den i dette Tidsrum. Ved Indbindingen af de øvrige Dyr den 10. Oktober blev Tyren Nr. 13 dog ogsaa vejet og maalt.

Tilvæksten var i 3. Periode i Gennemsnit 42,3 kg for Dyrene paa Hold F, 58 kg i Gennemsnit for Tyrene og 26,5 kg i Gennemsnit for Kvierne. Beregnet i g daglig Tilvækst henholdsvis 307, 420 og 192.

For Dyrene paa Hold S var Tilvæksten meget større, i Gennem-

snit 109 kg og ens for Tyre og Kvier, hvilket i nogen Grad skyldes den forholdsvis ringe Tilvækst (71 kg) for Tyren Nr. 13, der blev uvan i sidste Del af Perioden, medens den anden Tyr, Nr. 146, havde en Tilvækst paa 147 kg svarende til 1065 g daglig. For samtlige Dyr var den daglige Tilvækst 790 g.

Maalene ved Periodens Slutning og Tilvækst i denne vil fremgaa af nedenstaaende:

Tabel 24.

		F-Tyre		F-Kvier		S-Tyre		S-Kvier	
		10/10 28	Tilv.	10/10 28	Tilv.	10/10 28	Tilv.	10/10 28	Tilv.
Vægt	kg	487,0	58,0	372,0	26,5	316,5	109,0	297,5	109,0
Højde	cm	127,5	2,0	123,0	4,0	117,0	8,0	116,5	6,0
Brystomfang ...	»	182,0	10,5	166,5	5,5	156,5	23,5	155,0	24,5
Brystdybde	»	69,5	6,0	63,5	4,0	59,0	7,5	58,5	7,5
Kroplængde	»	133,5	12,5	115,5	2,5	114,0	13,5	111,5	12,5
Hoftebredde	»	45,0	3,5	44,5	2,5	39,0	5,0	40,0	6,5
Omdrejerbredde .	»	47,5	3,5	43,0	2,5	40,5	5,5	39,0	4,5
ForpibensOmfang	»	20,0	1,5	17,5	1,5	16,0	2,0	15,0	2,0

Nogen udpræget Forskel i Bygning var der endnu ikke mellem Tyrene og Kvierne paa Hold S, medens denne Forskel for Dyrene paa Hold F blev større og større.

4. Periode (11. Oktober 1928—24. Maj 1929).

I fjerde Periode — anden Vinter — i Tiden fra 11. Oktober 1928 til 24. Maj 1929 stod Dyrene atter paa Stald. Kun for en af Kvierne blev Perioden af denne Længde idet de tre forinden efter at have kælvet indgik i Kobesætningen og dermed paa almindelig Normalfodring.

Som det er nævnt under Omtalen af 2. Periode, var en af de smaa Kvier bleven drægtig, hvilket synligt viste sig i Løbet af Efteraaret, men da Kvien, Nr. 174, den 27. Oktober kælvede, kom det dog som en Overraskelse. Kvien var da 1 Aar og knap 8 Mdr. gammel og vejede efter Kælvningen 289 kg, og Maalene var ved den nærmest følgende Maaling: Højde 116 cm, Brystomfang 156 cm, Brystdybde 59 cm, Kroplængde 110 cm, Hoftebredde 40 cm, Omdrejerbredde 39 cm og Forpibens Omfang 15 cm. Kalven var om end lille tilsyneladende fuldbaaren og

trivedes godt, den fik Lov at gaa hos Moderen de første 3 Uger. Kvien indgik i Kobesætningen paa Faurholm som Ko Nr. 298.

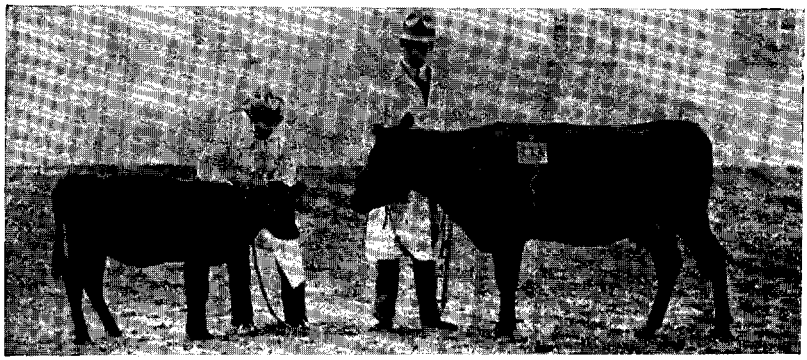


Fig. 2. Ko Nr. 298 (Kvie 174) og dens 6 Mdr. gamle, svagtfodrede Kalv, fotograferet sidst i April 1929.

Kvien havde i Tiden fra Forsøgets Begyndelse den 23. Marts 1927 til Kælvningen den 27. Oktober 1929 foruden Græs fortæret følgende Fodermængder:

Sød Mælk	98,0	kg
Skummet Mælk	278,0	»
Kraftfoder	30,8	»
Roer	2671,4	»
Hø	1394,5	»
Halm	34,0	»
F. E.	943	

Som Ko gav den i 1. Laktationsperiode, der varede fra den 27. Oktober 1928 til 22. April 1930 med ialt 489 Malkedage, 3620 kg Mælk med 4,25 pCt. Fedt og 153,9 kg Smørfedt. Den gennemsnitlige Ydelse pr. Malkedag var 7,40 kg Mælk og 315 g Smørfedt. Til Sammenligning kan tjene følgende Oplysninger om Moderen — Ko Nr. 174 — der i sin første Laktationsperiode fra 22. Februar 1926 til 10. Marts 1927 med ialt 355 Malkedage, gav 2073 kg Mælk med 4,60 pCt. Fedt og 95,4 kg Smørfedt, hvilket pr. Malkedag bliver 5,84 kg Mælk og 269 g Smørfedt.

Foretager man en Korrektion for Laktationsperiodens Længde og Alderen ved Kælvning af Moderens og Datterens Ydelse, saaledes som

det er anvist i »Foreløbig Meddelelse om Bearbejdning af Talmateriale vedrørende Stambogskøers Ydelse«, Tabel 11, Side 49, faar vi i Gennemsnit pr. Malkedag af

Moderen Nr. 174: 5,91 kg Mælk, 269 g Smørfedt.
Datteren Nr. 298: 7,96 kg Mælk, 339 g Smørfedt.

Den 22. Marts 1929 kastede en af de stærktfodrede Kvier, Nr. 20, et ca. 6 Maaneder gammelt Foster. Kvien var ved Kastningen 2 Aar og 1 Maaned gammel. Vægten og Maalene efter Kastningen var: Vægt 400 kg, Højde 123, Brystomfang 171, Brystdybde 65, Kroplængde 129, Hoftebredde 49, Omdrejerbredde 45 og Forpibens Omfang 17 cm.

I Tiden fra Forsøgets Begyndelse til Kastningen den 22. Marts 1929 havde denne Kvie foruden Græs fortæret følgende:

Sød Mælk	497,0	kg
Skummet Mælk	1590,0	»
Kraftfoder	1444,4	»
Roer	8355,0	»
Hø	1412,7	»
Halm	274,0	»
F. E.	3344	

Denne Kvie indgik ligeledes i Kobesætningen som Ko Nr. 335, dens Ydelse i 1. Laktationsperiode, som strakte sig fra 22. Marts 1929 til 10. Marts 1930 med ialt 352 Malkedage, var 1951 kg Mælk med 4,07 pCt. Fedt og 79,4 kg Smørfedt. Dens gennemsnitlige Ydelse pr. Malkedag var 5,54 kg Mælk og 226 g Smørfedt. Moderen — Ko Nr. 20 — gav i sin 1. Laktationsperiode, der varede fra 26. November 1925 til 26. Februar 1927 med 431 Malkedage, 3613 kg Mælk med 3,67 pCt. Fedt og 132,5 kg Smørfedt. Pr. Malkedag bliver det 8,38 kg Mælk og 307 g Smørfedt.

Den for Laktationsperiodens Længde korrigerede Ydelse for de to Køer er:

Moderen Nr. 20: 8,79 kg Mælk, 322 g Smørfedt
Datteren Nr. 335: 5,61 kg Mælk, 229 g Smørfedt

Naar Korrektion for Alderen ikke er foretaget, skyldes det, at Alderen for Ko Nr. 20 ikke kendes med Sikkerhed.

Kvien maatte paa Grund af Ufrugtbarhed, udsættes af Besæt-

ningen, og blev sammen med en anden Ko slagtet paa Københavns offentlige Slagtehus den 10. Marts 1930. Se nærmere Tabel 29, Side 87.

Kvie Nr. 67 paa Hold S kælvede normalt den 9. Maj 1929, altsaa faa Dage før Udbindingen, dens Alder var da 2 Aar og knapt 2 Mdr. Den indgik i Kobesætningen som Ko Nr. 339. Dens Vægt og Maal var efter Kælvningen følgende: Vægt 305 kg, Højde 123, Brystomfang 157, Brystdybde 65, Kroplængde 120, Hoftebredde 44, Omdrejerbredde 41 og Forpibens Omfang 16 cm.

Kvien havde fra Forsøgets Begyndelse 23. April 1927 til Kælvningen 9. Maj 1929 — altsaa i godt 2 Aar — foruden Græs fortæret:

Sød Mælk	98,0	kg
Skummet Mælk	278,0	»
Kraftfoder	30,8	»
Roer	5532,4	»
Hø	1926,0	»
Halm	368,0	»
F. E.	1525	

I første Laktationsperiode, som varede fra 9. Maj 1929 til 19. April 1930 med ialt 295 Malkedage, gav den 2109 kg Mælk med 4,19 pCt. Fedt og 88,4 kg Smørfedt. Den gennemsnitlige Ydelse pr. Malkedag var 7,14 kg Mælk og 300 g Smørfedt. Moderen — Ko Nr. 67 — gav i sin første Laktationsperiode, der varede fra 15. December 1924 til 22. December 1925 med ialt 320 Malkedage, 1514 kg Mælk med 4,10 pCt. Fedt og 62,0 kg Smørfedt, i Gennemsnit pr. Malkedag blev det 4,73 kg Mælk og 194 g Smørfedt.

I dette Tilfælde falder den fundne og den korrigerede Ydelse omtrent sammen saaledes, at den er for:

Moderen Nr. 67:	4,73 kg Mælk,	194 g Smørfedt
Datteren Nr. 339:	7,05 —	296 —

Da Alderen ved 1. Kælvning praktisk taget var ens, er der kun korrigeret for Laktationsperiodens Længde.

Kvie Nr. 93 paa Hold F, som var den eneste, der endnu ikke havde kælvet ved Udbindingen, havde ogsaa i denne Vinter en betydelig Tilvækst. Da Kvien imidlertid kælvede den 19. Juni 2 Aar og knap 3 Mdr. gammel, skal Tiden fra 25. Maj til denne Dato medtages her.

Vægten efter Kælvningen var 496 kg og Maalene: Højde 128, Brystomfang 178, Brystdybde 70, Kroplængde 131, Hoftebredde 53, Omdrejerbredde 48 og Forpibens Omfang 18 cm.

Kvien havde foruden Græs fortæret de nedenfor anførte Fodermængder i Tiden fra Forsøgets Begyndelse 23. April 1927 til Kælvningen den 19. Juni 1929:

Sød Mælk	497,0	kg
Skummet Mælk	1590,0	»
Kraftfoder	1636,4	»
Roer	11193,0	»
Hø	1572,7	»
Halm	396,0	»
F. E.	3914	

Kvien indgik i Besætningen paa Faurholm som Ko Nr. 343 og gav i sin første Laktationsperiode, der varede fra 19. Juni 1929 til 4. August 1930 med ialt 330 Malkedage, 3914 kg Mælk med 3,59 pCt. Fedt og 140,6 kg Smørfedt. Pr. Malkedag bliver det 11,86 kg Mælk og 426 g Smørfedt.

For Moderen — Ko Nr. 93 — kendes Ydelsen i første Laktationsperiode ikke. Først den tredie Laktationsperiode er kendt, den varede fra 1. August 1923 til 12. December 1924 med ialt 425 Malkedage, Koens Alder var ved 3. Kælvning 4 Aar 92 Dage. Ydelsen var 3609 kg Mælk med 4,41 pCt. Fedt og 159,0 kg Smørfedt. Det bliver pr. Malkedag 8,49 kg Mælk og 374 g Smørfedt.

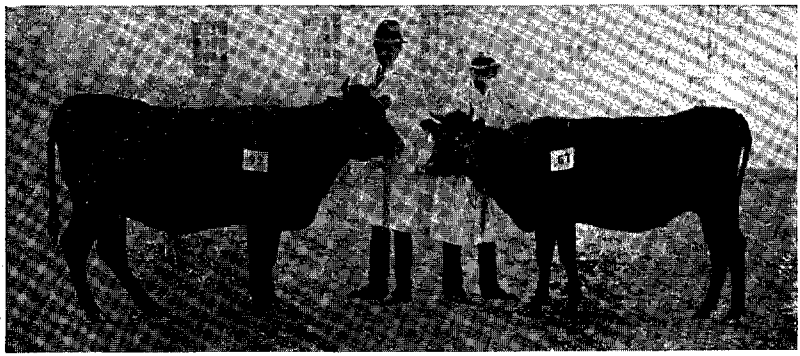


Fig. 3. En stærkt- og en svagtfodret Ko, fotograferet sidst i April 1929.

I dette Tilfælde maa der altsaa ikke alene korrigeres for Laktationsperiodens Længde, men ogsaa for Alderen ved Kælvning (se den førnævnte Beretning om Stambogskøers Ydelse Side 49, Tabel 12).

Moderen Nr. 93:	9,09 kg	Mælk,	400 g	Smørfedt
Datteren Nr. 343:	15,83	—	569	—

De fire Tyre stod i denne Periode bundet i Stalden paa Trollesminde. Fodringen var gennem hele Perioden ens, idet de store Tyre paa Hold F ikke kunde presses til at æde mere, end man i Oktober Maaned begyndte med. De smaa Tyre blev paa det Foder, de fik, efterhaanden meget magre, men da Sundhedstilstanden iøvrigt var upaaklagelig, fandt man ingen Grund til at ændre Fodringen. Der gaves pr. Dyr daglig til:

	Hold F	Hold S
Kraftfoder	4,0 kg	0,0 kg
Roer	30,0 »	11,0 »
Hø	2,5 »	2,5 »
Halm	2,0 »	2,0 »
F. E.	8,5	2,6

I Løbet af hele Perioden blev det i Gennemsnit pr. Dyr:

	Hold F	Hold S
Kraftfoder	904,0 kg	0,0 kg
Roer	6780,0 »	2486,0 »
Hø	565,0 »	565,0 »
Halm	452,0 »	452,0 »
F. E.	1921,0	587,6

Til denne meget store Forskel i Fodring svarer en endnu større Forskel i Tilvækst. De to Tyre paa Hold F havde en gennemsnitlig Tilvækst paa 214,5 kg eller 949 g daglig, medens de to smaa Tyre paa Hold S kun havde en gennemsnitlig Tilvækst paa 39,0 kg eller 173 g daglig.

At der ogsaa skulde blive en betydelig og forøget Forskel paa Maalene, siger sig selv, nedenstaaende Tal for Maal (i cm) og Vægt den 21. Maj 1929 samt Tilvæksten i Perioden viser dette:

Tabel 25.

	F-Tyre		S-Tyre	
	21/5 29	Tilvækst	21/5 29	Tilvækst
Vægt kg	701,5	214,5	355,5	39,0
Højde	138,0	10,5	123,0	6,0
Brystomfang	206,5	24,5	161,5	5,0
Brystdybde	75,5	6,0	63,0	4,0
Kroplængde	147,0	13,5	123,5	9,5
Hoftebredde	53,0	8,0	43,0	4,0
Omdrejerbredde	52,5	5,0	42,5	2,0
Forpibens Omfang	21,5	1,5	17,5	1,5

Ved Udbindingen var de to smaa Tyre i meget daarligt Huld, medens de to store var halvfede. Se iøvrigt Fig. 4.

Fig. 4. En stærkt- og en svagtfodret Tyr (Nr. 17 og 13), fotograferet sidst i April 1929.

5. Periode (25. Maj—22. September 1929).

Femte Periode omfattede tredie Sommer, fra 25. Maj til 22. September 1929. Tyrene var ved Udbindingen knap 2¼ og ved Indbindingen ca. 2½ Aar. Denne Sommer stod Tyrene hele Tiden tøjrede paa en første Aars Græsmark paa Trollesminde. I den første Maaned, under første Afgræsning af Marken, gennemførtes der en nøjagtig Kontrol med den fortærede Græsmængde, idet der til hver af Tyrene afmaaltes lige brede Bælter i Græsmarken, adskilte ved Kontrolskaar, fra hvilke Græsmængden vejedes, saaledes at Mængden pr m² med ret stor Sikkerhed kunde beregnes. Dernæst opmaaltes det afgræssede

Areal for hver Tyr, hvorefter man ved Hjælp af den fundne Græsmængde pr. m² beregnede den samlede fortærede Mængde pr. Tyr.

Nedenstaaende Tabel 26 viser, at man paa denne Maade var i Stand til temmelig nøjagtigt at tildele hver Tyr lige meget Græs. Angaaende Ædelysten kan det bemærkes, at den for de fire Tyre var ret ensartet.

Tabel 26.

Periode	Tyr Nr. 13		Nr. 17		Nr. 146		Nr. 194	
	m²	kg Græs	m²	kg Græs	m²	kg Græs	m²	kg Græs
28/5—30/5	45	13,0	43	16,0	43	21,3	43	23,0
31/5— 3/6	40	27,8	40	32,2	40	37,6	40	35,0
4/6— 7/6	49	47,1	48	45,6	48	41,6	46	41,6
8/6—11/6	53	60,4	55	61,1	56	56,3	60	54,2
12/6—15/6	30	33,8	30	30,6	30	30,5	34	33,4
16/6—19/6	41	43,9	40	37,6	39	36,4	35	42,4
20/6—22/6	47	43,6	47	42,9	47	42,2	52	38,2
23/6—27/6	49	27,8	45	23,6	45	23,6	45	26,1
28/6—29/6	40	31,8	43	26,4	44	26,5	46	29,9
Gsn. 34 Døgn	42	36,2	42	34,6	42	34,5	43	34,2

Af forskellige Grunde kunde denne Kontrol ikke fortsættes under 2. Aftøjring, men under denne saavel som under de senere Aftøjringer sørgede man saa vidt muligt for, at de fire Tyre afgræssede lige store og lige græsrige Arealer.

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

Tabel 27.

	F-Tyre		S-Tyre	
	23/9 29	Tilvækst i Perioden	23/9 29	Tilvækst i Perioden
Vægt kg	735,0	33,5	483,5	128,0
Højde	137,5	÷ 0,5	124,5	1,5
Brystomfang	210,0	3,5	179,0	17,5
Brystdybde	77,0	1,5	67,0	4,0
Kroplængde	150,0	3,0	132,0	8,5
Hoftebredde	53,5	0,5	45,5	2,5
Omdrejerbredde	52,0	÷ 0,5	44,5	2,0
Forpibens Omfang	22,5	1,0	18,5	1,0

Med Hensyn til Huldet var der ved Indbindingen ikke stor Forskel paa de fire Tyre. De to F-Tyre havde i Sommerens Løb tabt sig lidt, saa de paa dette Tidspunkt kun kunde siges at være i lidt over normal Foderstand. De to S-Tyre havde, som det ogsaa fremgaar af de foran anførte Tal, udviklet sig stærkt i Sommerens Løb, og Huldet var maaske lidt bedre end for F-Tyrene.

Tilvæksten i Perioden var meget forskellig for de to Hold. Gennemsnitstilvæksten var for Hold F 33,5 kg og for Hold S 128,0 kg, hvilket svarer til henholdsvis 277 og 1050 g daglig. Ogsaa med Hensyn til Maalene var der en ret stor Forskel.

6. Periode (fra 22. September 1929 til Tyrenes Afgang).

I sjette Periode, omfattende Tiden fra Indbinding den 22. September 1929 til Tyrenes Slagtning (der for Nr. 13 og Nr. 17 fandt Sted den 23. November, altsaa efter 2 Maaneders Forløb, og for Nr. 146 og 194 foregik efter ca. 4 Maaneders Forløb, den 19. Januar 1930) stod de bundet i Stalden paa Trollesminde.

Det var i denne Periode Meningen saa hurtigt som muligt at faa Tyrene fedede. Fodringen var derfor temmelig stærk og rettede sig udelukkende efter Dyrenes Ædelyst og Sundhedstilstand. Der gaves foruden et Grundfoder, bestaaende af 3 F. E. i Roer, 3 kg Hø og 1 kg Halm, varierende Mængder af følgende Kraftfoderblanding:

50 pCt. Blandsæd,
30 pCt. Hørfrøkager,
10 pCt. Soyaskraa,
10 pCt. Klidmelasse.

Variationen bestemtes, som før nævnt, af Dyrenes Ædelyst. I Gennemsnit fortæredes af de smaa Tyre 4,85 kg daglig og af de store 5,53 kg.

Naar der fremkommer en saadan Forskel i fortæret Kraftfodermængde, skyldes det væsentligst, at en af de smaa Tyre, Nr. 13, et Par Gange i Begyndelsen af November havde Trommesyge. Dette var ogsaa en medvirkende Aarsag til, at man besluttede at slagte denne og den jævnaldrende store Tyr, Nr. 17. Slagtningsresultaterne skal senere omtales for alle 4 Dyr.

Tilvæksten fra Indbindingen til Slagtning var i Gennemsnit 107

kg for de store og 115,5 kg for de smaa Tyre, svarende til en daglig Tilvækst paa henholdsvis 1182 og 1276 g. Med Hensyn til Maalene, da var disse ved Afgangen fra Trollesminde:

Tabel 28.

	F-Tyre		S-Tyre		Forskel
	Ved Afgang	Tilvækst i Perioden	Ved Afgang	Tilvækst i Perioden	i Vægt og Maal ved Afgang
Vægt, kg	842,0	107,0	599,0	115,5	243,0
Højde, cm	141,0	3,5	129,5	5,0	11,5
Brystomfang, cm	218,0	8,0	190,5	11,5	27,5
Brystdybde, cm	80,0	3,0	69,5	2,5	10,5
Kroplængde, cm	150,0	0	135,0	3,0	15,0
Hoftebredde, cm	56,0	2,5	49,0	3,5	7,0
Omdrejerbredde, cm	55,0	3,0	46,0	1,5	9,0
Forpibens Omfang, cm	22,5	0	19,5	1,0	3,0

Alle Tyrene var ved Afgangen til Slagtning i meget godt Huld, de to sidst slagtede dog fedest. Om disse to Tyre maa man sige, at de var meget fede.

Den samlede Opgørelse over Tilvækst og Foderforbrug er anført i nedenstaaende Tabel, dog er her ikke medregnet den fortærede Græsmængde, hvis Størrelse kun i en enkelt kort Periode er bekendt.

	F-Tyre	S-Tyre
Sød Mælk	497 kg	98 kg
Skummet Mælk	1590 »	278 »
Kraftfoder	2460 »	495 »
Roer	14253 »	7721 »
Hø	1876 »	2188 »
Halm	543 »	540 »
F. E.	5203	2356
Tilvækst	791,0 kg	553,5 kg

Da man ikke har noget Kendskab til den fortærede Græsmængde, kan man ikke direkte anvende de ovenanførte Tal. Uddrager man derimod saavel Foderforbruget som Tilvæksten i den Tid, Dyrene stod paa Stald faas følgende:

	F-Tyre	S-Tyre
F. E.	5174	2337
Heraf Kraftfoder F. E.	2431	466
Tilvækst kg	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.

Paa Græs havde de smaa Tyre en Tilvækst paa 237 kg i Gennemsnit, medens de store kun havde taget sig 91,5 i Gennemsnit.

7. Slagtningen af Tyrene.

Slagtningen af Tyrene foretoges i Københavns offentlige Slagtehuse og under saadanne Forhold, at man var i Stand til med Sikkerhed at bestemme saavel det samlede Slagtesvind som Vægten af de forskellige Legemsdele og Organer.

Efter at de slagtede Kroppe i et Døgn havde hængt til Afkøling i Slagtehuset, foretog d'Hrr. Overdyrlæge *Dalsgård*, Oldermand for Slagterlauget, Godsejer *Anders Jensen* og Slagtermester *Hans Johansen* en Bedømmelse af Dyrenes Slagtekvalitet, og for de to Tyre Nr. 17 og 13 blev Kroppene under ovennævnte Herrers Vejledning parteret saaledes, som det i Almindelighed sker til Butikssalg i København; samtidig fastsatte man en forholdsmæssig Pris paa de enkelte Stykker. Fig 6, Side 94, viser den anvendte Parteringsmaade, og i et Tillæg til dette Afsnit har Hr. Overdyrlæge Dalsgård givet en kort Beskrivelse af de enkelte Stykker af Kroppen.

For Tyrene Nr. 146 og 194 blev en saadan Partering af Hensyn til Omkostningerne ikke foretaget. Disse to Tyre deltes kun i For- og Bagfjerdinger, og disse vejedes.

I omstaaende Tabel 29 findes et Sammendrag af Slagteresultatet for de 4 Tyre samt Slagteresultatet for 2 unge Køer (den ene var tidligere Kvie Nr. 20 paa Hold F), som man ønskede slagtet til Sammenligning med Tyrene.

Transporten fra Trollesminde skete i Lastbil, og Tyrene afgik om Eftermiddagen ved 2-Tiden, var saa i København Kl. ca. 4, hvor de straks vejedes. Tabet havde da været 12,5 kg eller 1,49 pCt. for de store og 7,5 kg eller 1,26 pCt. for de smaa Tyre. De to Køer

afhentedes paa Trollesminde samme Dag, som de blev slagtede. Tabet ved Transporten udgjorde i Gennemsnit 11,5 kg.

Tyrene henstod nu 1½ Døgn (Søndagen over). I den Tid fodredes de, som det sædvanligt sker for Kreaturer i Slagtehallernes Stalde, med Hø og Vand. Umiddelbart før Slagtningen vejedes Tyrene atter. Under de 1½ Døgns Ophold paa Kvægtorvet var der for de store Tyre et gennemsnitligt Tab paa 18,5 kg eller 2,19 pCt.; fra Afgangen fra Trollesminde til Slagtning bliver der saaledes et samlet Tab i Vægt paa 31,0 kg eller 3,68 pCt. For de smaa Tyre var Tabet ved Henstanden 20,5 kg eller 3,44 pCt., og det samlede Tab 28,0 kg eller 4,70 pCt.

Tabel 29.

	Slagteresultater for					
	F-Tyre		S-Tyre		Unge Køer	
	kg	pCt.	kg	pCt.	kg	pCt.
Vægt v. Afgang fra Trollesminde..	841.5	100	596.0	100	504.0	100
Vægt ved 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
— - Hjærte	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

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

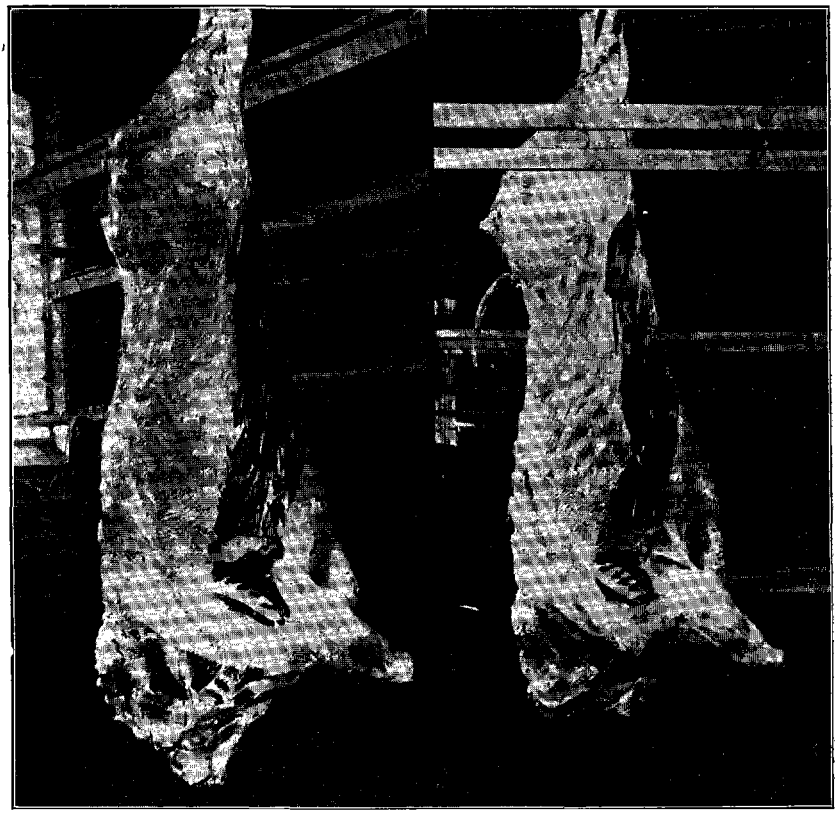


Fig. 5. Tyrene Nr. 17 og 13, slagtet.

Under Slagtningen søgte man saa vidt gørligt at opsamle alt Blod; dette lykkedes dog ikke ganske, og særligt for Tyren Nr. 194 var der et temmelig stort Spild. Som det iøvrigt vil fremgaa af Tabellen, vejedes de fleste Organer samt Hud, Hoved og Fødder for sig; nogen større Forskel paa den procentvise Vægt var der gennemgaaende ikke. Den samlede Vægt af Hud, Indvolde m. m. udgjorde en lige stor Procent af levende Vægt før Slagtning for Tyrene paa de to Hold, nemlig 32,31 og 32,98 pCt. for henholdsvis F og S. For de to Køer udgjorde det en lidt større Procent, nemlig 33,44. Naar der alligevel fremkommer en Forskel paa 2,17 pCt. i Vægten af Krop + Talg til Gunst for de store Tyre, skyldes det et noget større Spild og Svind ved Slagtningen af de smaa, og da dette Spild for-

Tabel 30.

Slagteresultater for Tyrene Nr. 13 og 17.

Vægt af de forskellige Kropstykker, Værdien af disse samt % af den samlede Slagtevægt.

Værdital for Stykket	Kropstykkets Navn	Nr. 13			Nr. 17		
		Vægt		Værdi	Vægt		Værdi
		kg	% af Kropvægten	% af samlede Værdi	kg	% af Kropvægten	% af samlede Værdi
	Hele Kroppen	289.0	100	100	462.0	100	100
25	Halsstykke	11.1	3.84	1.45	44.9	9.72	3.88
55	Mellemskært	20.3	7.02	5.84	34.7	7.51	6.60
60	Mellemreb (Tykkam)	25.4	8.79	7.97	25.5	5.52	5.29
100	Højreb	27.4	9.48	14.32	38.8	8.40	13.42
	Forstykker ialt:	84.2	29.13	29.58	143.9	31.15	29.19
60	Tyndbov	6.1	2.11	1.91	10.2	2.21	2.12
60	Mellembov	12.2	4.22	3.83	25.5	5.52	5.29
60	Marvpibebov	11.7	4.05	3.67	13.3	2.88	2.76
15	Forskank	8.6	2.98	0.67	12.7	2.75	0.66
	Bovstykker ialt:	38.6	13.36	10.08	61.7	13.36	10.83
55	Spidsbryst	15.2	5.26	4.37	30.6	6.62	5.82
55	Mellembryst	17.3	5.99	4.97	27.5	5.95	5.23
60	Tyndbryst	14.2	4.91	4.45	25.5	5.52	5.29
	Bryststykker ialt:	47.7	16.16	13.80	83.6	18.09	16.34
	Forfjerdinger ialt:	169.5	58.65	53.46	289.2	62.59	56.36
60	Slag	10.2	3.53	3.20	21.4	4.63	4.44
100	Tyndsteg	17.2	5.99	9.04	22.4	4.85	7.75
75	Tyksteg	14.7	5.09	5.76	22.4	4.85	5.81
85	Klumpen	11.6	4.01	5.15	14.8	3.20	4.35
100	Inderlaar	20.3	7.02	10.61	26.5	5.74	9.16
80	Yderlaar	18.3	6.33	7.65	25.5	5.52	7.05
65	Halestykket	10.2	3.53	3.47	15.8	3.42	3.55
65	Halen	1.2	0.42	0.41	1.6	0.35	0.36
15	Bagskank	15.7	5.43	1.23	22.4	4.85	1.16
	Bagfjerdinger ialt	119.5	41.35	46.54	172.8	37.41	43.64
	Rubrik Nr.	1	2	3	4	5	6

trinsvis stammer fra Blod samt Tarm- og Vomindhold, maa man dog sige, at de store i den Henseende har givet det bedste Slagteresultat. De to Køer har et endnu større Spild ved Slagtningen, nemlig 4,43 pCt. I Gennemsnit gav Hold F, de store Tyre, 531,3 kg eller 65,55 pCt. Slagtevægt, Hold S, de smaa Tyre, 360,0 kg eller 63,38 pCt., og de to Køer 306,0 kg eller 62,13 pCt. Slagtevægt. Vægten af Talg var hos de store 51,25 kg = 5,67 pCt., hos de smaa 25,0 kg = 4,40 pCt. og hos Køerne 38,3 kg = 7,76 pCt. Her maa det dog bemærkes, at Nyretalgen hos de to sidstslagtede Tyre. Nr. 194 og

146, ikke blev vejet for sig, idet man af Hensyn til Kroppenes Salg ikke fandt dette ønskeligt; der vilde saaledes være fremkommet endnu højere Tal for Vægt af Talg og noget lavere Tal for Kropvægt alene.

Som før nævnt parteredes de to Kroppe af Tyrene Nr. 17, F, og Nr. 13, S, under Ledelse af Overdyrlæge *Dalsgård*, Godsejer *Anders Jensen* og Slagtermester *Hans Johansen*. Tabel 30 viser Resultatet, idet der her først er anført et Tal for den forholdsmæssige Handelsværdi af det paagældende Stykke, Stykkets Betegnelse, som den almindeligt anvendes ved Salg i københavnske Slagterbutikker og i Husholdningen, Stykkets Vægt i kg og i Procent af den samlede Kropvægt. Der har, som det ses af Tallene, ikke været stor Forskel paa det to Tyre, dog udgjorde Forfjerdingen af den store Tyr procentvis mere end Forfjerdingen af den lille Tyr, hvilket særligt skyldes Vægten af Halsstykket og Bryststykkerne. For de to Køer udgjorde Bagfjerdingerne en endnu større pCt. af den samlede Kropvægt, jfr. Tabel 29 to nederste Linier.

Taget i store Træk kan man sige, at

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

Angaaende Kvaliteten af Kødet afgav d'Hrr. Dommere nedenstaaende Erklæringer:

Københavns Torve- og Slagtehaller.
København, den 3. December 1929.

Tyr Nr. 17 (F).

Muskulaturen mørkerød, Muskeltraadene grove, Musklerne viste sig sejge ved Gennemskæring. Kroppen fed med betydelige Fedtmængder i Lænde- og Nyreregion, Krøs og Net samt noget mindre paa Legemets Overflade. Mellem de enkelte Muskelgrupper fandtes kun sparsomt Fedt, og Snitfladerne havde som Følge heraf et noget tørt Præg. Efter godt 3 Timers Kogning blev Kødet mørt. Det havde en mørk Farve og var groft og tørt. Kvaliteten maa betegnes — som for store Tyre i Almindelighed — som særlig egnet for Eksport.

Tyr Nr. 13 (S) (i Sammenligning med Nr. 17).

Muskelfarven tiltalende lys og Kødet som Følge deraf af bedre Udseende. Muskeltraadene finere og lettere at gennemskære. Fedt i mere passende Mængde paa samme Steder, som ovenfor nævnt, og tillige noget mellem Musklerne, saa disse syntes mindre tørre. Kødet, der hurtigere blev mørt, havde et smukt lyst Udseende, var mere velsmagende og maa — som Tyrekød betragtet — siges at være af god Kvalitet egnet til Suppekød og Fars til Hjemmeforbrug.

Prisen for Tyr Nr. 17, der som ovenfor nævnt er særlig egnet til Eksport, ligger ca. 10 Øre højere pr. kg (levende Vægt) end Tyr Nr. 13, der bedst finder Anvendelse her hjemme.

(sign.) *Anders Jensen.* *H. Johansen.* *Dalsgård.*

Københavns Torve- og Slagtehaller.

København, den 23. Januar 1930.

Kvalitetsbedømmelse

af 2 Tyre slagtet her Mandag den 20. Januar 1930.

Den største Tyr (Nr. 194 F, slagtet Vægt ca. 500 kg.)

Muskulaturen mørkerød, men lysere end sædvanligt for Tyre af den Størrelse. Kroppen overmaade fed med meget store Fedtmængder i Lænde- og Nyreregionen samt Krøs og Net. Paa Legemets Overflade var aflejret et betydeligt Fedtlag, og noget Fedt fandtes mellem Musklerne, saa Kødet, der var mindre groft og tørt end ventet, havde et tiltalende Udseende. Kvaliteten (som Tyr betragtet) udmærket god, og Kødkroppen maa betegnes som fortrinlig egnet til Eksport.

Den mindre Tyr (Nr. 146 S, slagtet Vægt ca. 400 kg).

Musklerne lidt lysere end foregaaende, og Muskeltraadene ubetydeligt finere. Dyret var som førstnævnte overmaade fedt med forholdsvis samme Fedtmængde indvendig, noget mere mellem Musklerne men lidt mindre aflejret paa Kroppens Overflade. Kvaliteten omtrent som ovenstaaende. Særdeles velegnet til Eksport.

Som Eksportvarer ligger Prisen for begges Vedkommende 10 à 15 Øre højere pr. Kilo levende Vægt end til Forbrug her hjemme.

(sign.) *Dalsgård.* *H. Johansen.*

Uden iøvrigt at komme nærmere ind paa en Rentabilitetsberegning over Opdrætning og Fedning af de fire Tyre, skal følgende anføres:

De to store Tyre har i Gennemsnit fortæret 2431 F. E. i Kraftfoder, 166 F. E. i sød Mælk og 265 F. E. i skummet Mælk, *ialt 2865 F. E.* foruden hjemmeavlet Grovfoder (Roer, Hø og Halm) og Græs.

De to smaa Tyre har i Gennemsnit fortæret 466 F. E. i Kraftfoder 33 F. E. i sød Mælk og 46 F. E. i skummet Mælk, *ialt 545 F. E.* foruden hjemmeavlet Grovfoder og Græs. Der bliver altsaa, bortset fra hjemmeavlet Grovfoder og Græs, en Forskel paa 2320 F. E., som en stor Tyr paa Hold F maa betale mere end en lille Tyr paa Hold S.

Forskellen paa Tyrenes levende Vægt ved Afgang fra Trollesminde var i Gennemsnit 245,5 kg. Naar denne Forskel ikke ganske stemmer med den i Tabel 28 (Side 85) anførte, skyldes det, at der i Tabellen er regnet med Gennemsnit af to Vejninger. Hvert kg skulde da have samme Værdi som 9,45 F. E. i Kraftfoder og Mælk. At dette med de nuværende Priser paa Slagtekvæg ikke er Tilfældet, staar enhver klart.

Da selve Kvaliteten af Slagtevaren, som det fremgaar af de før nævnte Erklæringer, ikke har været bedre hos de store gennem hele Opvæksten stærkt fodrede Type paa Hold F end hos de smaa i to Vintre nærmest sultefodrede Tyre paa Hold S, taler Resultatet af dette lille orienterende Forsøg afgjort ikke til Gunst for den stærke Fodring, naar Formaalet med Opdrætningen kun er at fremstille en Slagtevare. Noget anderledes stiller Sagen sig, naar Talen er om en Opdrætning af Avls- eller Brugsdyr, men ogsaa her bør man sikkert advare imod en altfor stærk Fodring, idet man i mindre Grad opnaar en virkelig forøget Vækst og Udvikling af Dyrets Skelet end en Aflejring af unødvendigt Fedt paa Dyret.

Tillæg: Oksekroppens Partering.

Ved Overdyrlæge *Nic. Dalsgård*, Københavns offentlige Slagtehuse.

1) Halsstykket omfatter de 4 første Halshvirvler med omliggende Muskulatur. Dette Kødstykke er rigt paa Seneblade og Bindevæv, og her er (selv hos fede Dyr) kun aflejret meget lidt Fedt. Kødtrevlerne grove. Partiet nærmest Hovedet blodigt. Det er et simpelt Stykke Kød. (Fars og lignende.)

2) Mellemskært. Det resterende Stykke af Halsen (de 3 bageste Halshvirvler med Muskler). Det forannævnte gælder ogsaa her, men dog mindre udtalt. (Fars o. l.)

3) Kamstykket (Tykkammen) er dels et Stykke af Skulderen med Skulderbladet til Kamknuden, dels et Stykke af Hvirvelstammen, nemlig de 4 forreste Brysthvirvler med det øverste Stykke af de tilsvarende Ribben samt den omliggende Muskulatur. Kamstykket er bedre end de 2 foregaaende Stykker. (Bankekød.)

4) Højrebet indbefatter de 9 bageste Brysthvirvler, 2 Lændehvirvler og de øverste Stykker af de tilsvarende Ribben med det omliggende Muskellag. Fortil kommer gerne et lille Stykke af Skulderbladet med i Kødstykket. Højrebet eller det saakaldte Filletstykke er et af de bedste Stykker Kød paa Dyret. Det er ret fattigt paa Binde- og Senevæv og paa velnærede Dyr isprængt med Fedt, der giver Kødet et smukt marmoreret Udseende. (Steges.)

5) Tyndstegen (Mørbradstegen) omfatter 3—4 Lændehvirvler og som Regel lidt af Hoftebladet med tilhørende Muskel- og Fedtlag. Stykket er hos blot nogenlunde velnærede Dyr meget rigt paa Fedt. Dette er dels isprængt Muskulaturen, men navnlig findes det i et mere eller mindre tykt Lag paa den nederste Flade. Et fortrinligt Stykke Kød med fine Kødtrevler. (Steg.)

6) Tykstegen bestaar af 1 à 2 af de bageste Lændehvirvler og de fleste af Bækkenpartiets Knogler (navnlig Hofteblad med Hoftegren samt Korsben) med de omliggende Muskler. Der er her mindre Fedt end paa foregaaende. Det er et ufordelagtigt Kødstykke, da det er benrigt og Kødet lidt tørt. (Steg.)

7) Halestykket. Haleroden og Partiet her omkring med Sædebenet og det bageste af Korsbenet. (Særlig egnet til Suppe.)

8) Halen.

9a) Inderlaar er, som Ordet siger, den indvendige muskuløse Del af Laaret. Kan udskæres benfrit, men som Regel findes lidt af de sammenstødende Bækkenben med den ovale Bækkenaabning. Overfladen er beklædt med en ret tyk Senebeklædning, hvorpaa kan være aflejret en Del Fedt. (Stegning og Saltning.)

9b) Yderlaar omfatter den udvendige Laarmuskulatur. Stykket er meget kødrigt. (Anvendes som foregaaende.)

10) Bagskanken strækker sig fra Bagknæet helt ned til Fod-

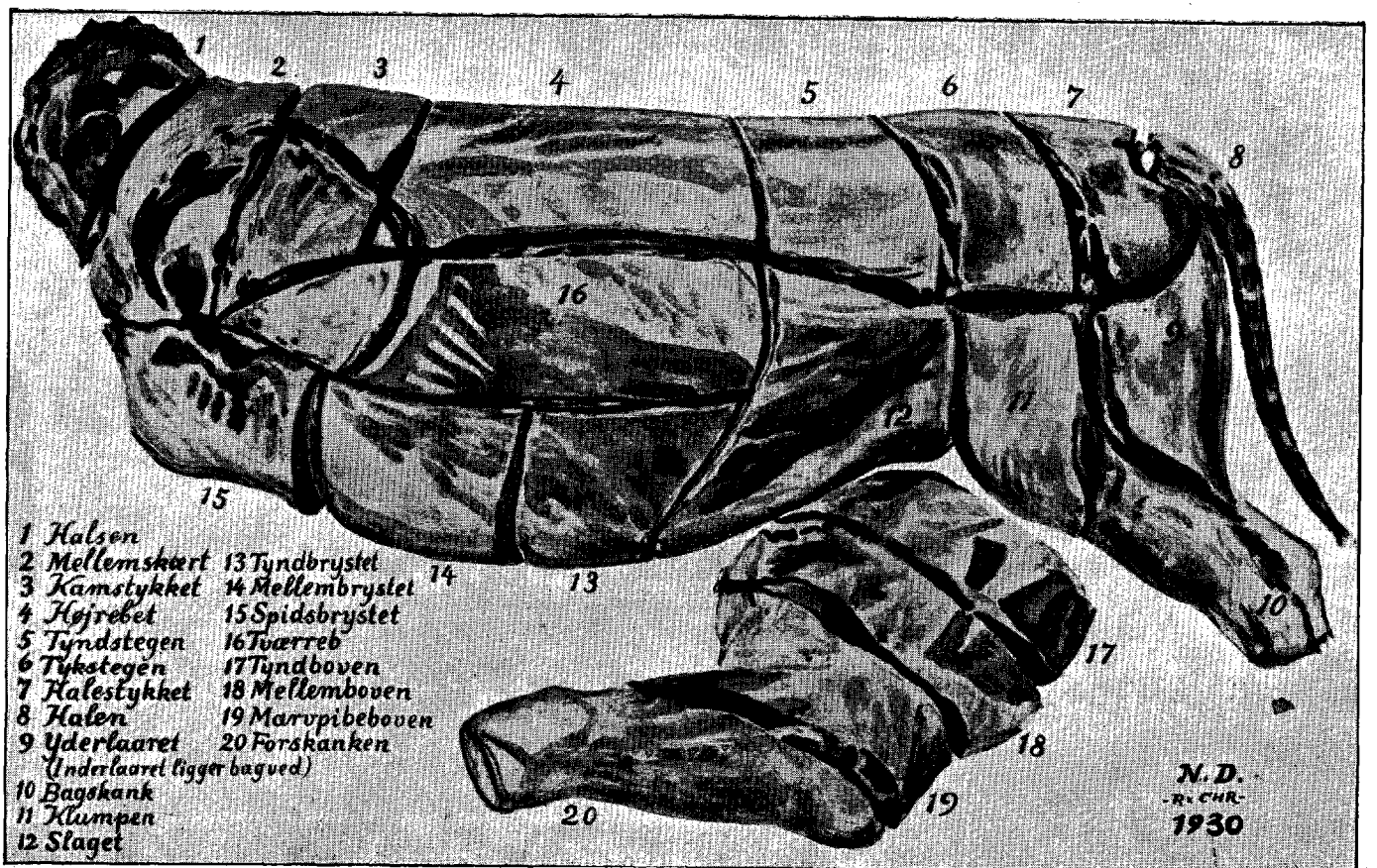


Fig. 6. Oksekroppens Partering.

roden. Kødet her er meget sparsom og senet. (Anvendes til Suppe.)

11) Klumpen. Af Knogler findes her kun Knæskallen. Iøvrigt bestaar Klumpen af det Muskelparti, som findes mellem og foran Inder- og Yderlaar, navnlig Underlaarets Strækkemuskler. Formen er ejendommelig triangulær. Kødstykket er meget muskelrigt, idet der som nævnt af Knogler kun findes Knæskallen. (Røges, saltes eller anvendes til Fars.)

12) Slaget (Bugvæggen) indeholder Bughinden samt den elastiske Bughinde. (Anvendes til Rullepølse.)

Brystet indbefatter den største nederste Del af alle 13 Ribben, Brystbenet og den omliggende Muskulatur. Det udhugges i et bageste, mellemste og forreste Stykke, henholdsvis

13) Tyndbryst (bageste).

14) Mellembryst (mellemste).

15) Spidsbryst (forreste).

Undertiden deles Brystet saaledes, at det øverste Stykke tages fra, det saakaldte Tvær- eller Mellemreb (16). Brystet er meget benrigt. Det er vel anvendeligt til Saltning og Suppekød.

Boven fra Skulderknuden til Albueledet parteres i 3 Dele:

17) Tyndbov (øverst)

18) Mellembov (det mellemste Stykke).

19) Marvpibebov (nederst).

Boven er rig paa Knogler. (Skulderblad og Overarm). (Anvendes til Suppe og Bankekød).

20) Forskank fra Albueled til Fodrod. (Kvalitet og Anvendelse som Bagskank).

B. „Stærk", „normal" og „svag" Fodring af Kvier.

(Opdrætningsforsøg Ka 1 udført paa Faurholm 1927—30.)

De i det foregaaende Afsnit omtalte Undersøgelser vedrørende Opdrætningen af 4 Tyre og 4 Kvier var tænkt som en Begyndelse paa de meget omfattende Forsøg, som man fra mange Sider ønskede igangsat vedrørende Opdrætning. Inden man gik over til store og omfattende Forsøg med mange Dyr, ønskede man dog foruden disse Undersøgelser over de 8 Dyr, ved hvilke Ædelysten og Sundhedstil-

standen dannede de egentlige Grænser for Fodringen, at gennemføre et mindre Forsøg, ved hvilket Foderet tildeltes efter en i Forvejen fastlagt Plan.

Et saadant Forsøg omfattende ialt 12 Kviekalve, paabegyndtes i Efteraaret 1927. De paagældende Kalve fødtes i Tiden fra den 28. Oktober 1927 til den 12. Januar 1928 og blev, efter at have gaaet hos Moderen i ca. 8 Dage, vænnet til at drikke Mælk, hvorefter de indsattes paa tre forskellige Forsøgshold — 4 Kalve paa hvert. Som Holdbetegnelse valgte man de samme Bogstaver A, B og C, som man sædvanligt har anvendt ved Forsøgene med Malkekøer, bl. a. ved Forsøgene vedrørende Foderets Størrelse til Mælkeproduktion. Den samme Betegnelse knyttedes til Bogstaverne, idet A angiver, hvad man har anset for »normal« Fodring, medens B og C angiver, hvad man har anset for henholdsvis »svag« og »stærk« Fodring.

Naar der hengik saa lang Tid, imellem den første og den sidste Forsøgskalvs Indsættelse i Forsøget, skyldes det, at man havde ønsket, at faa Kalve efter samme Tyr og efter saa vidt muligt ensartede Mødre, et Ønske, som man dog ikke fik opfyldt, idet der hos nogle

Tabel 31.

Hold	Løbe Nr.	Født den	Vægt ved Fødsel kg	Sat paa Forsøgsfoder		Vægt kg	Faderens Navn	Moderens		Anm.
				den	Alder			Nr.	Vægt kg	
A	1	23/11 27	38.0	1/12	8	42	Skjold	92	543	1. Kalv
	2	29/10 27	32.0	27/11	29	52	Kajus	238	457	
	3	3/11 27	43.0	27/11	24	56	Gorm	160	598	
	4	19/12 27	38.0	29/11	10	44	Gorm	142	558	
			37.8		18	48.5			539	
B	1	23/11 27	28.0	1/12	8	31	Gorm	134	484	Tillagt paa Trollesminde
	2	30/11 27	37.0	4/12	4	39	Kjeld	35	458	
	3	12/1 28	46.0	23/1	11	52	Skjold	123	515	
	4	8/1 28	37 0	17/1	9	42	Kajus	255	375	1. Kalv
			37 0		8	41.0			458	
C	1	22/11 27	47.0	1/12	9	52	Skjold	161	547	1. Kalv
	2	28/10 27	32.0	27/11	30	51	Kajus	236	503	
	3	1/12 27	30.0	4/12	3	32	Kjeld	14	590	Tillagt paa Trollesminde
	4	28/12 27	38.0	5/1	8	44	Gorm	69	590	
			36.8		13	44.8			550	

af de Kalve, som man oprindeligt havde udset til Forsøgskalve, indtraf Fordøjelsesforstyrrelser, hvorved de blev sat en Del tilbage i Vækst. Da man ikke ønskede svage Dyr medtaget i dette Forsøg, hvor Antallet paa hver Hold var meget ringe, blev disse Kalve atter udsat af Forsøget, saaledes at de 12 Forsøgskalve alle fra Fødsel har været sunde og kraftige.

I Tabel 31 findes Oplysninger om Kalvenes Fødselsdato, Vægt ved Fødsel, Tidspunktet for og Vægten ved Forsøgsfodringens Begyndelse, Fædre og Mødre samt Mødrenes Vægt i normal Foderstand og ikke drægtige.

Der kan indvendes en Del imod denne Holdinddeling, bl. a. har Kalvene ikke været lige gamle ved Forsøgsfodringens Begyndelse, og ligeledes har Mødrene til B-Kalvene været for smaa; men Aarsagen hertil var de før nævnte Uheld, som særligt ramte B-Kalvene. Vægten ved Fødsel og ved Forsøgets Begyndelse har været nogenlunde ens, og alle Kalvene var som sagt sunde og kraftige ved Forsøgets Begyndelse. Angaaende de 4 Tyre, som var Fædre til Kalvene, kan det oplyses, at de 3 — Gorm, Skjold og Kajus — men Hensyn til Størrelse var ret ensartede, idet de fuldt udvoksede vejede ca. 900 kg. For Tyren Kjeld kan en tilsvarende Vægt ikke angives, da den afgik, før den var fuldvoksen.

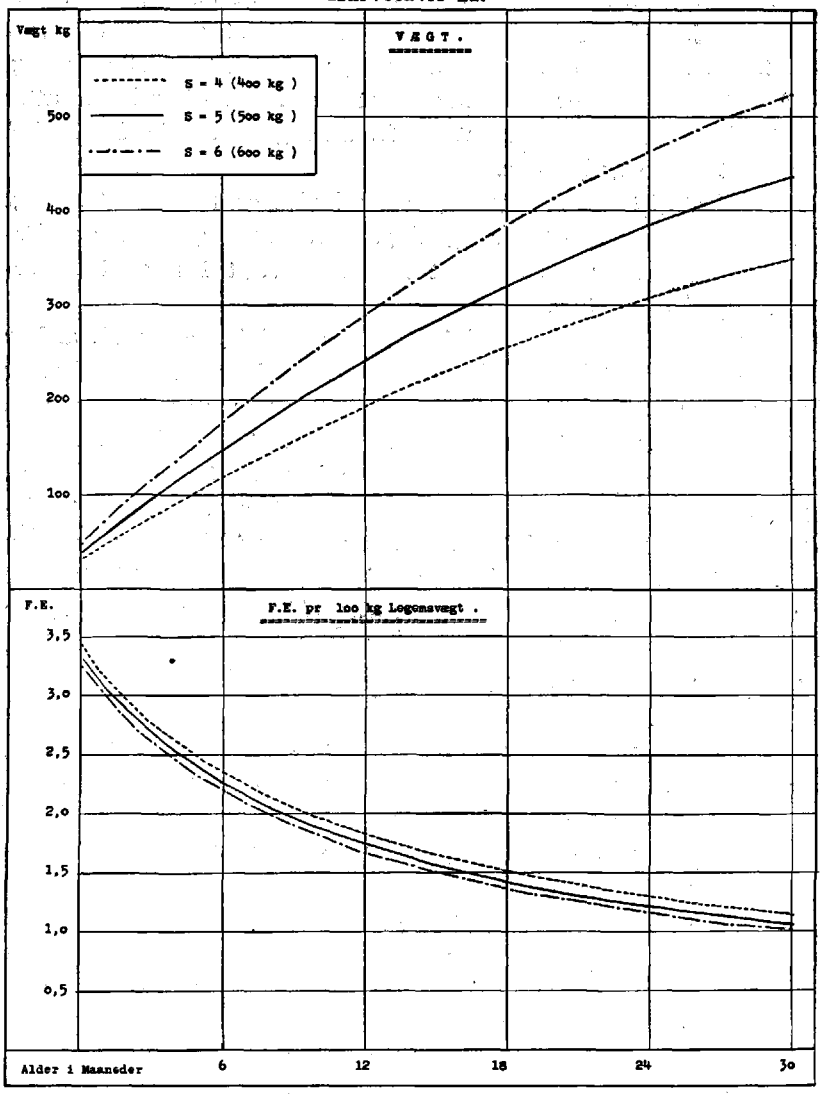
1. Foderplanen.

Ved Udarbejdningen af Foderplanen har man paa forskellig Vis søgt at skaffe Oplysninger dels om Væksten og Udviklingen og dels om Foderforbruget for unge Dyr.

Fra nogle af de i et foregaaende Afsnit omtalte Undersøgelser paa private Gaarde kendte man, da Planen skulde udarbejdes, noget om Væksten for Opdræt af R. D. M., og den af Professor *Lars Frederiksen* opstillede Formel for Vækst (se Side 2) blev benyttet, idet man for det normaltfodrede A-Hold regnede med 500 kg Slutvægt og altsaa benyttede $4 \cdot 5 = 20$ som sidste Led i Formlen, medens man for det svagtfodrede B-Hold regnede med 400 kg Slutvægt og benyttede 16 som sidste Led i Formlen. Endelig regnede man for det stærktfodrede C-Hold med en Slutvægt paa 600 kg, sidste Led i Formlen blev saaledes 24.

De i Kurvetavle 21 øverste Afsnit anførte Kurver viser den saaledes beregnede Vækst for henholdsvis en A-, B- og C-Kvie som fuldt udvoksne skulde veje 500, 400 og 600 kg.

Kurvetavle 21.



Efter at man saaledes har beregnet Kalvens og Kviens normale Vægt ved forskellig Alder, har man herudfra beregnet Vedligeholdelsesfoderets Størrelse, idet man er gaaet ud fra det almindeligt anvendte Beregningsgrundlag, der forudsætter, at Vedligeholdelsesfoderet staar i ligefremt Forhold til $^2/_3$ Potens af Legems-

vægten, og at en fuldt udviklet, ikke drægtig Ko paa 500 kg skal have 4,00 F. E. til Vedligeholdelse pr. Dag.

I Tabel 32 vil man i Rubrik 3 finde de afrundede Tal for det saaledes beregnede Vedligeholdelsesfoder. Tabellens første Rubrik angiver Alderen i Maaneder og Rubrik 2 den beregnede Vægt — naar Slutvægt sættes til 500 kg.

En anden, og i Praksis let anvendelig Metode for Beregningen af Vedligeholdelsesfoderet, er af Professor Lars Frederiksen, foreslaaet, jvf. *Jydsk Landbrug*, Nr. 8 og 9, 1930. Han gaar ved disse Beregninger ud fra, at Brystomfanget er et omtrent lige saa sikkert Maal paa et Dyrs Størrelse som Vægten, og at der imellem disse to Størrelser hersker et ret nøje Sammenhæng.

Følgende Formel angives $\left(\frac{B + 18}{100}\right)^2 = V.$ — F. E. — Vedligeholdelsesfoderenheder — hvor B angiver Brystomfanget i cm.

Proteinbehovet til Vedligeholdelse angives almindeligvis at være 50 g ford. Renprotein pr. 100 kg levende Vægt, og selv om man ved Foderplanens endelige Udarbejdning ikke har skelnet mellem et Vedligeholdelses- og et Produktionsbehov af Protein, saa har man dog ved de første Beregninger opført hver Størrelse for sig — se Rubrik 9 i Tabel 32.

Tabel 32.

Alder i Maaneder	Beregnet Vægt kg Sv. = 500	Beregnet V.-F. E. pr. Dag	Maanedlig Tilvk. kg	F. E. beregnet				Fordøjeligt Renprotein g daglig til		
				pr. kg Tilvk.	Til Produk. pr. Dag	Ialt pr. Dag	Ialt pr. Dag (if. Formel)	Vedligeholdelse	Produktion	Ialt
0— 1	— 58	0.9	19	1.56	1.0	1.9	1.50	29	209	238
2— 3	— 95	1.3	18	1.84	1.1	2.4	2.40	48	154	202
4— 5	—130	1.6	17	2.11	1.2	2.8	3.00	65	134	199
6— 7	—164	1.9	17	2.38	1.3	3.2	3.46	82	126	208
8— 9	—196	2.2	16	2.65	1.4	3.6	3.80	98	120	218
10—11	—226	2.4	15	2.93	1.5	3.9	4.05	113	114	227
12—13	—255	2.6	14	3.20	1.5	4.1	4.26	128	110	238
15—16	—295	2.9	13	3.80	1.7	4.6	4.46	148	104	252
18—19	—332	3.1	12	4.00	1.6	4.7	4.60	166	100	266
24—25	—394	3.5	9	4.05	1.2	4.7	4.70	197	90	287
29—30	—435	3.6	7	4.10	1.0	4.6	4.66	218	84	302
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Ved Beregningen af Produktionsfoderet har man benyttet den maanedlige Tilvækst — se Rubrik 4, Tabel 32 — samt det

i *Armsby's* »Nutrition of Farm Animals« p. 400 anførte Energiindhold i 1 lb. Tilvækst hos Dyr paa forskellige Alderstrin. Ved Omregningen til F. E. er 1,65 Therms sat lig 1 F. E. — se Rubrik 5, Tabel 32 —. Det nødvendige Antal Produktionsfoderenheder pr. Dyr og Dag beregnes nu ved at multiplicere Tilvæksten med Antal F. E. pr. kg Tilvækst og dividere det udkomne med 30. Tallene findes anført i Rubrik 6, Tabel 32, og endelig findes i samme Tabel Rubrik 7 Summen af V.-F. E. og P.-F. E. pr. Dyr daglig. For Beregningen af F. E. ialt kan i Stedet for den anførte Metode benyttes følgende ligeledes af Professor Lars Frederiksen opstillede Formel, hvor M og S. som i den Side 2 anførte, angiver Alderen i Maaneder og Slutvægten i 100 kg:

$$\frac{45 \div S + \dfrac{M}{(S \div 2) \times 2}}{M + 12} = \text{I.-F. E. pr. 100 kg levende Vægt.}$$

De i Rubrik 8 anførte Tal for I.-F. E. er. beregnet efter Formlen, og Overensstemmelsen mellem de to Beregningsmaader er, som det ses, god. I Kurvetavle 21, nederste Afsnit, angiver Kurverne det efter Formlen beregnede Antal F. E. pr. 100 kg lev. Vægt for en Slutvægt paa henholdsvis 400, 500 og 600 kg.

Proteinbehovet til Vækst kan beregnes ved Hjælp af følgende almindelig anvendte Formel for Proteintilvækst $P = \frac{135}{A + 20}$, hvor P. angiver Tilvæksten af ford. Renprotein pr. kg levende Vægt pr. Dag, og A angiver Dyrets Alder i Dage. Da Formlen, idet den angiver Proteintilvæksten, ikke direkte siger, hvor mange g ford. Renprotein, der skal anvendes, maa de fundne Tal forhøjes. Regner man med en Udnytning paa 75 pCt., vil de fundne Tal altsaa være at forhøje med 33 pCt., og den saaledes fundne Proteinmængde til Produktion er anført i Rubrik 10, Tabel 32. Summen af Tallene i Rubrik 9 og 10 giver det samlede Proteinbehov og er anført i Rubrik 11. Den Mængde, som saaledes er beregnet, ligger dog meget under baade de af *Kellner* og af *Nils Hansson* angivne Normer, ligesom man ved Anvendelse af normale Mængder af Mælk, i alle Tilfælde i Kalvens første halve Leveaar, vil komme betydeligt over det beregnede.

De af Professor *H. Møllgaard* i »Husdyrenes Ernæringsfy-

siologi« anførte Normer ligger ogsaa en Del over de her beregnede, selv om de ikke paa langt nær naar op paa de Mængder, som Kellner*) og Nils Hansson**) angiver.

Med disse Udregninger som Grundlag for Fastsættelsen af Foderet til det »normalt« fodrede Hold A, og ved i de tidligere anførte Formler at indsætte 4 × 4 for det »svagt« fodrede B Hold og 6 × 4 for det »stærkt« fodrede C Hold, samt med Hensyntagen til, hvad man i almindelig Praksis vil anvende af Foder til Kalve og Kvier, er den i Tabel 33 anførte Foderplan opstillet.

Den samlede Mængde af sød Mælk er for A Holdet beregnet til 153 kg pr. Dyr, for B Holdet til 93 og for C Holdet til 246 kg. Skummet Mælken udgør til Hold A 471 kg, til Hold B 374 og til Hold C 708 kg. Kraftfoderblandingerne var tænkt sammensat paa følgende Maade: a) 80 kg Havre og 20 kg Hørfrøkager, Indhold ca. 100 g ford. Renp. pr. kg; b) 60 kg Havre, 20 kg Hørfrøkager og 20 kg Solsikkekager eller lignende, Indhold 150 g ford. Renp. pr. kg; c) en Sommerfoderblanding — G — med ca. 200 g ford. Renp. pr. kg; d) en B-Blanding til Malkekøer med ca. 250 g ford. Renpr. pr. kg.

Det første Aar anvendte man samme Blanding til alle Hold, senere anvendtes fortrinsvis proteinrige Blandinger til Hold B, medens man til A og C anvendte mindre proteinrige Bladinger, saaledes at Indholdet pr. F. E. i det samlede Foder blev nogenlunde ens til Holdene.

I Tabel 33 er iøvrigt anført Indholdet af F. E. og fordøjeligt Renprotein, naar de anvendte Fodermidler forudsættes at være af normal Sammensætning. De foreslaaede Mælkemængder er for ingen af Holdene særlig store — for Hold B endog meget ringe — men med det for Tiden almindeligt forekommende store Behov af skummet Mælk til Svinebesætningerne, maa Opdrætning med relativ smaa Mælkemængder anses for værende af stor Interesse.

Kraftfodermængderne er til Gengæld betydelige og da særligt til Hold C, men da det i ret stor Udstrækning drejer sig om hjemmeavlet Korn, og da man maatte gaa ud fra, at den stærke Fodring ikke kunde gennemføres ved en Forøgelse af Grovfoderet, mente man, det vilde være nødvendigt at anvende saa store Mængder.

---

*) *O. Kellner:* »Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere«, 1919.
**) *Nils Hansson:* »Husdjurens Utfodring«, 1928.

Tabel 33.

Alder 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	0.5		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			b 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			b 1.70	25	2.0	2.0	5.40	651
18–24			d 1.00	25	2.0	2.0	4.70	476			d 0.20	25	2.0	2.0	3.90	266			b 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			b 1.70	25	2.0	3.0	5.40	651

2. Forsøgets Gennemførelse.

Det daglige Arbejde vedrørende Forsøgsdyrenes Fodring og Pleje er varetaget af Laboratoriets Assistent paa Faurholm, Landbrugskandidat *K. Hansen,* som ligeledes har været behjælpelig ved Forsøgsdyrenes Vejning og Maaling. Disse Vejninger og Maalinger foretoges som Regel den 24. i hver Maaned samt ved Udbinding om Foraaret og Indbinding om Efteraaret.

De fire Kvier paa et Hold har om Vinteren gaaet sammen i en Boks, og Foderet er de 2 første Vintre udvejet til Holdene som Helhed. Den tredie Vinter gennemførtes en individuel Fodring, idet Kvierne under Fodringen stod bundet ved en Krybbe med effektive Krybbeskillerum. Hø og Halmfoderet gaves dog til Holdene som Helhed.

Under Omtalen af Forsøgets Gennemførelse og Resultat skal Forsøgstiden iøvrigt inddeles i følgende 6 Afsnit:

1) Første Vinter, fra Forsøgets Begyndelse til $^{23}/_{5}$ 1928.
2) Første Sommer, fra $^{24}/_{5}$ til $^{8}/_{10}$ 1928.
3) Anden Vinter, fra $^{9}/_{10}$ 1928 til $^{26}/_{5}$ 1929.
4) Anden Sommer ,fra $^{27}/_{5}$ til $^{10}/_{10}$ 1929.
5) Tredie Vinter, fra $^{11}/_{10}$ 1929 til Kælvning eller $^{8}/_{5}$ 1930.
6) Tredie Sommer, fra $^{9}/_{5}$ 1930 til Kælvning i Løbet af Sommeren 1930.

a. Første Vinter. (Fra Forsøgets Begyndelse til 23. Maj 1928.)

De første Kalve blev, som det fremgaar af Tabel 31, sat paa Forsøgsfoder den 27. November 1927, og i Løbet af de følgende to Maaneder var Holdene dannet.

Ved Fodringen den paagældende Vinter er Foderplanen fulgt ret nøje. A-Kalvene fik dog sød Mælk i 10 à 14 Dage længere end planlagt, ialt 20 à 30 kg for meget. Nr. 238 paa dette Hold kunde ikke æde den planlagte Kraftfodermængde, før den var 3 Maaneder gammel, og for Nr. 160 kneb det ogsaa lidt, indtil den var ca. 2½ Maaned gammel. De to andre Kalve aad de planlagte Mængder uden Vanskelighed, og Grovfodermængderne — Roer og Hø — fortæredes hele Tiden som planlagt.

B-Kalvene fik sød Mælk ca. 7 Dage længere end planlagt, ialt ca. 14 kg for meget. Alle Kalvene aad de planlagte Kraftfoder- og Grovfodermængder.

C-Kalvene fik ligesom de andre Kalve lidt mere sød Mælk, end Planen forudsatte, ca. 10 Dage for længe og ialt ca. 20 kg. Alle Kalvene aad saavel Kraftfoder som Roer og Hø i de planlagte Mængder.

Angaaende Sundhedstilstanden kan der kun siges, at den for alle Kalvenes Vedkommende var fortrinlig.

Den fortærede Fodermængde var ialt pr. Dyr:

	Hold A	Hold B	Hold C
Sød Mælk	154 kg	113 kg	256 kg
Skummet Mælk	431 »	333 »	659 »
Kraftfoderblanding a	73 »	51 »	69 »
do. b	115 »	79 »	132 »
Roer	432 »	298 »	291 »
Hø	173 »	167 »	126 »
Ialt F. E.	402	304	453

I F. E. pr. Dyr daglig har Kalvene paa Hold A fortæret 2,36 med et Indhold af 299 ford. Renprotein, svarende til 126 g pr. F. E. Kalvene paa Hold B har fortæret 2,04 F. E. med et Indhold af 257 g ford. Renprotein, hvilket ogsaa svarer til 126 g pr. F. E., og Kalvene paa Hold C har fortæret 2,72 F. E., indeholdende 368 g ford. Renprotein, hvilket svarer til 135 g pr. F. E.

Ser vi dernæst paa Tilvæksten, da har den for alle tre Holds Vedkommende været ret god. Den var:

	Hold A	Hold B	Hold C
Tilvækst pr. Dyr ialt, kg	107	76	116
Tilvækst pr. Dyr daglig, g	631	509	696
F. E. pr. kg Tilvækst	3,74	4,00	3,91
Gennemsnitsvægt den $^{23}/_{5}$ 1928, kg	156	117	161

Som det fremgaar af ovenstaaende, var der ikke stor Forskel paa A- og C-Kalvene ved denne Periodes Slutning og Tilvæksten i Perioden har da ogsaa været omtrent ens. Det maa dog i denne Forbindelse erindres, at C-Kalvene var lidt yngre end A-Kalvene. For B-Kalvenes Vedkommende er det samme Tilfældet, de var ca. 20 Dage yngre end A-Kalvene, men her er Forskellen dog saa stor, at den hovedsageligt maa skyldes Fodringen.

Nogen Forskel paa de enkelte Dyr indenfor Holdene var der; ser vi f. Eks. paa den daglige Tilvækst, da varierede den for A-Kalvene fra 570 til 687 g, for B-Kalvene fra 430 til 593 g og for C-Kalvene fra 657 til 726 g.

Foderforbruget pr. kg Tilvækst har været mindst for Hold A og størst for Hold B. Selv om der ikke er særlig stor Forskel paa de tre Hold, tyder Tallene dog paa, at Fodringen af Hold A har været den mest økonomiske.

b. Første Sommer (24. Maj—8. Oktober 1928).

Den 24. Maj kom alle Kalvene paa Græs i nogle Folde umiddelbart udenfor Stalden. Kalvene var ude i ca. 10 Timer daglig — fra Kl. 7 til Kl. 17. Paa Stald fodredes Kalvene med lidt Kraftfoder samt i den sidste Maanedstid med 1 kg Hø pr. Dyr daglig.

Det anvendte Kraftfoder var den samme Blanding, som den paagældende Sommer anvendtes til Gaardens Malkekøer; den indeholdt 106 F. E. pr. 100 kg og 25,9 pCt. ford. Renprotein.

Der anvendtes pr. Kalv paa Hold A 120 kg ialt eller 0,87 kg daglig, paa Hold B 71 kg ialt eller 0,51 kg daglig og paa Hold C 190 kg ialt eller 1,37 kg daglig, desuden fik Kalvene paa alle Hold ialt 38 kg Hø pr. Dyr. Tilvæksten var ogsaa i denne Periode upaaklagelig:

	Hold A	Hold B	Hold C
Tilvækst pr. Dyr ialt, kg	86	75	90
Tilvækst pr. Dyr daglig, g	623	545	651
F. E. pr. Dyr daglig, foruden Græs	1,02	0,65	1,57
Gennemsnitsvægt den $^{8}/_{10}$ 1928, kg	242	192	250

Paa Holdene A og C var der stadig ringe Forskel; derimod blev Forskellen paa Hold B og de to andre Hold større og større. B-Kalvene har været for smaa til, ved en rigeligere Fortæring af Græs, at vinde ind paa de andre Hold.

En Beregning af Foderforbruget pr. kg Tilvækst lader sig ikke gennemføre for denne Periode, idet den fortærede Græsmængde ikke kendes.

c. Anden Vinter (9. Oktober 1928—26. Maj 1929).

Efter at Kalvene, der nu var fra ¾ til 1 Aar gamle, var kommet paa Stald den 9. Oktober, fortsattes Fodringen efter den fastsatte Plan. Der anvendtes i denne Periode forskellige Kraftfoderblandinger til de tre Hold, saaledes at Hold B, som kun skulde have ca. 0,2 kg, fik den mest proteinrige, og Hold C, der skulde have knap 2 kg, fik en Blanding, som væsentligst bestod af Korn.

Blandingen til Hold A indeholdt ca. 100 F. E. i 100 kg og 14 pCt. ford. Renprotein. Til Hold B anvendtes de to første Maaneder en Blanding med 108 F. E. pr. 100 kg og 24 pCt. ford. Renprotein, og Resten af Perioden en Blanding med 106 F. E. pr. 100 kg og 29 pCt. ford. Renprotein. Blandingen til Hold C indeholdt 93 F. E. pr. 100 kg og 12 pCt. ford. Renprotein.

Saavel Kraftfoderet som Roer og Hø fortæredes i de planlagte Mængder. Om Høet maa det bemærkes, at det var temmelig groft; der medgik 2,7 kg til 1 F. E., og Indholdet af ford. Renprotein var kun 76 g pr. F. E.

Der fortæredes følgende Mængder pr. Dyr:

	Hold A	Hold B	Hold C
Kraftfoder	254 kg	71 kg	449 kg
Roer	5042 »	4937 »	4870 »
Hø	706 »	687 »	699 »
Ialt F. E.	1027	839	1174

Pr. Dag bliver det for en Kvie paa Hold A 4,46, paa Hold B 3,65 og paa Hold C 5,10 F. E. Indholdet af fordøjeligt Renprotein pr. F. E. var henholdsvis 75 g for Hold A, 72 g for Hold B og 80 g for Hold C.

Tilvæksten er anført i nedenstaaende Oversigt:

	Hold A	Hold B	Hold C
Tilvækst pr. Dyr, ialt, kg	111	79	134
Tilvækst pr. Dyr daglig, g	483	343	583
F. E. pr. kg Tilvækst	9,25	10,68	8,83
Gennemsnitsvægt den $^{26}/_{5}$ 1929, kg	353	271	384

Tilvæksten er i Forhold til Foderet lovligt ringe for alle Hold; men medens der i de tidligere Perioder var ringe Forskel paa Holdene A og C, er Forskellen nu ret betydelig og omtrent lige saa stor som Forskellen paa B og A.

Foderforbruget pr. kg Tilvækst er størst for Hold B. Her er antagelig for stor en Del af Foderet medgaaet til Vedligeholdelse. Hold C har det mindste Foderforbrug pr. kg Tilvækst.

Umiddelbart før Udbindingen den 26. Maj 1929 fik man en Kreaturhandler til at vurdere Kvierne, han ansatte dem til følgende Værdi til Slagtning:

Hold A		Hold B		Hold C	
Kvie Nr.	Pris	Kvie Nr.	Pris	Kvie Nr.	Pris
92	275 Kr.	134	180 Kr.	161	340 Kr.
238	275 »	35	200 »	236	320 »
160	300 »	123	170 »	14	320 »
142	250 »	255	150 »	69	300 »
Gsnt.	275 Kr.		175 Kr.		320 Kr.

Kvierne paa Hold B ansattes kun til den ovenanførte samlede Pris, de var i temmelig daarligt Huld, og Kreaturhandleren kunde ikke ansætte nogen Pris pr. kg. Kvierne paa Hold A, som var i godt Huld, vurderedes til at kunne koste 70 Øre pr. kg, og Kvierne paa Hold C, som var fede, vurderedes til 80 Øre pr. kg.

Efter Prisen pr. kg skulde A-Kvierne koste 247 Kr. og C-Kvierne 307 Kr. pr. Stk. Kreaturhandleren, som ikke kendte Vægten paa Kvierne, har altsaa anslaaet denne lidt for højt.

Ved at ansætte Prisen paa 1 kg sød Mælk til 15 Øre, 1 kg skummet Mælk til 3 Øre, 1 kg Kraftfoder til 18 Øre, 1 F. E. i Roer til 12 Øre og 1 F. E. i Hø til 10 Øre, faar man følgende Udgifter til Foderet for en Kvie paa Hold A 238,21 Kr., paa Hold B 170,44 Kr. og paa Hold C 304,13 Kr., heri er dog ikke medregnet Græs i første Sommer samt sød Mælk i Tiden fra Fødsel til Forsøgets Begyndelse. Til disse to Poster samt til Pasning etc. bliver der, naar Prisen pr. kg lægges til Grund for Vurderingen af A- og C-Kvierne, og B-Kvierne sættes til 175 Kr. pr. Stk., for en Kvie paa Hold A ca. 9 Kr., for en Kvie paa Hold C ca. 3 Kr. og for en Kvie paa Hold B ca. 5 Kr. Økonomien ved Opdrætningen har med andre Ord været omtrent lige god eller lige daarlig, hvad enten Kalvene har været fodret stærkt eller svagt. Aarsagen hertil er det dyre Foder — Mælk og Kraftfoder — til Hold C og i nogen Grad ogsaa til Hold A, medens Hold B væsentligst har levet af Roer og Hø.

d. Anden Sommer (27. Maj—10. Oktober 1929).

I denne Sommer, da Kvierne var fra 1¼ til 1¾ Aar gamle, havde man ønsket at faa lidt nøjere Kontrol med den fortærede Græsmængde, som efter Planen skulde være lige stor til Kvierne paa de tre Hold. For at opnaa dette deltes et Stykke af den vedvarende Græsmark paa Faurholm i tre lige store Folde — hver paa ca. 0,65 ha —. Holdene placeredes nu i disse med Hold A i den midterste Fold; men paa Grund af Foldenes Indretning var Kvierne kommet for sent ud, saaledes at Græsvæksten allerede i Midten af Juni var for rigelig.

Man besluttede da at afhugge noget Græs i hver Fold, særlig hvor dette var blevet for groft. Efter Planen skulde der fjernes lige meget Græs fra hver Fold; men da Græsset ønskedes anvendt til Hestene, varede det temmelig lang Tid, før man naaede at faa slaaet tilstrækkelig i hver Fold, og til Slut maatte man — en af de første Dage i Juli — lade Slaamaskinen gaa over det meste af Foldene. De Mængder af Græs, der fjernedes fra Foldene, var fra Fold A 1098 kg, Fold B 920 kg og Fold C 1965 kg. Det ser altsaa ud til, at Hold B har fortæret noget mere Græs end de to andre Hold, og særlig af Hold C ser der ud til at være fortæret for lidt.

I den resterende Del af Sommeren var der ikke for meget Græs i Foldene, som hele Tiden var tæt afgnavede. Skønsmæssigt syntes Foldene A og B dog at være en Smule stærkere afgnavede end Fold C. Det blev efterhaanden nødvendigt at give et Tilskud til Kvierne, og fra den 22. Juli til Indbinding gaves 1,5 kg Kraftfoder pr. Dyr daglig til alle Holdene.

Tilskudet til Trods var den opnaaede Tilvækst dog altfor ringe. Den var:

	Hold A	Hold B	Hold C
Tilvækst pr. Dyr, ialt kg	26	52	16
Tilvækst pr. Dyr daglig, g	186	376	115
F. E. pr. Dyr daglig, foruden Græs	0,95	0,95	0,95
Gennemsnitsvægt den $^{10}/_{10}$ 1929, kg ..	379	323	400

Tilvækststallene tyder altsaa paa, at B-Kvierne har fortæret mere Græs end de øvrige, og kun for dette Hold er der opnaaet en nogenlunde rimelig Tilvækst.

Kvierne blev i den sidste Del af Sommeren løbet, og for de flestes Vedkommende indtraadte Drægtigheden efter Løbningen paa Græs.

e. Tredie Vinter (11. Oktober 1929 til Kælvning eller Udbinding den 8. Maj 1930).

Efter at Kvierne den 10. Oktober var sat paa Stald, fodredes de i Henhold til Planen. I de sidste Maaneder af Perioden kælvede de fleste af Kvierne og blev derefter indsat i Kobesætningen, hvor de fodredes efter de almindelige Normer.

Et Par af Kvierne, Nr. 92 paa Hold A og Nr. 35 paa Hold B, kastede i Februar; i samme Maaned kælvede Kvie Nr. 134 paa Hold B. I Marts kælvede Kvie Nr. 123 paa Hold B samt Kvierne Nr. 236 og Nr. 14 paa Hold C, og endelig kælvede Nr. 160 paa Hold A i April. De øvrige 5 Kvier kælvede først i Løbet af Sommeren 1930.

Ved Tuberkulinprøven i November reagerede en af Kvierne, Nr. 236, paa Hold C og maatte derfor flyttes til Trollesminde; men da den iøvrigt ikke viste noget Tegn paa Utrivelighed, forblev den her til Kælvningen og fodredes hele Tiden efter Planen, saaledes at den kan medregnes i Gennemsnit for Holdet. Sundhedstilstanden var iøvrigt god, de to Tilfælde af Kastning var antagelig ikke af smitsom Karakter.

Foderforbruget fra Indbinding i Oktober og til Kælvning eller Udbinding den 8. Maj 1930 var pr. Kvie:

	Hold A	Hold B	Hold C
Kraftfoder	117 kg	20 kg	326 kg
Roer	5134 »	4150 »	4794 »
Hø	364 »	310 »	384 »
Halm	364 »	310 »	384 »
F. E.	875	637	1008

Da Perioden ikke omfatter lige mange Dage for de tre Hold, giver nedenstaaende Oversigt over Fodermængden pr. Dyr og Dag et bedre Indtryk af Forskellen:

	Hold A	Hold B	Hold C
Kraftfoder	0,64 kg	0,13 kg	1,70 kg
Roer	28,2 »	26,8 »	25,0 »
Hø	2,0 »	2,0 »	2,0 »
Halm	2,0 »	2,0 »	2,0 »
F. E.	4,61	4,12	5,26

Proteinindholdet pr. F. E. var til Hold A 84 g, til Hold B 59 g og til Hold C 68 g ford. Renprotein.

Ved Beregningen af Tilvæksten møder man den Vanskelighed, at man for nogle Kviers Vedkommende har Vægten efter Kælvning som Periodens Slutvægt, medens man for andres Vedkommende maa benytte Vægten ved Udbinding som Slutvægt. Ser man bort fra denne Uregelmæssighed bliver Tilvæksten:

	Hold A	Hold B	Hold C
Antal Dage i Perioden	182	155	192
Tilvækst pr. Dyr, ialt kg	87	60	88
Tilvækst pr. Dyr daglig, g	480	386	456
F. E. pr. kg Tilvækst	10,02	10,66	11,52
Vægt ved Periodens Slutning, kg .	466	383	488

Benytter man, for om muligt at faa et mere ensartet Grundlag for Beregningen, Vægten ved sidste Vejning før Kælvningen for de Dyr, som har kælvet i Perioden, og for de andre Vægten ved Udbinding, faar man følgende Resultat:

	Hold A	Hold B	Hold C
Antal Dage i Perioden	173	147	179
Tilvækst pr. Dyr, ialt kg	98	95	115
Tilvækst pr. Dyr daglig, g	566	646	642
Vægt ved Periodens Slutning, kg .	477	418	515

Heller ikke denne Beregningsmaade er helt retfærdig, B-Kvierne var saaledes nærmere ved den forestaaende Kælvning end Kvierne paa de andre Hold og har som Følge deraf en høj Slutvægt og en stor Tilvækst. Da Tilvæksten imidlertid for alle Holds Vedkommende for en stor Del skyldes tiltagende Drægtighed, kan Tallene for Perioden kun tages med et vist Forbehold, og en Sammenlægning af denne Periode med den følgende vil være nødvendig.

f. Tredie Sommer (9. Maj 1930—4. September 1930).

Af de fem Kvier, som kom paa Græs den 9. Maj, kælvede Nr. 142 paa Hold A den 26. Juni, Nr. 161 paa Hold C den 16. Juli og den 22. Juli kælvede den sidste af B-Kvierne, Nr. 255. Den sidste A-Kvie kælvede den 4. September og den sidste C-Kvie den 28. August.

Hermed var den egentlige Forsøgstid afsluttet, de 12 Kvier, der, efterhaanden som de havde kælvet, var indgaaet i Kobesætningen, fodredes som Gaardenes øvrige 1. Kalvs Køer, idet de ud over den almindeligt anvendte Norm for Produktionsfoder — 0,4 F. E. og 60 g ford. Renprotein pr. kg 4 % Mm. — fik ca. 0,5 F. E. ekstra daglig.

I nedenstaaende Oversigt er anført Vægten paa de fem Kvier ved Udbinding den 9. Maj og efter Kælvning samt Forskellen paa de to Vejninger:

	Vægt den 9/5 kg	Vægt efter Kælvning	Tilvækst kg
Nr. 238 paa Hold A	467	438	÷ 29
» 142 » » »	465	425	÷ 40
» 255 » » B	407	345	÷ 62
» 161 » » C	573	519	÷ 54
» 69 » » »	479	450	÷ 29

Som det maatte ventes, er Vægten efter Kælvning betydeligt mindre end Vægten ved Udbinding.

En Opgørelse af Tilvæksten i de to Perioder altsaa fra Indbinding den 10. Oktober 1929 til umiddelbart efter Kælvning giver følgende Resultat:

	Hold A	Hold B	Hold C
Ialt Dage	222	173	231
Tilvækst pr. Dyr ialt, kg	70	44	67
Tilvækst pr. Dyr daglig, g	315	254	290
Vægt ved Afslutning (efter Kælvning) kg	449	367	466

Tilvæksten har særlig for Hold C været ringe, naar det store Foder tages i Betragtning, men ogsaa for de to andre Hold kunde den have været bedre.

3. Opgørelse af Forsøget.

a. Foderforbrug og Tilvækst i Tiden paa Stald.

For de tre Vintre, i hvilke Kvierne hele Tiden er fodrede paa Stald, og i hvilke man har Kontrol med den fortærede Fodermængde, skal der i det følgende gives en kort Oversigt.

For Tilvækstens Vedkommende er Tallene, som det er fremhævet under Omtalen af tredie Vinter, behæftede med den Fejl, at nogle af Kvierne har kælvet, medens andre er drægtige, men da man ved en samlet Opgørelse af saavel Foder som Tilvækst ikke kan benytte noget andet Grundlag, end — Tiden fra Forsøgsfodringens Begyndelse til Udbinding første Sommer — anden Vinter — samt Tiden fra Indbinding Efteraaret 1929 til Kvierne udgaar af Forsøget ved Kælvning eller sættes paa Græs i Foraaret 1930 — er dette benyttet.

Der er i denne Tid fortæret følgende Mængder af de forskellige Fodermidler:

	Hold A	Hold B	Hold C
Sød Mælk	154 kg	113 kg	256 kg
Skummet Mælk	431 »	333 »	659 »
Kraftfoder	558 »	220 »	976 »
Roer	10607 »	9385 »	9955 »
Hø	1242 »	1162 »	1208 »
Halm	364 »	310 »	384 »
Ialt F. E.	2303	1775	2635

Indholdet af fordøjeligt Renprotein pr. F. E. har for Hold A været 87 g, for Hold B 76 g og for Hold C 85 g altsaa for de to Hold — A og C — ens og lidt lavere for Hold B.

Tilvæksten i de tre Vintre var følgende:

	Hold A	Hold B	Hold C
Antal Dage ialt	582	534	588
Tilvækst pr. Dyr, ialt kg	306	215	337
Tilvækst pr. Dyr daglig, g	526	403	571
F. E. pr. kg Tilvækst	7,53	8,26	7,82

Mellem Holdene A og B er der en ret betydelig Forskel i Tilvæksten, og det samme er Tilfældet, naar man ser paa Forbruget af F. E. til et kg Tilvækst, Hold B har brugt 0,73 F. E. mere. Mellem Holdene A og C er Forskellen paa Tilvæksten betydeligt mindre, og det stærkt fodrede C-Hold har et større Foderforbrug pr. kg Tilvækst end det normalt fodrede A-Hold, Forskellen er 0,29 F. E.

Det ser saaledes ud til, at de »normalt« fodrede A-Kvier ikke alene har haft en god Tilvækst i den Tid, de har været fodret paa Stald, men denne Tilvækst har desuden været billigere end den

mindre Tilvækst for de »svagt« fodrede B-Kvier og den lidt større Tilvækst for de »stærkt« fodrede C-Kvier.

B-Kvierne har anvendt en for stor Del af Foderet til Vedligeholdelse, og C-Kvierne, som hele Tiden har været nærmest, hvad man maa kalde fede, har for at holde dette Huld forbrugt et stort Foder.

b. Tilvæksten i Tiden paa Græs, første og anden Sommer.

En Opgørelse af første og anden Sommer viser, som det vil fremgaa af det tidligere meddelte og af nedenstaaende Oversigt, at Tilvæksten er størst for det »svagt« fodrede B-Hold. Det er dog ikke lykkedes Kvierne paa dette Hold at indhente, hvad de er kommen bag efter under Vinterfodringen, og disse Kvier var efter første Kælvning mindre end de andre.

I de to Somre, hvoraf den første strakte sig over 137 Dage, i hvilke Kvierne var paa Græs ca. 10 Timer daglig, og den anden strakte sig over 138 Dage, i hvilke Kvierne var ude hele Døgnet, var Tilvæksten følgende:

	Hold A	Hold B	Hold C
Tilvækst pr. Dyr ialt, kg	112	127	106
Tilvækst pr. Dyr daglig, g	405	461	384
Tilskudsfoder pr. Dyr ialt, F. E. .	272	221	347

c. Foderforbrug og Tilvækst i hele Forsøgstiden.

I nedenstaaende Tabel 34 er der givet en Oversigt over de enkelte Dyrs Vægt og Tilvækst regnet dels fra Fødsel og dels fra Forsøgstidens Begyndelse til Forsøgets Afslutning ved første Kælvning.

Ser vi paa den Forskel, der ifølge Tabel 34 har været paa Holdene ved første Kælvning, viser det sig, at Kvierne paa Hold A i Gennemsnit har vejet 81,2 kg mere end Kvierne paa Hold B, og ingen af B-Kvierne har naaet samme Vægt som den mindste A-Kvie. Ganske vist maa det tages i Betragtning, at A-Kvierne har været ca. 2½ Md. ældre end B-Kvierne ved første Kælvning. Ser vi paa den daglige Tilvækst i hele Forsøgstiden, er Forskellen 52 g, og her er Tilvæksten for én af A-Kvierne — Nr. 238 — mindre end for de tre bedste B-Kvier. I det hele taget er Variationen indenfor Holdene ret betydelig, for begge Holds Vedkommende over 100 g.

Tabel 34.

Hold	Nr.	Vægt kg ved Fødsel	Vægt kg ved Forsøg. Begd.	Vægt kg efter Kælvning	Dage ved Kælvning	Dage i Forsøg	Tilvækst ialt kg siden Fødsel	Tilvækst ialt kg i Forsøgst.	Tilvækst dagl. g. i Forsøgst.
A.	92	38	42	439	810	802	401	397	495
	238	32	52	438	1040	1011	406	386	382
	160	43	56	492	883	859	449	436	508
	142	38	44	425	919	909	387	381	419
Gsnt.		37.8	48.5	448.5	913	895	410.8	400.0	447
B.	134	28	31	354	800	792	326	323	408
	35	37	39	298	808	804	361	359	447
	123	46	52	372	800	789	326	320	406
	255	37	42	345	926	917	308	303	330
Gsnt.		37.0	41.0	367.3	834	826	330.3	326.3	395
C.	161	47	52	519	966	957	472	467	488
	236	32	51	460	874	844	428	409	485
	14	30	32	436	837	834	406	404	484
	69	38	44	450	973	965	412	406	421
Gsnt.		36.8	44.8	466.3	913	900	429.5	421.5	468

Forskellen paa C- og A-Kvierne er kun ringe, og da Holdene ved første Kælvning i Gennemsnit er lige gamle — ca. 2½ Aar — kan Tallene direkte sammenlignes. C-Kvierne vejede i Gennemsnit 17,8 kg mere end A-Kvierne, og den daglige Tilvækst var kun 21 g større. For tre af C-Kvierne var Tilvæksten meget ensartet, godt 480 g, den fjerde havde en alt for ringe Tilvækst, hvilket maaske i nogen Grad skyldes, at den kælvede sent og efter i ca. 4 Mdr. at have gaaet paa Græs. I det hele taget var Tilvæksten for de fem Kvier, som kælvede paa Græs i tredie Sommer, alt for ringe.

En Sammenligning af de tre Hold ved Hjælp af Forholdstal, hvor Vægt, Alder og Tilvækst for Hold A sættes = 100, giver følgende Resultat:

	Forholdstal		
	Vægt	Alder	Dagl. Tilvækst
Hold A	100	100	100
» B	82	91	88
» C	104	100	105

Disse Tal viser endnu tydeligere den ringe Forskel paa Holdene A og C.

Med Hensyn til det samlede Foderforbrug i Forsøgstiden stiller Forholdet sig anderledes. Nedenstaaende Tabel 35 viser Forbruget af

de enkelte Fodermidler (Kraftfoder under et) angivet i kg, F. E. ialt og kg fordøjeligt Renprotein ialt samt beregnede Døgn paa Græs, for hvert enkelt Dyr og i Gennemsnit for Holdene.

Tabel 35.

	Hold A.					Hold B.					Hold C.				
	92	238	160	142	Gsnt.	134	35	123	255	Gsnt.	161	236	14	69	Gsnt.
Sød Mælk kg	236	87	121	173	154	148	108	95	101	113	282	231	282	228	256
Skm. Mælk »	369	485	446	422	431	296	370	358	307	333	714	601	664	698	669
Kraftfoder »	767	826	806	792	798	421	421	400	404	411	1325	1319	1214	1287	1286
Roer »	8864	11585	10785	11195	10607	8380	8866	9406	10889	9385	10520	10016	9166	10117	9955
Hø »	1168	1381	1311	1261	1280	1166	1198	1165	1274	1201	1298	1287	1172	1226	1246
Halm »	250	424	356	424	364	228	260	326	424	310	424	366	320	424	384
Ialt F. E.	2172	2631	2485	2518	2452	1774	1844	1896	2116	1908	2908	2834	2598	2807	2786
kg ford. Renp.	239.7	273.9	261.7	266.5	260.5	176.2	181.0	180.4	192.7	182.6	313.0	305.1	287.5	302.2	302.0
Døgn paa Græs	194.5	314.5	194.5	244.5	273.0	194.5	194.5	194.5	270.5	213.5	264.5	194.5	194.5	307.5	240.3

Der er her en Forskel paa Gennemsnittet for Holdene A og B paa 544 F. E., denne Forskel fremkommer væsentligst gennem Kraftfoderforbruget, idet der alene her er anvendt 387 kg — 382 F. E. — mindre til Hold B end til Hold A. Af ford. Renprotein har A-Kvierne faaet 77,9 kg mere end B-Kvierne, udregnes Proteinmængden pr. F. E. bliver den til Hold A 106 g og til Hold B 96 g.

Forskellen paa Holdene C og A er 334 F. E. og 41,5 kg ford. Renprotein, her er det ogsaa Kraftfodermængden, som er den væsentligste Aarsag, C-Kvierne har i Gennemsnit fortæret 488 kg — 408 F. E. — mere end A-Kvierne. Til Hold C har Indholdet af ford. Renprotein pr. F. E. været 108 g.

Foretager man en Beregning af Forholdstallene paa tilsvarende Maade som for Vægt og Alder faas følgende:

	Forholdstal		
	F.E.	Ford. Renprot.	Græsdøgn
Hold A	100	100	100
» B	78	70	90
» C	114	116	101

Det viser sig, at her er betydelig større Forskel paa Tallene saavel mellem Holdene A og B, som mellem Holdene C og A. Forholdet er altsaa dette, at en ret betydelig Forskel i Fodermængde, vel har givet forskellig Tilvækst, men Udslagene er ikke nær saa store for Tilvæksten som for Foderet, og bliver mindre jo stærkere der fodres. At dette er Tilfældet ses af følgende Opstilling.

	Forholdstal	
	Foder	Tilvækst
Forskel B og A	22	12
» A og C	14	5

I det første Tilfælde, hvor man gaar fra »svag« til »normal« Fodring, er Forskellen i Tilvækst godt halv saa stor som Forskellen i Foder, og i det andet Tilfælde, hvor man gaar fra »normal« til »stærk« Fodring, er Forskellen i Tilvækst kun godt en Trediedel af Forskellen i Foder. Jo stærkere der er fodret, jo dyrere har det været! At dette er rigtigt, fremgaar ogsaa af det beregnede Antal F. E. pr. kg Tilvækst, som for Hold A var 6,13, for Hold B 5,85 og for Hold C 6,61, hvortil kommer Græsning, som for alle tre Hold har udgjort ca. 0,6 Døgn pr. kg Tilvækst. Beregnes Forholdstallene for Foderforbruget bliver de, naar A sættes = 100, for Hold B 95 og for Hold C 108.

d. De maanedlige Vejninger og Maalinger.

I det foregaaende er kun omtalt Vægten ved de forskellige Perioders Begyndelse og Slutning, og de tagne Maal er slet ikke omtalt. I det følgende skal man derfor give en samlet Oversigt over Resultatet af de maanedlige Vejninger og Maalinger.

Maalingerne udførtes ligesom ved Forsøget med de 8 Stk. Opdræt efter de i »Stambog over Køer af Rød Dansk Malkerace« anførte Regler, og Maalene blev, indtil Kvierne var ca. 2 Aar gamle, taget medens Kvierne stod paa Vægten, senere anbragtes de paa et plant Cementgulv. Der toges følgende Maal: Højde (Stangmaal), Brystomfang (Baandmaal), Brystdybde (Stangmaal), Kroplængde (Stangmaal), Hoftebredde (Krumpasser eller Stangmaal) og Omdrejerbredde (Krumpasser eller Stangmaal).

Vejninger og Maalinger fandt i Reglen Sted om Eftermiddagen, før Dyrene fodredes, og om de fleste Maal kan siges, at de er taget med ret stor Sikkerhed. Det eneste, som voldte Vanskeligheder, var Kroplængden, idet en ringe Bevægelse eller en lidt unormal Stilling af Dyret her kan foraarsage ret betydelige Variationer.

Ved Behandlingen af det indsamlede Talmateriale har man først beregnet Gennemsnittet af de fundne Maal og Vægt for hvert Hold, og da Maalingerne og Vejningen har fundet Sted omtrent ved Mid-

Tabel 36.

Alder Maaneder	Hold A							Hold B							Hold C						
	Vægt	Højde	Brystomfang	Brystdybde	Kroplængde	Hoftebredde	Omdr.-bredde	Vægt	Højde	Brystomfang	Brystdybde	Kroplængde	Hoftebredde	Omdr.-bredde	Vægt	Højde	Brystomfang	Brystdybde	Kroplængde	Hoftebredde	Omdr.-bredde
	kg	cm	cm	cm	cm	cm	cm	kg	cm	cm	cm	cm	cm	cm	kg	cm	cm	cm	cm	cm	cm
v. Fødsel	37.8	—	—	—	—	—	—	37.0	—	—	—	—	—	—	36.8	—	—	—	—	—	—
1	56.0	78.0	86.0	31.0	64.5	18.5	22.5	48.5	78.0	79.8	29.3	60.3	17.5	21.3	54.7	80.3	85.0	32.3	62.7	18.3	22.3
2	73.3	82.5	93.8	34.0	67.8	20.5	24.5	66.8	82.0	89.5	33.5	67.5	19.8	23.5	74.3	85.3	93.0	35.5	70.3	20.8	24.3
3	98.0	87.3	102.0	37.8	75.5	23.3	26.8	83.8	86.5	96.8	36.0	71.8	21.8	25.3	101.8	91.3	103.3	38.0	75.8	22.8	26.5
4	116.5	91.0	107.5	41.0	82.5	25.5	28.3	93.3	88.5	100.5	38.5	76.0	24.0	26.0	123.8	95.0	110.8	42.3	83.0	26.0	29.0
5	131.5	95.0	112.3	42.8	85.3	27.0	30.3	107.5	92.0	105.5	40.8	79.8	25.8	27.3	144.3	99.3	117.3	44.5	87.3	28.0	30.8
6	148.5	97.0	118.8	44.8	88.8	28.5	31.5	124.3	95.3	112.3	42.3	84.5	27.5	28.8	160.3	102.3	121.8	47.0	91.5	29.5	32.3
7	172.8	100.8	124.0	46.3	93.5	30.5	32.8	138.5	98.8	116.8	43.3	88.0	29.0	30.3	184.0	104.8	129.0	48.0	96.0	31.8	33.3
8	191.0	103.5	129.5	47.5	96.5	31.8	34.3	155.0	100.8	120.0	46.0	90.3	30.3	31.3	198.5	108.3	131.3	50.0	97.5	32.8	34.3
9	215.3	105.3	133.3	50.5	99.8	33.5	34.5	178.5	104.8	125.8	47.8	94.5	32.3	33.0	228.0	109.8	136.3	53.0	102.5	34.5	35.8
10	236.3	107.5	138.0	52.8	102.5	35.3	36.0	190.3	106.0	130.8	50.3	98.3	33.8	34.0	247.8	112.5	141.3	54.5	105.3	35.8	37.0
11	252.0	109.8	141.5	54.3	105.3	36.5	37.0	203.3	108.5	133.0	51.0	99.0	34.5	34.5	256.0	114.3	144.8	56.0	108.8	37.3	37.5
12	269.8	112.3	144.8	55.0	107.8	37.5	37.0	223.8	111.0	136.0	52.8	103.8	35.8	35.5	280.8	116.5	149.3	57.8	110.5	38.5	38.3
13	285.3	113.0	149.5	57.0	109.5	39.3	37.8	237.0	113.0	139.8	54.8	106.5	37.0	36.3	305.8	117.3	153.5	59.5	113.5	40.0	39.3
14	302.0	115.5	152.0	59.0	112.0	40.5	39.0	247.0	114.5	143.5	55.5	107.0	38.0	37.0	328.0	119.5	158.0	60.5	114.3	41.0	40.0
15	318.5	116.8	156.8	59.0	114.8	41.3	39.5	258.5	116.5	145.3	56.0	109.0	38.8	37.8	344.5	121.0	161.3	61.0	115.0	41.8	40.8
16	335.3	118.3	159.0	60.3	116.3	42.0	40.3	264.8	118.5	147.5	56.3	109.8	39.3	38.3	361.3	122.0	163.8	62.3	118.0	42.8	41.8
17	343.5	118.8	161.3	61.3	117.5	42.5	41.5	268.3	119.3	147.8	57.3	112.3	40.0	39.0	375.3	123.5	167.3	63.8	120.0	43.3	42.8
18	355.8	120.8	163.8	61.5	119.5	43.3	41.5	283.5	119.0	150.8	59.3	112.8	40.5	39.5	389.8	124.8	169.8	64.3	120.0	43.8	43.3
19	361.5	121.0	164.3	62.0	120.5	43.5	42.0	294.0	120.0	152.8	58.5	115.3	41.0	40.0	387.8	124.5	170.0	64.5	122.8	44.3	43.0
20	374.5	121.5	166.5	62.8	120.8	43.8	42.0	308.0	121.3	155.3	60.0	116.8	41.5	40.5	393.5	125.8	170.0	65.0	123.5	45.3	43.3
21	374.3	122.8	167.3	64.0	121.5	45.0	42.5	318.5	122.5	157.0	61.0	117.8	42.5	40.8	402.0	126.0	172.0	65.5	124.0	45.5	43.5
22	382.8	123.0	168.8	63.5	122.0	45.3	42.8	318.5	122.8	158.5	60.5	117.0	42.8	41.3	404.8	126.8	173.3	65.0	124.3	45.5	44.0
23	389.5	124.5	169.5	64.5	124.3	46.3	43.3	342.0	122.8	160.3	62.3	118.3	43.8	42.3	408.3	127.5	172.8	66.8	124.0	46.8	44.3
24	399.0	125.0	170.8	65.0	123.5	46.5	43.8	373.0	124.3	166.0	63.5	120.8	45.8	42.8	437.3	128.8	175.8	67.5	125.5	48.3	45.3
25	426.3	125.5	173.5	65.3	125.0	47.3	44.8	386.0	124.3	167.0	63.8	119.0	45.3	42.0	467.0	128.5	180.5	67.5	128.0	48.3	45.8
26	445.8	126.3	177.3	65.8	125.5	47.8	45.0	403.0	124.3	169.0	64.8	120.5	46.0	42.8	481.8	129.3	183.5	68.0	128.0	48.8	46.0

ten af hver Levemaaned, er Tallene ordnet efter Maanedens Nr. — altsaa 1., 2., 3. og 4. Maaned o. s. v. I Tabel 36 er anført de saaledes beregnede Gennemsnitstal for Holdene indtil godt 2 Aars-Alderen — 26 Mnd. —.

Naar Tallene kun er medtaget til godt 2 Aars-Alderen skyldes det, at man ved denne Tid i meget stærk Grad mærkede Indflydelsen af den tiltagende Drægtighed. Det var, foruden Vægten, i særlig Grad Brystomfanget, der paavirkedes.

Naar Kviernes Vægt paa denne Maade er opstillet efter Alder, faar vi følgende Gennemsnitstilvækst i de halvaarlige Leveperioder:

	Hold A	Hold B	Hold C
1. halve Leveaar	110,7 kg	87,3 kg	123,5 kg
2. — —	121,3 »	99,5 »	120,5 »
3. — —	86,0 »	59,7 »	109,0 »
4. — —	43,2 »	89,5 »	47,5 »
Ialt de to første Leveaar	361,2 kg	336,0 kg	400,5 kg

For Maalenes Vedkommende kan en tilsvarende Opstilling ikke foretages, idet Dyrene ikke er maalt lige efter Fødselen, men en Sammenligning af Tilvæksten fra 1. Levemaaned til ved 2 Aars-Alderen giver sikkert et omtrent lige saa godt Billede.

	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

Forskellen i Tilvækst er meget ringe for de tre Hold, ja, Hold B har i flere Tilfælde en lidt større Tilvækst end Hold A. Naar A-Kvierne dog ved 2 Aars-Alderen maalte lidt mere end B-Kvierne, skyldes det, at de allerede i 1ste Levemaaned var naaet forud for B-Kvierne.

Paa Grundlag af de i Tabel 36 anførte Tal prøvede man nu at optrække Vækstkurver for hvert Hold, men da Tallene fra Maaned

til Maaned udviste noget forskellig Stigning, bliver saadanne Kurver ret ujævne. Assistent ved Husdyrbrugsafdelingen, Landbrugskandidat *P. S. Østergaard* har derfor foretaget en Udjævning af Gennemsnitstallene. Ved denne Udjævning er Funktionen $y = a + b\,x + c\,x^2$ benyttet. Konstanterne a, b og c er bestemt ved Hjælp af de mindste Kvadraters Metode. Gennemsnitstallene tillige med de udjævnede Kurver er afbildet i Kurvetavlerne 22, 23 og 24.

Det fremgaar heraf, at Afvigelserne mellem Gennemsnitstallene og de udjævnede Kurver i alle Tilfælde er ret smaa.

I Kurvetavle 22 er anført Gennemsnitstal og Kurver for Vægt og Brystomfang. Ligningerne for de i Tavlens øverste Afsnit anførte, udjævnede Kurver for *Vægten* er:

For Hold A: $y = 26{,}1318 + 23{,}9932 \,.\, x \div 0{,}3299 \,.\, x^2$
» » B: $y = 36{,}5521 + 15{,}5882 \,.\, x \div 0{,}0816 \,.\, x^2$
» » C: $y = 25{,}2282 + 25{,}6164 \,.\, x \div 0{,}3396 \,.\, x^2$

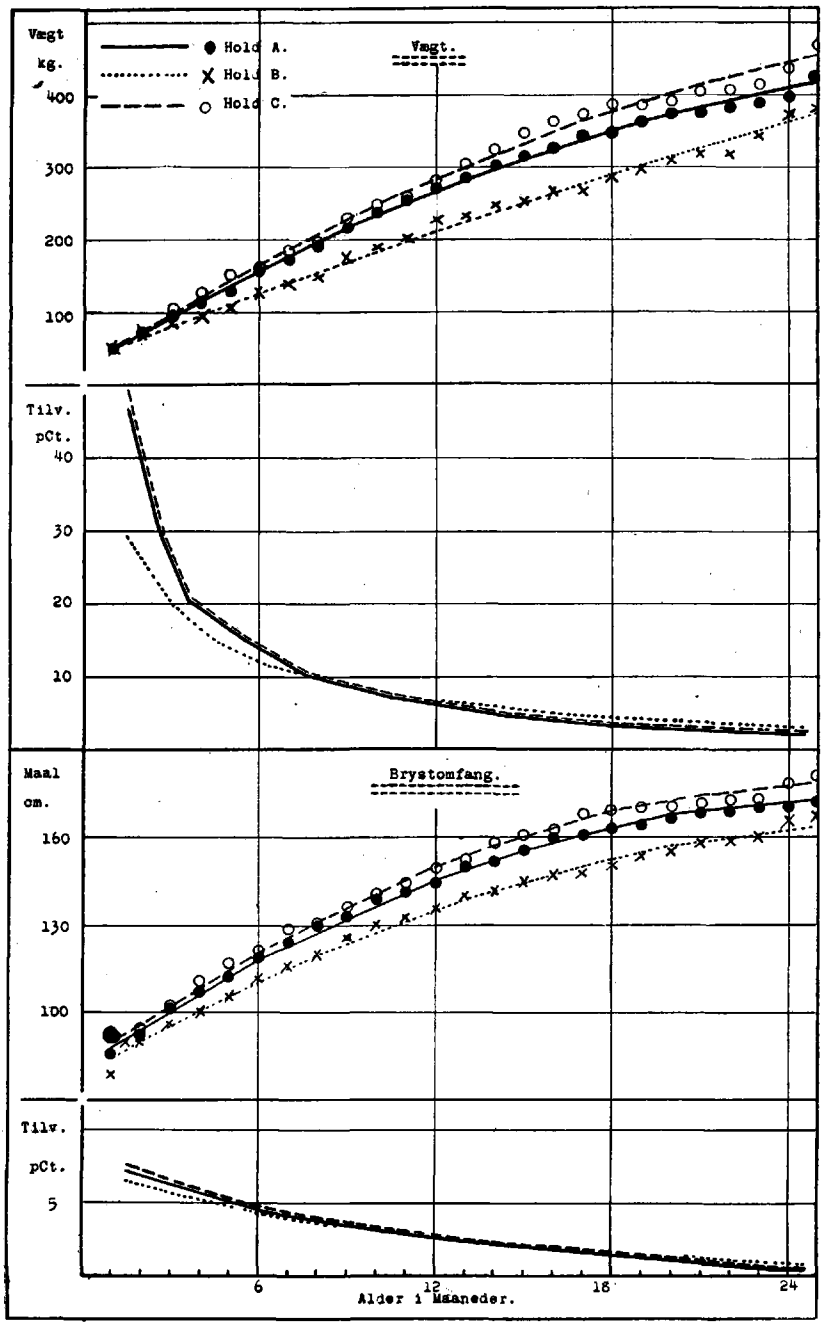
x betyder her, og i alle de øvrige i dette Beretningsafsnit anførte Ligninger, Dyrets Alder i Maaneder. y = Vægten i kg.

De tre Kurver falder i Begyndelsen ganske sammen, men medens Kurven for Hold B meget stærkt nærmer sig en ret Linie, er den for de to andre Hold en Del krummet. I det første Aar falder Kurverne og Gennemsnitstallene meget nøje sammen, derefter ligger Gennemsnitstallene det følgende Halvaar lidt over, og i det sidste Halvaar lidt under Kurverne. Det sidste Halvaar omfatter hovedsagelig Tiden paa Græs i anden Sommer, hvor Tilvæksten var for ringe.

De tre Kurver i Afsnittet »Tilv. %« angiver den maanedlige Tilvækst udtrykt i Procent af Vægten ved Maanedens Begyndelse — kan ogsaa kaldes Tilvækst pr. 100 kg Legemsvægt eller Vækstintensitetskurver —, de udtrykker, bedre end Kurver over kg Tilvækst pr. Maaned, med hvilken Hastighed Dyrene vokser. I de tilsvarende Afsnit af de øvrige Kurvetavler vil man finde lignende Kurver for de tagne Maal.

Kurverne for A og C er i dette Tilfælde parallelløbende og i de første Maaneder meget over Kurven for B. I pCt. udgjorde Tilvæksten fra første til anden Maaned mellem 46 og 50, medens den for Hold B kun var ca. 30 pCt. Ved ca. ¾ Aars Alderen falder de tre Kurver imidlertid omtrent sammen, og fra 1 Aars Alderen ligger Kurven for Hold B øverst. Det ser efter Kurvernes Forløb ud til,

Kurvetavle 22.



at Hold B vil fortsætte Væksten noget længere end Holdene A og C.

Naar Beregningen af de udjævnede Kurver ikke er ført videre end til 2 Aars-Alderen, skyldes det de førnævnte unormale Forhold, der fremkom paa Grund af Dyrenes Drægtighed. Skulde Kurverne fortsættes, maatte det være med ikke drægtige Dyr efter 1. Kælvning, men hertil foreligger der endnu ikke Materiale.

I nederste Afsnit af Kurvetavle 22 findes Kurver og Gennemsnitstal for *Brystomfanget.* I de nedenfor anførte Ligninger for Kurverne angiver y Brystomfanget i cm.

Hold A: $y = 81{,}7415 + 6{,}8139 \cdot x \div 0{,}1266 \cdot x^2$
» B: $y = 78{,}8559 + 5{,}8685 \cdot x \div 0{,}0972 \cdot x^2$
» C: $y = 81{,}9419 + 7{,}2927 \cdot x \div 0{,}1378 \cdot x^2$

Her er Forskellen paa Kurvernes Krumning mindre end for de før omtalte vedrørende Vægten, men ligesom det der var Tilfældet, er der mindre Forskel paa Holdene C og A end paa Holdene A og B.

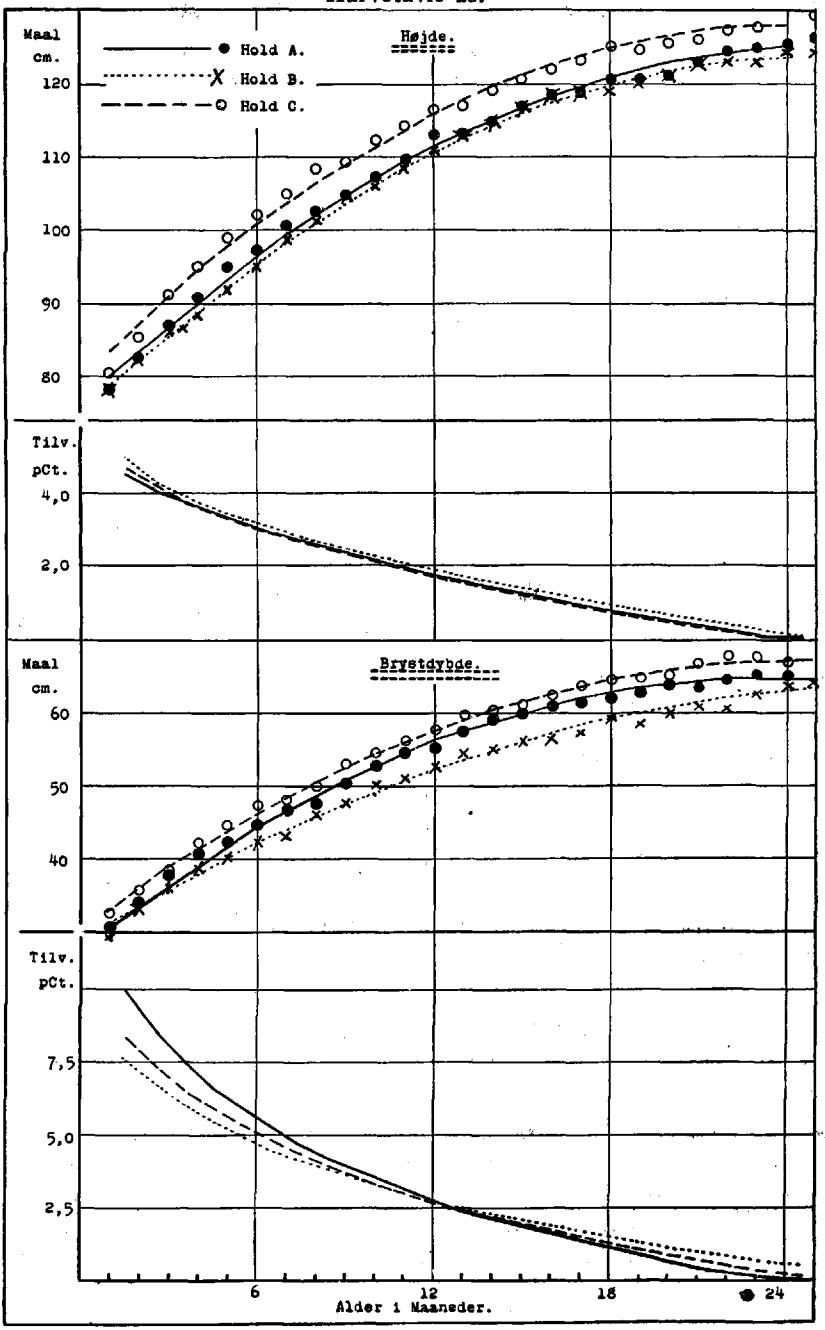
Vækstintensiteten er meget mindre for Brystomfanget end for Vægten, og Forskellen paa de tre Hold er temmelig ringe, men ogsaa for Brystomfangets Vedkommende ser det ud til, at Hold B vokser længere end de to andre Hold. Paa Holdene A og C er der praktisk taget ingen Forskel.

De øverste Afsnit i Kurvetavle 23 omhandler *Højden,* og i de for Kurverne nedenfor anførte Ligninger er y = Højden i cm.

Hold A: $y = 76{,}5451 + 3{,}8104 \cdot x \div 0{,}0749 \cdot x^2$
» B: $y = 74{,}6200 + 3{,}9357 \cdot x \div 0{,}0785 \cdot x^2$
» C: $y = 79{,}4444 + 4{,}0661 \cdot x \div 0{,}0851 \cdot x^2$

De tre Kurver løber næsten parallelt, og mellem Kurverne for Hold A og B er der kun en ringe Afstand. Gennemsnitstallenes Afvigelse fra den udjævnede Kurve er kun i enkelte Tilfælde af nævneværdig Størrelse, størst for Hold C i de to første Maaneder, hvor den er ca. 1,5 cm. Vækstintensiteten er her, som for Brystomfanget, ret ringe, mellem 4 og 5 pCt. i anden Levemaaned, og i dette Tilfælde størst for Hold B, men Forskellen paa Holdene er, som det fremgaar af Kurverne, ubetydelig. Det ser ud til, at Højdevæksten er omtrent afsluttet ved 2 Aars-Alderen, men for med Sikkerhed at kunne fastslaa dette, maatte Undersøgelserne være fortsat noget længere og sandsynligvis efter 1. Kælvning.

Kurvetavle 23.



I de nederste Afsnit af Kurvetavle 23 er *Brystdybden* anført. I de for Kurverne nedenfor anførte Ligninger er y = Brystdybden i cm.

$$\text{Hold A: } + y = 27{,}1890 + 3{,}2644 \,.\, x \div 0{,}0716 \,.\, x^2$$
$$\text{» B: } + y = 28{,}6865 + 2{,}4910 \,.\, x \div 0{,}0444 \,.\, x^2$$
$$\text{» C: } + y = 30{,}3582 + 2{,}9815 \,.\, x \div 0{,}0606 \,.\, x^2$$

Kurverne for Holdene A og B, som i Begyndelsen løber sammen, skilles senere for atter at nærme sig hinanden. Kurven for Hold A har en stærkere Krumning end Kurven for Hold B og løber næsten hele Tiden parallelt med Kurven for Hold C, som den kun ligger ganske lidt under.

Paa Vækstintensiteten er der til at begynde med betydelig Forskel, og i dette Tilfælde ligger Hold A højest ved ca. 10 pCt., medens Forskellen paa Holdene C og B kun er ringe — ca. 1 pCt. —; men for de to sidste Hold fortsættes Væksten længere end for Hold A, der efter Kurven skulde have afsluttet Væksten i Brystdybde ved 2 Aars-Alderen. Her gør det samme sig gældende, som før nævnt under Omtalen af Højden. Undersøgelserne skulde fortsættes.

De øverste Afsnit af Kurvetavle 24 omhandler *Hoftebredden*, og i Ligningerne for Kurverne er y = Hoftebredden i cm.

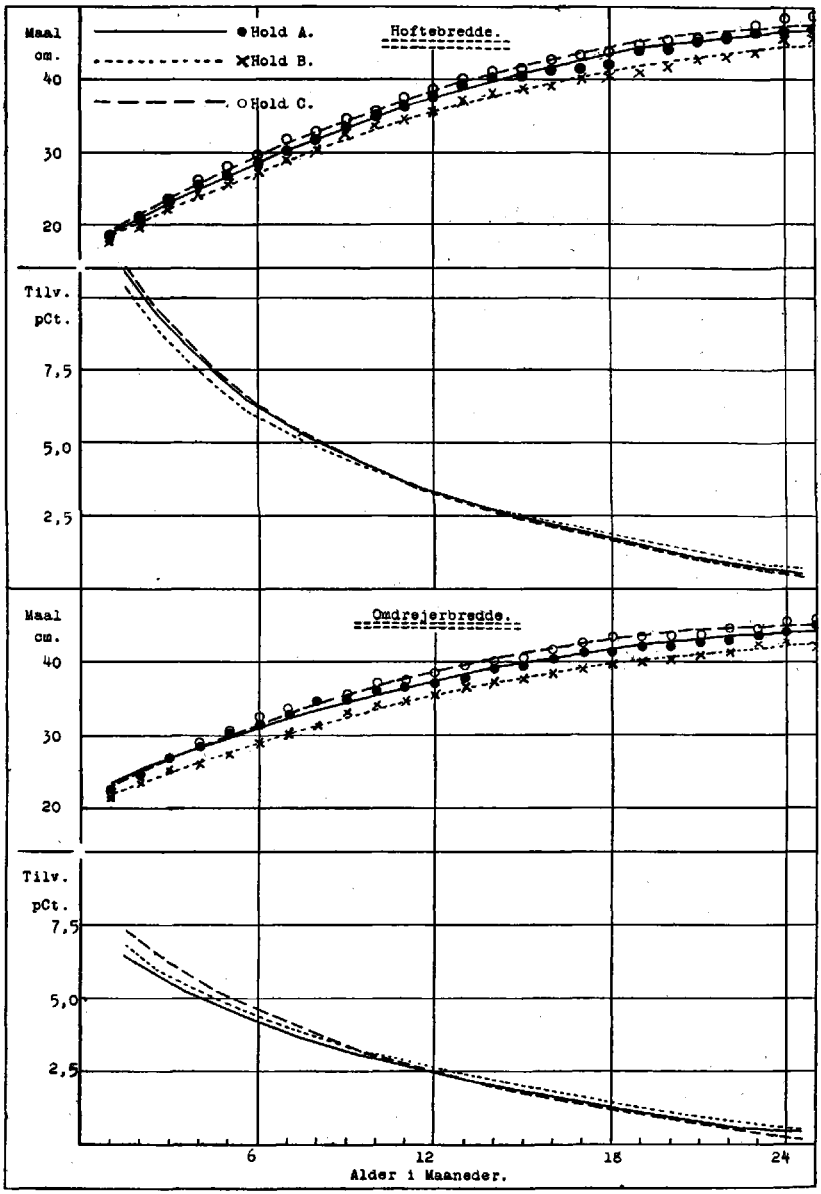
$$\text{Hold A: } y = 16{,}8383 + 2{,}2098 \,.\, x \div 0{,}0404 \,.\, x^2$$
$$\text{» B: } y = 16{,}4331 + 1{,}9920 \,.\, x \div 0{,}0342 \,.\, x^2$$
$$\text{» C: } y = 17{,}0093 + 2{,}2823 \,.\, x \div 0{,}0423 \,.\, x^2$$

Der er kun ringe Forskel paa de tre Kurvers Forløb, mindst dog mellem Holdene A og C. Gennemsnitstallene og Kurverne falder ogsaa særdeles godt sammen.

Paa Vækstintensiteten er der ligeledes kun ringe Forskel, i anden Maaned er den for alle Holds Vedkommende lidt over 10 pCt., en Ubetydelighed større for Hold C end for Hold A, og for det sidste Holds Vedkommende ca. 0,5 pCt. større end for Hold B. Ved 1 Aars-Alderen falder de tre Kurver sammen, og ved 2 Aars-Alderen er Rækkefølgen omvendt af, hvad den var ved Begyndelsen. Væksten er ikke afsluttet, men den maanedlige Tilvækst er kun ringe.

I nederste Afsnit af Kurvetavle 24 findes endelig Kurverne og Gennemsnitstallene for *Omdrejerbredden*. I Ligningerne angiver y Omdrejerbredden i cm.

Kurvetavle 24.



Hold A: $y = 22{,}0912 + 1{,}6357 \cdot x \div 0{,}0302 \cdot x^2$
» B: $y = 20{,}3949 + 1{,}5811 \cdot x \div 0{,}0281 \cdot x^2$
» C: $y = 21{,}6807 + 1{,}8316 \cdot x \div 0{,}0358 \cdot x^2$

De tre Kurvers Forløb er ogsaa i dette Tilfælde ret ensartet, særligt Holdene A og B følges nøje ad, saaledes at Hold A stadig ligger lidt højere end Hold B. Ser vi paa Vækstintensiteten, da følges Kurverne ogsaa ad her, men B er i dette Tilfælde en Ubetydelighed højere end A. Hold C ligger i Begyndelsen øverst, men til Slut lavere. Ved Kurvernes Begyndelse, i anden Maaned, ligger de alle mellem 6 og 7,5 pCt. Dette Forhold bekræfter, hvad ogsaa er almindelig bekendt, at Bredden over Hofterne ved Kalvens Fødsel er mindre end Omdrejerbredden, men paa Grund af den større Tilvækst i Hoftebredde er de to Maal ved 1 Aars-Alderen omtrent ens, og ved 2 Aars-Alderen er Hoftebredden som Regel den største.

Ser man paa de i de tre Tavler anførte Kurver over, hvad vi har kaldt Vækstintensiteten, viser det sig, at denne til at begynde med er størst for Legemsvægten, mellem 30 og 50 pCt., næst efter kommer Hoftebredden med ca. 10—11 pCt., derefter følger Brystdybden med 7,5—10 pCt., Omdrejerbredden og Brystomfanget med omtrent den samme procentvise Tilvækst — 6 à 7,5 pCt. —, og endelig har vi Højden med kun 4 à 5 pCt. Ved 2 Aars-Alderen nærmer Væksten sig for alle Forholds Vedkommende Afslutningen, men for ingen af Maalene saa lidt som for Vægtens Vedkommende kan man regne med, at den endelige Størrelse fuldt ud er naaet. Senere Undersøgelser over et større Materiale vil forhaabentlig bringe yderligere Oplysninger vedrørende de her omtalte Forhold.

Sammendrag af de i 142. Beretning omtalte Undersøgelser og Forsøg med Ungkvæg m. m.

I Forsøgslaboratoriets 142. Beretning er omtalt Resultaterne af en Del spredte orienterende Undersøgelser væsentligst foretaget i Forbindelse med andre Forsøg paa de private Forsøgsgaarde eller paa Statens Gaarde ved Hillerød. En Del af de omtalte Resultater stammer dog fra Gaarde, hvor der ellers ikke har været Forsøg, men hvor man ved Samarbejde med Staldpersonale og Kontrolassistent har gennemført orienterende Undersøgelser.

I det følgende er givet en kort Oversigt over de væsentligste Resultater fra de i Beretningen omtalte Forsøg.

Vægt og Vækst af Opdræt i Kvægbesætninger af forskellig Race.

I en Række Kvægbesætninger har man i Aarene 1924—30 lejlighedsvis vejet (i nogle Tilfælde ogsaa maalt) Ungkreaturer og Opdræt.

Af vedføjede Oversigt fremgaar, hvor stor Tilvæksten i de paagældende Besætninger har været samt, hvilken Race de har tilhørt.

Besætning paa	Race	Vægt ved Fødsel kg	Tilvækst pr. Dyr daglig kg	
			første Leveaar	første 1½ Aar
Brattingsborg	R. D. M.	35	0,65	0,65
Ladelund	—	35	0,62	0,55
Stauslet	Jydsk	38	0.69	0,64
Gyvelagergaard	Korthorn	38	0,59	0,50
Ramsing Avlsgaard	—	36	0,62	0,61
Ramsing Avlsgd., Hold I	—	36	0,62	0,61
Rørkær (Jes From)	—	35	0,74	0,59
Vojensgaard	—	35	0,61	—
Askov Forsøgsstation	Jersey	25	0.55	0,49
Baungaard	—	28	0,46	0,40
Bejstrupgaard	Hollændere	39	0,63	0,57
Visby Hedegaard	—	41	0,74	0,68

Tabellen viser, at Kalvene paa Visby Hedegaard (Hollændere), Rørkær (Korthorn) og Stauslet (Jydsk) har haft størst Tilvækst. Det bør tilføjes, at de opstillede Tal ikke kan tages som et nøjagtigt Udtryk for de paagældende Besætningers iboende Anlæg for Vækst og Tilvækst.

Vægttallene stammer for Besætningerne af R. D. M. og Jersey fra Vejninger af Hundyr, medens der i Talmaterialet fra de andre Gaarde er indgaaet en Del Handyr.

Dertil kommer, at Dyrenes Pasning og Fodring ikke har været ens paa alle Gaarde, og at Sundhedstilstanden hos Ungkvæget heller ikke var lige god. (Paa Vojensgaard har man saaledes kæmpet med forskellige Kalvesygdomme.)

Kalvene paa Visby Hedegaard og Vojensgaard fodres efter følgende Plan, der (se Tallene fra Visby Hedegaard) ser ud til at sikre god Tilvækst hos Kalve.

Til 20 Dages Alderen faar Kalvene saa megen sød Mælk, de kan taale, op til 6 l daglig samt Hø, valset Havre og Hørfrøkager efter Behag.

Fra 20 Dages Alderen fodres de efter følgende Plan:

Alder i Dage	Sød Mælk kg	Skm. Mælk kg
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

Har man rigelig skummet Mælk, fortsættes Fodring hermed længere end i Skemaet angivet.

Af Kraftfoder faar Kalvene en Blanding af Hørfrøkager og Havre. Heraf faar de unge Kalve det, de kan æde, op til 1 kg. Efter at Dyrene er vænnet fra Mælk, faar de op til 1,5 kg om Dagen.

Dette Kvantum faar de dog kun en kort Tid, hvorefter Kraftfodermængden gradvis reduceres til 0,5 kg.

Mineralstoftilskud til drægtige Køer i Goldperioden.

I Aarene 1925—26 er paa 3 Gaarde (Brattingsborg Avlsgaard, Rosenfeld og Wedellsborg Avlsgaard) udført Prøvefodring med Mineralstoftilskud til drægtige Goldkøer.

103 Køer blev delt i 2 Hold. Alle Køer blev fodret efter samme Princip. Kun fik det ene Hold (Saltholdet) et dagligt Tilskud af 20 g sekundært Natriumfosfat og 50 g vandrevet Kridt pr. Dyr daglig i 2 Maaneder før beregnet Kælvetid, medens det andet Hold (Ikke-Saltholdet) intet Mineralstoftilskud fik.

Virkningen af Mineralstoffodringen ventede man at se i den følgende Laktationsperiode. (Se følgende Tal.)

Gaardens Navn	Saltkøerne mere end Ikke-Saltkøerne, kg pr. Dyr daglig
Brattingsborg	0
Rosenfeld	0,3
Wedellsborg	2,5

Paa de to Gaarde har Saltkøerne altsaa givet mere Mælk end Ikke-Saltkøerne, paa den tredie Gaard ikke.

Som eventuel Forklaring paa den Forskel, der er paa Resultatet fra de tre Gaarde, skal anføres, at Køerne paa Brattingsborg og Rosenfeld indtil 2 Maaneder før Kælvningen havde faaet Mineralstoffer (i Kraftfoderet), medens Køerne paa Wedellsborg intet saadant Tilskud fik.

De paagældende Prøvefodringer har kun omfattet et i Forhold til Spørgsmaalets Art ringe Antal Dyr, men maa dog tydes i Retning af, at Mineralstoftilskud til Malkekøer er en Foranstaltning, man bør have sin Opmærksomhed henvendt paa.

Det skal imidlertid fremhæves, at der ikke er Anledning til at købe dyre Patentblandinger.

Man kan i den Tid, Koen malker, anvende Kraftfoder iblandet 1½ pCt. Kalk og ½ pCt. Kogsalt (alm. Høsalt).

I Henhold til *Dr. Hasselbalchs* Undersøgelser vil det desuden være fornuftigt at give Goldkøerne et mindre Tilskud af sekundært Natriumfosfat i den sidste Tid før Kælvningen. Dr. Hasselbalch anbefaler 30 g (d. e. ca. 1½ Spiseskefuld) pr. Dyr daglig.

Indflydelse af Brunst paa Køers Mælkeydelse.

En Række Undersøgelser dels fra Ladelund Landbrugsskole og Tune Landhoskole, dels fra Udlandet tyder paa, at Mælkeydelsen hos Malkekøer, taget for flere Dage, ikke paavirkes synderligt i nedadgaaende Retning af indtrædende Brunst.

Ganske vist falder Ydelsen i Brunstdøgnet (baade Mælkemængde og Fedtprocent) som Regel noget; men til Gengæld har Køerne aabenbart dels før og dels efter Brunsten en Stigning i Ydelsen.

Om den Indflydelse, det har paa de Ydelsestal, Køer kommer til at figurere med i Kontrolbogen, naar Brunst indtræffer paa Kontroldagen, viser Materialet:

1) at Ydelsen i et Kontroldøgn ikke paavirkes væsentligt i uheldig Retning af Brunst, naar Brunsten giver sig til Kende ved Kontroldøgnets Begyndelse.
2) Giver Brunst sig derimod først til Kende i Kontroldøgnets sidste Timer, paavirkes Ydelsestallene derimod stærkt i nedadgaaende Retning.

Der synes at være stor Forskel paa den Maade, de enkelte Køer reagerer paa under Brunst.

Drægtighedens Varighed hos Køer af R. D. M.

En Gennemgang af talmæssige Oplysninger vedrørende Løbning og Kælvning hos Køer under henved 1400 Drægtighedsperioder viste, at Tiden fra Løbning til den paafølgende Kælvning har andraget naar Fosteret var en Tyrekalv 284,2 Dage, og naar Fosteret var en Kviekalv 282,9 Dage.

Drægtighedens Indflydelse paa Koens Vægt.

Talmaterialet fra en Række Vejninger af Køer paa forskellige Stadier af Laktationsperioden tyder paa, at Køernes Vægt i de første 3 Maaneder af Drægtigheden ikke paavirkes synderligt af denne. Fra Drægtighedens 4. Maaned tiltog Køernes Legemsvægt stærkt, og ved Kælvningen tabte Køerne i Gennemsnit 69 kg i Vægt. Af de 69 kg var godt Halvdelen Kalvens Vægt. Resten var Vægt af Fostervand og Fosterhinder (Efterbyrd).

Fødselsvægt hos Kalve af R. D. M.

226 Køer af R. D. M., der efter Kælvning vejede 508 kg, fødte Kalve som vejede gennemsnitligt 37 kg (7,3 pCt. af Moderens Vægt).

Man fandt en Antydning af, at Køer i 4—6 Aars Alderen fødte tungere Kalve end saavel yngre som ældre Dyr.

Sildemel sammenlignet med Oliekager som Foder til Kalve.

111 Kalve paa 6 Gaarde blev delt i to ens Grupper. Den ene af de to Grupper fik som Kraftfoder en Blanding af Oliekager og Korn, den anden en Kraftfoderblanding, bestaaende af ca. $^4/_5$ Korn og $^1/_5$ Sildemel.

Iøvrigt var Fodringen og Pasningen ens.

Den daglige Tilvækst for

Sildemelskalvene androg 0,66 kg og for
Oliekagekalvene — 0,69 »

Forskellen paa de angivne Tal er saa lille, at den ligger indenfor Forsøgsfejlenes Rammer.

Under de givne Forhold, hvor Kalve paa over ½ Aar har faaet ½—1½ kg Kraftfoder, har Anvendelse af en Kraftfoderblanding, indeholdende Sildemel, ikke givet større Tilvækst end en Blanding, indeholdende Oliekager.

Opdrætningsforsøg paa Statens Gaarde.

De i Beretningen omtalte Forsøg med Kvægopdræt paa Statens Gaarde paabegyndtes i Foraaret 1927 med 4 Tyre- og 4 Kviekalve. I Løbet af Efteraaret og de første Vintermaaneder 1927—28 indsattes yderligere 12 Kviekalve i Forsøgene.

Forsøgene strakte sig for Kviekalvenes Vedkommende over hele Tiden indtil 1. Kælvning, som indtraf i Alderen fra ca. 20 til ca. 31 Maaneder, og for de 4 Tyres Vedkommende til Slagtningen ved 2½ à 2¾ Aars-Alderen.

Fodringen gennemførtes ved det først paabegyndte Forsøg med de 8 Dyr efter det Princip, at de 4 stærkt fodrede Dyr — 2 Tyre og 2 Kvier — i Vintertiden paa Stald fik saa meget Foder, som de kunde æde, uden at det gik ud over Sundheden, medens til Gengæld de 4 svagt fodrede — ligeledes 2 Tyre og 2 Kvier — fik saa lidt Foder, som man af Hensyn til deres Sundhed turde give dem. I Sommer-

tiden fik saavel stærkt- som svagtfodrede Lov at gaa paa Græs under saa vidt muligt ensartede Forhold.

For det andet Forsøg med de 12 Kvier, der var delt i tre Hold à 4 Stk. nemlig et normaltfodret Hold — A —, et svagtfodret Hold — B — og et stærktfodret Hold — C —, var der i Forvejen udarbejdet en Foderplan, ved hvilken man gik ud fra, at de normaltfodrede Kvier som voksne Dyr skulde opnaa en Slutvægt paa 500 kg, de svagtfodrede en Slutvægt paa 400 kg og de stærktfodrede en Slutvægt paa 600 kg, idet man som Grundlag for Beregning af Vækstkurver og den til Tilvækst og Vedligeholdelse nødvendige Fodermængde benyttede de foreliggende Oplysninger saavel fra en Del af de i denne Beretnings foregaaende Afsnit omtalte Undersøgelser som fra danske og udenlandske Haandbøger.

Vedrørende de fortærede Fodermængder og den opnaaede Vægt af Kvierne skal der iøvrigt her i Sammendraget fremhæves følgende·

De to stærktfodrede Kvier i første Forsøg fortærede foruden Græs ialt 3344 og 3914 F. E. fra Forsøgets Begyndelse til Kælvningen, der indtraf ved henholdsvis 2 Aar 1 Maaned og 2 Aar 3 Maaneders-Alderen.

Kraftfoderet udgjorde henholdsvis 1444 og 1636 kg; sød Mælk har til hver af de to Kvier udgjort 497 kg og skummet Mælk ca. 1600 kg. Kvierne vejede efter Kælvningen 400 og 496 kg og maalte i Brystomfang henholdsvis 171 og 178 cm. De to svagtfodrede Kvier i samme Forsøg fortærede foruden Græs ialt 943 og 1525 F. E. fra Forsøgets Begyndelse og til 1. Kælvning, der for deres Vedkommende indtraf ved en Alder af henholdsvis 1 Aar 8 Maaneder og 2 Aar 2 Maaneder. Kraftfoderet udgjorde til hver af disse Kvier 31 kg; sød Mælk og skummet Mælk henholdsvis ca. 100 og ca. 280 kg. Kvierne vejede efter Kælvningen 289 og 305 kg, Brystomfanget var 156 og 157 cm.

For alle 4 Kvier forelaa der ved Beretningens Udarbejdelse Oplysninger om Ydelsen i 1. Laktationsperiode. En Sammenligning mellem Døtres og Mødres Ydelse er foretaget; men Resultatet af denne Undersøgelse kan ikke tillægges større Betydning, idet Antallet af Dyr er for ringe. Her skal kun bemærkes, at en af de svagtfodrede og en af de stærktfodrede Kvier efter Ydelsen i 1. Laktationsperiode tegner til at blive ret gode Malkere.

De 12 senere indsatte Forsøgskvier har ligeledes kælvet første Gang, og om deres Foderforbrug og Tilvækst skal anføres følgende· i tabellarisk Form opstillede Gennemsnitstal:

	Hold A »normal«	Hold B »svag«	Hold C »stærk«
Vægt ved Forsøgets Begyndelse kg	49	41	45
Vægt ved Forsøgets Slutning (efter Kælvning) kg	449	367	466
Alder ved Forsøgets Slutning (efter Kælvning) Dage	913	834	913
Daglig Tilvækst i Forsøgstiden g	447	395	468
Forbrug af F. E. paa Stald	2452	1908	2786
g ford. Renpr. pr. F. E.	106	96	108
F. E. pr. kg Tilvækst	6,13	5,85	6,61

Til ovenstaaende Oplysninger skal knyttes følgende Bemærkninger. Ved F. E. paa Stald forstaas F. E. fortæret i de egentlige Staldfodringsperioder — Vintrene — samt det Tilskud af F. E. i Kraftfoder, Roer og Hø, som er givet til Græsset om Sommeren. Antallet af g fordøjeligt Renprotein pr. F. E. gælder ogsaa kun F. E. paa Stald, og til F. E. pr. kg Tilvækst skal for alle Holds Vedkommende lægges ca. 0,6 Græsdøgn pr. kg Tilvækst.

En Beregning af Forholdstal for saavel Tilvækst som Foder giver, naar Hold A sættes = 100, følgende:

	Forholdstal			
	Vægt	Daglig Tilvækst	F.E.	ford. Renprotein
Hold A	100	100	100	100
Hold B	82	88	78	70
Hold C	104	105	114	116

Disse Tal viser, at den betydelige Forskel i Fodermængden vel har givet sig Udslag i en forskellig Tilvækst, men Udslagene er ikke nær saa store for Tilvæksten som for Foderet og bliver mindre, jo stærkere der fodres. Hvor man gaar fra »svagt« (B) til »normal« (A) Fodring, er Forskellen i Tilvækst kun godt halv saa stor som Forskellen i Foder, og hvor man gaar fra »normal« (A) til »stærk« (C) Fodring, er Forskellen i Tilvækst kun godt en Trediedel af Forskellen i Foder.

Af de 4 Tyre slagtedes to, en svagt- og en stærktfodret, da de var ca. 2 Aar og 8 Maaneder, de to andre, da de var ca. 2 Aar og 10 Maaneder gamle. Ved Slagtningen søgte man at bestemme de enkelte Organers og den slagtede Krops Vægt saa nøje som muligt.

Angaaende Tyrenes Fodring og Tilvækst skal det anføres, at den i den første Del af deres Levetid meget nær svarede til de med dem samtidige Kvier. Kun i den sidste Del af Levetiden, den sidste Sommer og Tiden fra Indbinding i Efteraaret til Slagtningen, henholdsvis den 23. November og 19. Januar, har de 2 svagtfodrede Tyre afveget fra Reglen, idet de i det nævnte Tidsrum fededes.

Paa Stald eller som Tilskud til Græs har en Tyr paa henholdsvis stærk og svag Fodring i Forsøgstiden fortæret følgende:

	F »stærk«	S »svag«
Sød Mælk	497 kg	98 kg
Skummet Mælk	1590 »	278 »
Kraftfoder	2460 »	495 »
Roer	14253 »	7721 »
Hø	1876 »	2188 »
Halm	543 »	540 »
F. E. ialt	5203	2356

Tilvæksten var henholdsvis 791 og 554 kg, og Forbruget af F. E. til 1 kg Tilvækst var i den Tid, hvori man kender disse Størrelser med tilstrækkelig Sikkerhed, 7,40 og 7,35 for henholdsvis stærkt- og svagtfodrede Tyre, altsaa praktisk tages ens.

De to smaa, under Opvæksten svagt, men i deres sidste 7 til 9 Maaneder ret stærkt fodrede Tyre, afgav ved Slagtningen en bedre Kødkvalitet end de to under hele Opvæksten lige til Slagtningen stærkt fodrede Tyre.

Slagtesvindet var for disse fuldt fedede Tyre praktisk taget lige stort, nemlig ca. 36 pCt. For to unge, ret fede Køer, som senere slagtedes under tilsvarende Kontrol, fandt man et lidt større Slagtesvind, nemlig 38 pCt.

Ved Partering af to af de slagtede Tyre bestemtes Vægtforholdet for de enkelte Stykker, og i et af Beretningens Afsnit findes en af Kunstmaler *Rasmus Christiansen* under Overdyrlæge *Dalsgårds* Vejledning udført Skitse over den ved Butikssalg i København almindelig anvendte Parteringsmaade, samt en af Overdyrlægen udarbejdet Beskrivelse af de enkelte Stykker.

Skal man endelig sammenfatte, hvad disse Forsøg paa Statens Gaarde har vist, maa det først fremhæves, at det kun har drejet sig om et ret ringe Antal Dyr. Det vil derfor være urigtigt ud fra disse Forsøg at drage for vidtgaaende Slutninger vedrørende de Spørgsmaal,

der rejser sig, naar Talen er om Opdrætning, og man skal i de efterfølgende Punkter kun fremdrage, hvad der i de her foreliggende Tilfælde er konstateret.

Forsøgene viste da:

1) at Størrelsen og Udseendet af det voksne Dyr i høj Grad kan paavirkes gennem en stærkere eller svagere Ernæring under Opvæksten.
2) Ved Forsøget med de 4 Kvier og 4 Tyre viste det sig, at man ved stærk Ernæring vanskeligere kan presse Vægten op over, hvad man i Almindelighed anser for normalt, end man ved svag Ernæring kan formindske den.
3) Ved Forsøget med de 12 Kvier bekræftedes dette, idet et Tillæg af Foder til, hvad man har kaldt normal Fodring, ikke har forøget Vægten lige saa meget, som et tilsvarende Foderfradrag har formindsket den.
4) Det normalt fodrede Hold har haft en fuldt ud tilfredsstillende Tilvækst og en Forøgelse af Foderet, som til det stærkt fodrede Hold syntes ikke at være økonomisk.
5) Skelettets Udvikling paavirkedes ikke i saa høj Grad af den forskellige Ernæring som Legemsvægten, idet der ved meget rigelig Ernæring bliver Tale om saavel Vækst som Fedning, medens der ved svag Ernæring kun er Tale om Vækst.
6) Under Sommerfodring paa nogenlunde gode Græsgange blev Virkningen af en forskellig Vinterfodring i nogen Grad udvisket, idet de svagtfodrede Dyr havde en større Tilvækst end de stærktfodrede.
7) Naar Kalvene saa tidligt som muligt vænnes til at æde Kraftfoder — her Havre og Hørfrøkager — ser det ud til, at man kan opnaa en tilfredsstillende Tilvækst med ret smaa Mælkemængder — ca. 150 kg sød Mælk og ca. 450 kg skummet Mælk.
8) Hvorvidt en stærkere eller svagere Opdrætning øver en varig Indflydelse paa den voksne Ko's Mælkeydelse, giver de her omtalte Forsøg intet Svar paa.
9) Ved Opdrætning af Slagtedyr ser det, efter det Resultat de 4 Dyr gav, ud til, at man ikke opnaar nogen Fordel ved hele Tiden at ernære dem stærkt. Slagtekvaliteten var bedst for de to Tyre, som under Opvæksten var meget svagt ernærede, for saa i Løbet af ca. et halvt Aar at blive fedede.

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 Mælkerenser 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. Forsøg med Sukkerroer + Tilskud af proteinrige Kraftfodermidler. (1 Kr.).
138. 1931. Forsøg med Roer til Arbejdsheste. (1 Kr.).

139. 19de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre. (1 Kr. 50 Øre).
140. Forsøg med Græs og Hø til Malkekøer. (1 Kr. 50 Øre).
141. Forsøg med Skummetmælk. (1 Kr.).
142. Nærværende Beretning. (1 Kr. 50 Øre).

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 37 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). Cenrifuge, 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 Kommission hos August Bang, København).