

213. Beretning fra Forsøgslaboratoriet.

Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg.

FORSØGSKVÆGBESÆTNINGEN PAA FAVRHOLM IGENNEM 15 AAR

Ved Gisli Kristjánsson og K. Hansen

MED STATISTISKE UNDERSØGELSER AF TALMATERIALET

Ved P. S. Østergaard



I Kommission hos Ejvind Christensens Forlag,
Vesterbrogade 60, København V.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri.

1944

STATENS HUSDYRBRUGSFORSØG

Statens Husdyrbrugsudvalg

Forstander *Johs. Petersen-Dalum*, Hjallesø, Formand.
Gaardejer *P. M. Pedersen*, Skjerring, Mørke,
valgte af De samvirkende danske Landboforeninger.
Konsulent *J. Albrechtsen*, Aarhus,
Parcellist *Sofus Jensen*, Atterup, Grevinge,
valgte af De samvirkende danske Husmandsforeninger.
Forstander *L. Lauridsen*, Graasten, Næstformand,
valgt af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab.
Gaardejer *M. Byriel*, Lyngby, Spørup,
valgt af Landsudvalget for Svineavlens Ledelse..
Statskonsulent *W. A. Kock*, Charlottenlund, København,
valgt af Statens Fjerkræudvalg.
Udvalgets Sekretær: Forstander, cand. polyt. *A. C. Andersen*.

Landøkonomisk Forsøgslaboratorium

Dyrefysiologisk Afdeling

Forstander: Professor *Holger Møllgaard*,
Forsøgsleder: Landbrugskandidat, Dr. agro. *Aage Lund*,
— cand. polyt. *I. G. Hansen*.

Husdyrbrugsafdelingerne

Forsøg med Kvæg:

Forstander: Professor *L. Hansen Larsen*,
Forsøgsleder: Landbrugskandidat *H. Wenzel Eskedal*,
— Landbrugskandidat, Dr. agro. *V. Steensberg*,
Beregner: Landbrugskandidat *P. S. Østergaard*.

Forsøg med Svin, Fjerkræ og Heste m. m.:

Forstander: Professor *Johs. Jespersen*,
Forsøgsleder: Landbrugskandidat *Fr. Haagen Petersen*,
— Landbrugskandidat *Dr. Hjalmar Clausen*,
— Landbrugskandidat *J. Bælum*.

Kemisk Afdeling (herunder Statens Foderstofkontrol)

Forstander: cand. polyt. *A. C. Andersen*,
Afdelingsleder: cand. polyt. *J. E. Winther*.

Statens Foderstofkontrol:

Inspektør: cand. polyt. *J. Gredsted Andersen*,
Fuldmægtig: Landbrugskandidat *Harald M. Petersen*.

Kontor og Sekretariat

Leder: Forstander, cand. polyt. *A. C. Andersen*,
Fuldmægtig: Landbrugskandidat *Holger Ærøse*,
Bogholder: *A. Lindahl*.

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

Til

Statens Husdyrbrugsudvalg!

Hermed fremsendes en Beretning om Forsøgskvægbesætningen paa Favrholt. En hel Del af det statistiske Materiale fra denne ret store, gode og omfattende kontrollerede, saakaldte normalt fodrede Besætning kan formentlig paaregne almindelig Interesse. Derfor anbefales Beretningen til Offentliggørelse i Forsøgslaboratoriets Publikationer.

København, Oktober 1944.

L. Hansen Larsen.

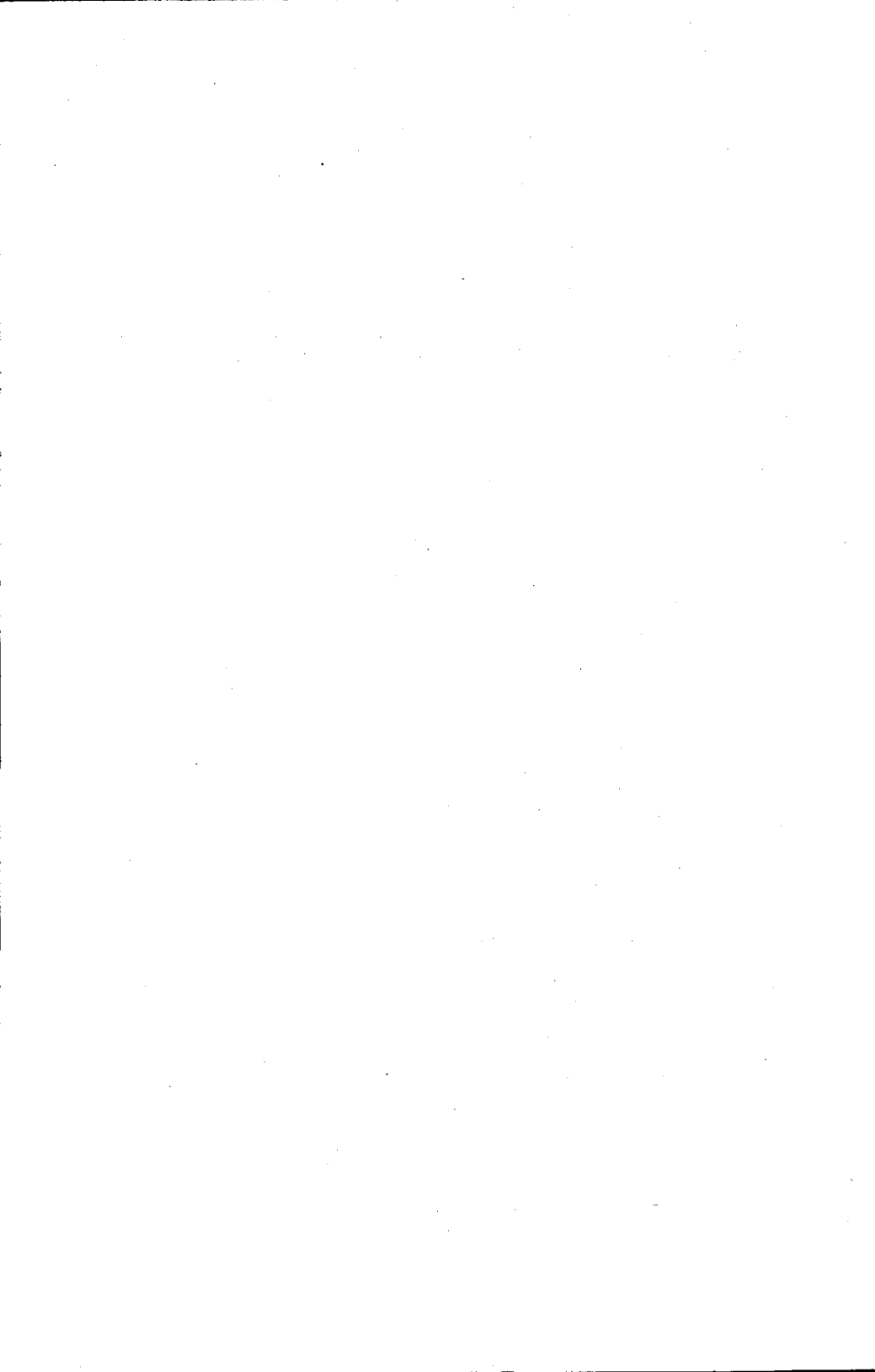
Ovennævnte Beretning har været forelagt *Statens Husdyrbrugsudvalg* og er godkendt til Offentliggørelse i Forsøgsvirksomhedens Publikationer.

Odense, November 1944.

Johs. Petersen-Dalum,
Formand.

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
Indledning	7
I. Afsnit. Almindelig Oversigt:	
1. Favrholmbesætningens Oprindelse og Vedligeholdelse	9
2. Besætningens Pasning og Pleje efter 1926	10
3. Besætningens Sundhedstilstand	11
4. Besætningens Anvendelse til Forsøg	13
5. Kontrol med Ydelse og Foderforbrug	15
6. Vinterfodringens Tilrettelæggelse	17
7. Sommerfodringen	18
8. Staldforholdene	19
II. Afsnit. Brugsforholdene:	
1. Besætningens Størrelse og S sammensætning	22
2. Malkekøernes Ydelse:	
A. Samtlige Køer	27
B. Ældre normale Køer	30
a. Mælkeydelsen	32
b. Mælkens Fedtindhold	36
c. Smørproduktionen	38
C. Køer, der i Regnskabsaaret har ydet 300 kg Smør og derover ..	40
D. Køer, der har ydet over 2000 kg Smør	43
E. Mælke regnskabet	44
3. Foder og Foderforbrug	46
A. Køernes Størrelse og Vedligeholdelsesfoder	50
B. Produktionsfoderet	52
a. Tilvæksten	52
b. Fosterdannelsen	53
c. Mælkeproduktionsfoderet	54
III. Afsnit. Avlsmæssige og biologiske Forhold:	
1. Køernes Alder ved første Kælvning	56
2. Kælvetider	59
3. Frugtharhedsforholdene	61
A. Kælvningshyppigheden	61
B. Antal fødte Kalve og deres Kønsfordeling	62
C. Antal Løbninger	63
4. Køernes Holdbarhed	66
A. Alder ved Afgang	66
B. Afgangsaarsager	69
5. Anvendte Tyre — Afkomsundersøgelser	72
6. Stamtyre efter 1941	79



Indledning.

Til Belysning af Arbejdets Gang og dets Resultater indenfor Besætningen paa Statens Forsøgsgaard Favrholt, har man ment det paa sin Plads at offentliggøre forskellige Data — et sammentrunkket Udsnit fra det store Materiale, der foreligger herfra, omfattende Arbejdet igennem 15 Aar, nemlig Regnskabsaarene 1926—1941.

Det var allerede i 1917, at Staten overtog Bedriften paa Trollesminde og Favrholt, men naar man i nærværende Beretning kun gaar tilbage til 1926 skyldes dette fortrinsvis 3 Aarsager, nemlig:

1. De første Aar medgik til at skabe en nogenlunde homogen Besætning af det forholdsvis uensartede Materiale, man indkøbte fra flere Sider.
2. I Aarene 1924—25 indtraf der katastrofale Sygdomstilfælde i Besætningen, der forstyrrede al normal Arbejdsgang.
3. Fra og med 1926 blev der indført en Foderplansordning og Foderenhedsberegning, der siden har været anvendt, saaledes at man kan sige, at Besætningens Fodring samt dens Pasning og Pleje iøvrigt har været ensartet netop fra dette Tidspunkt og fremdeles i hele den 15-aarige Periode, Beretningen omfatter.

Resultaterne fra det daglige Arbejde i Stalden har igennem hele Perioden været noteret. Saavel avlsmæssige som brugsmæssige Forhold er blevet ugentlig indberettet under Ledelse af Forsøgsassistent *K. Hansen*.

Det daglige Arbejde ved Foderudvejning saavel som Ydelseskontrol og Observationer vedrørende egentlige Forsøg, er blevet udført af en lang Række Assisterter, der har været beskæftiget herved for kortere eller længere Tid.

Samtlige Tal, der opnoteres under den daglige Arbejdsgang, indsendes til Revision og Viderebehandling paa Forsøgslaboratoriets Afdeling for Kvægforsøg.

Største Delen af dette Arbejde er udført af Assistent, Gaardejer *Emil Rasmussen*, der fratraadte i 1940, da dette blev overtaget af Assistent *Karl Jensen* og senere af Assistent *Gisli Kristjánsson*.

Igennem Aarene er det et anseligt Materiale, der paa denne Maade er tilvejebragt.

Bearbejdelsen af Materialet, saaledes som den offentliggøres i det følgende, tager først og fremmest Sigte paa en Fremstilling, der let forstaas af praktiske Landmænd, saaledes at disse kan danne sig Billede af, hvilke Resultater man kan opnaa ved hensigtsmæssig Behandling og rationel Fodring af en almindelig Brugsbesætning.

Kun paa enkelte Punkter har man anset det paakrævet at betragte Forholdene ud fra et mere videnskabeligt Synspunkt, nemlig ved Hjælp af statistisk Behandling af Talmaterialet.

Beretningens første Afsnit beskriver de almindelige Forhold, der gør sig gældende i den daglige Gerning, de Omgivelser, hvorunder Arbejdet foregaar, samt berører de vigtigste Punkter, der direkte eller indirekte har forstyrret den normale Arbejdsgang.

Det andet Afsnit omhandler den Side af Sagen, der paa forskellig Vis kan opstilles i en landøkonomisk Belysning, idet baade Ydelse og Foderforbrug angives og illustreres under flere forskellige Former.

Det tredje og sidste Afsnit omhandler Forhold, der først og fremmest maa betragtes som værende af avlsmæssig og biologisk Karakter, og som i Virkeligheden danner Fundamenterne og betinger, at alt det Arbejde, der ofres paa Dyrenes rationelle Fodring, Pasning og Pleje, giver de tilsigtede økonomiske Resultater.

I. Almindelig Oversigt.

Af K. Hansen.

1. Favrholmbesætningens Oprindelse og Vedligeholdelse.

Den nuværende Kvægbesætning af »Rød Dansk Malkerace« paa Favrholm kan i mødrene Linie føres tilbage til følgende Avlssteder:

Da Staten i 1917 overtog Driften af Favrholm og Trollesminde, overtog man samtidig en Del af Forpagter *Langermanns* Besætning paa Favrholm. De første Aar efter Overtagelsen indkøbte man Kælvekvier fra Ourupgaard paa Falster og fra Godsejer *Moesgaard Kjeldsen*, Lidsø, ligesom daværende Inspektør *H. Madsen* førte enkelte gode Køer med fra sit Gods »Overberg« i Hornsherred.

Da imidlertid hele Forpagter *Hinrichsens* fortrinlige Kvægbesætning paa Trollesminde blev bortsolgt ved Forpagtningsfratrædelsen, stod man i Virkeligheden ved Statens Overtagelse af Driften paa Gaardene med kun halv Besætning paa den ene Gaard og slet ingen paa den anden. Paa denne Baggrund blev der i Aarene fra 1918—22 indkøbt en Del fynske Kvier, henved 60 Stk. ialt. Efter denne Tid er Besætningen oparbejdet og vedligeholdt ved eget Tillæg. Komaterialet, der danner Grundlaget for Favrholmbesætningen, har saaledes været af noget forskellig Herkomst.*)

Ved Oparbejdelsen af Kvægbesætningen stillede daværende Inspektør *Madsen* sig følgende Maal:

- 1) Køerne skulde være fri for Tuberkulose.
- 2) Antallet af Malkekøer maatte udgøre 120 à 130 Stykker, saaledes at der kunde gennemføres Fodringsforsøg med tilstrækkeligt store, ensartede Hold efter *Fjords* Holdmetode.
- 3) Køernes Frugtbarhedsforhold skulde være i Orden.

Med Hensyn til Køernes Ydeevne gjorde Inspektør *Madsen* i de første Aar et godt Arbejde for at hæve Fedtprocenten, hvorimod det kneb en Del med Mælkeydelsen.

*) Vedrørende de anvendte Tyre: Se Afsnittet Side 72—79.

Naar Hensyn tages baade til det Ko- og Tyremateriale, der blev brugt i de første Aar, skulde man have Lov til at vente en god Ydelsesfremgang i Begyndelsen af »Tyverne«. Naar dette tilsyneladende ikke blev Tilfældet, skyldes det følgende Forhold:

1) For at faa Besætningen fuldtallig med tuberkulosefri Dyr maatte samtlige Kviekalve tillægges uden Hensyn til, om de var født paa gode eller daarlige Køer.

2) En sammenkøbt Besætning er vanskelig at arbejde med. Dyrene skal først akklimatiseres paa Stedet. Her ligger en af de store Fordele, der er ved selv at opdrætte sine Kviekalve til Avl.

3) Fodringsforholdene var de første Aar efter 1920 ikke saa regelmæssige, som de senere blev.

4) I 1924—25 rantes Besætningen af et meget ondartet Angreb af Mund- og Klovesyge, hvorved flere Køer døde og andre blev Vrag, der senere maatte udsættes. Et saadant Angreb var meget generende for Besætningernes Ydelse og Sundhedstilstand i hele det efterfølgende Aar. Hen paa Sommeren i 1926 var Angrebet overvundet, og de tomme Kobaase fyldt med Kælvekvier af eget Tillæg. Da Professor *Lars Frederiksen* i Efteraaret 1926 startede Fodringsforsøgene, var det med en fuldtallig Besætning, fri for Tuberkulose og med Frugtbarehedsforhold og Sundhedstilstand i Orden.

2. Besætningens Pasning og Pleje efter 1926.

En af de Faktorer, der vejer tungest til, naar det gælder Pasning og Pleje af en stor Besætning, er Arbejdsforholdenes Stabilitet. Fodermesteren, der skal tilrettelægge det daglige Arbejde i Stalden, maa kunne gøre det roligt og haandfast, saa hver enkelt Medhjælper ved, hvor deres Plads er. En Fodermester, der med Omhu og Omtanke gaar op i sin Gerning, kan vanskeligt vurderes for højt; omvendt er der ingen Grene indenfor Landbruget, hvor manglende Tilsyn og Interesse kan bringe saa store Tab som indenfor en Malkekvegsbesætning.

Arbejdsforholdene ved Favrhølm-besætningen har i store Træk hvilet i et roligt og ret stabilt Leje. Dette har dog især været Tilfældet i de sidste 10 Aar af den Periode, denne Oversigt omfatter, hvor Fodermester *H. P. Nielsen* har været knyttet til Besætningen og med en erfaren Fodermesters øvede Haand passet Kælvninger, Løbninger, Yverbehandlinger samt ført Tilsyn med Malkning og Fodring.

Af uvurderlig Betydning for en stor Kvægbesætning er det, om man har Betingelser for at kunne knytte en fast og dygtig Malkestab af gifte Koner til Besætningen. Af baade forsøgsmæssige saavel som ydelsesmæssige Grunde er Malkearbejdet gennemført som Haandmalkning ved Hjælp af 6 à 7 gifte Malkekoner og 2 à 3 mandlige Medhjælpere. I en Periode af Aaret har Malkerne ofte været spændt lovlig haardt for; det gælder i Maanederne Marts, April, Maj og Juni, hvor Ydelsen er høj. Her burde Antallet ved hver Malkning ikke overstige 14 à 15 Køer pr. Malker; men til de fleste Tider har hver Malker haft 17 à 18 Køer. I den Udstrækning, det har været muligt, har Køerne været malket tre Gange daglig, som Regel 14 à 15 kg Mælk og opefter. Saavel Malketider som Fodertider og Foderorden er gennem alle 15 Aar nøje overholdt den ene Dag som den anden.

Køerne er hvert Efteraar klippet paa Yver og Bagpart, ligesom der altid har været ansat en fast Striglemænd. I saa stor Udstrækning, som Pladsforholdene har tilladt det, har Køerne kælvet i en Boks, der i Forvejen er vasket og desinficeret samt strøet rigeligt med tør og ren Halm. Saa hurtigt som muligt efter Kælvingen faar Køerne et Dækken paa for at holde Lænden varm, saa Efterbyrden lettere kan afgaa.

Drægtighedsundersøgelser og Ufrugtbarhedsbehandlinger er siden 1928 foretaget af Professor *Folmer Nielsen*. Køer med uregelmæssige Kælvinger bliver ikke ført til Tyr, førend de er undersøgt og behandlet i Børen. I Favrhølm-besætningen forefindes i Aarenes Løb mange Eksempler paa, at Køer med begyndende Brummersymptomer igen er blevet normale, naar de blot tidligt nok er kommen under kyndig Behandling. Stalden er hver Sommer gjort grundigt ren, samt kalket og udluftet.

3. Besætningens Sundhedstilstand.

I det store og hele har Sundhedstilstanden i Besætningen været tilfredsstillende og da navnlig, naar det ses i Forhold til, at store, langvarige Forsøg har kunnet gennemføres uden Afbrydelse efter de forud lagte Planer.

Naturligvis har Favrhølm-besætningen ikke været skaanet hverken for Sygdomme eller Uheld af forskellig Art.

I Vinteren 1927—28 var Kviernes Kælvinger meget strenge, det

virkede hemmende paa Efterbyrdens Afgang og medførte flere Børbetændelser, der i enkelte ondartede Tilfælde havde Døden til Følge. Hvis Kvierne kom sig efter selve Kælvningen, var en Afmagring og efterfølgende Ufrugtbarehed almindelig.

I Foraarsmaanederne — Marts-April — 1929 var Besætningen ude for et ondartet Angreb af Streptokokker. De syge Dyr blev isoleret og malket af en særskilt Malcker, der ikke kom i Berøring med den øvrige Besætning, ligesom den daarlige Mælk blev hældt i en Kloak udenfor Stalden. Hele Stalden blev grundigt rengjort og desinficeret, og ved Udbindingstid var Sygdommen overstaaet.

Flere af de angrebne Køer blev ødelagt og maatte sættes ud, ligesom andre blev trepattede.

I Efteraaret 1934 blev der til Besætningen indkøbt en ældre Avlstyr, der viste sig at være ufrugtbare.

Tyren blev brugt til en Del Køer baade tre og fire Gange, inden man opdagede Kalamiteten, og efter 60 Bedækninger blev kun to Køer drægtige. Flere Køer blev senere unormale og maatte sættes ud paa Grund af Ufrugtbarehed, hvorfor det ogsaa fik ugunstig Indflydelse paa Regnskabsaaret 1935—36.

I Efteraaret 1935 ramtes 80 Køer af en ondartet Roeforgiftning, som indtraf paa følgende Maade: Der var Sukkerroer i den Mark, som grænsede op til Græsmarken, og ved et kedeligt Uheld var Leddet ikke blevet lukket om Aftenen. Næste Morgen gik alle 80 Køer inde i Roemarken, hvor Roerne dels var taget op og laa i Bunker, dels stod i Jorden med frisk Top. Saa godt som alle Køer blev syge og blev taget paa Stald; de mest syge fik Indsprøjtning for at stimulere Hjertet. Som Middel mod Giften blev til mange af Køerne givet Sødme. I de mildeste Tilfælde var Symptomerne Ømhed og en mægtig Diarré. De haardest angrebne Køer fik Hjertedepressioner, hvorved flere døde. For alle Køers Vedkommende blev Slutresultatet en meget betydelig Nedgang i Mælkeydelsen, og den kom ikke op igen i den Laktationsperiode. Dette Uheld var en af de væsentligste Aarsager til, at Udbyttet i Regnskabsaaret 1935—36 havde en Nedgang paa 13 kg Smør i Gennemsnit pr. Ko.*) Indenfor de respektive 15 Aar, som denne Oversigt omfatter, har Besætningen to Gange været angrebet af Mund- og Klovesyge, nemlig i December 1929 og Januar 1930, samt i November 1938.

*) Se Afsnit II, Tabel 2.

I de her i Landet gennem Aarene tilbagevendende Mund- og Klovesygeangreb er det i Almindelighed gaaet mest ud over de større Kvægbesætninger, der Gang paa Gang er hjemstøgt af denne Farsot, hvorved Ejerne blev paaført store og uoverskuelige Tab. De to Angreb, som Favrhølmbesætningen har været ude for, maa nærmest siges at være af middelsvær Karakter. I en halv Snes Dage var Dyrene haardt angrebet baade i Mund, Klove og paa Patterne. Der opstod en Del Yverbetændelser. Her er imidlertid et af de Steder, hvor uhyre Værdier kan reddes, og hvor en energisk Indsats bærer Lønnen i sig selv. Ved den største Omhu og Paapassenhed lykkedes det under begge Angreb at redde Besætningen, saa det uerstættelige Forsøgsmateriale ikke led varig Skade.

Fra Mund- og Klovesygeangrebet i 1938 kan følgende Ydelsestal anføres:

Den samlede Dagproduktion af hele Besætningen var, før

Angrebet satte ind	1430 kg 4 0/0 Mm.
3 Dage efter Udbrudet, da Ydelsen var paa det laveste ..	905 » » »
Nedgang:	525 kg 4 0/0 Mm.

Gennemsnitsydelsen pr. Ko daglig før Angrebet	13,5 kg 4 0/0 Mm.
» » » » 3 Dage efter Udbrudet ..	8,7 » » »
Nedgang:	4,8 kg 4 0/0 Mm.

Samtidig med Nedgangen i den absolutte Mælkemængde steg Fedtprocenten fra 4,30 pCt. til 7,00 pCt. i Gennemsnit pr. Ko. Paa tre Dage faldt Ydelsen ned paa det laveste Niveau under hele Sygdommen. For at præstere den tilsvarende Opgang efter Sygdommens Ophør maatte bruges henved 6 Uger.

4. Besætningens Anvendelse til Forsøg.

Hovedformaalet med Favrhølmbesætningen har i de forløbne Aar været at gennemføre Fodringsforsøg, der maatte skønnes at være af en saadan Beskaffenhed, at de paafører de private Forsøgsværter for megen Ulejlighed og bringer økonomisk Tab for disse. En privat Mands Besætning kan naturligvis heller ikke beslaglægges gennem flere Aar. I Løbet af 15 Aar er der gennemført henved 30 Forsøg med Malkekøerne paa Favrhølm; desuden er afholdt flere Prøvefodringer og andre mindre Undersøgelser og Iagttagelser. Der har været gennemført

6 Sommerforsøg, hvoraf Forsøget med større eller mindre Mængder af Tilskudsfoder til Malkekøer paa Græs har haft størst økonomisk Betydning for Landbruget. Af Vinterforsøg har Opgaverne været meget vidtspændende, men altid i nøje Overensstemmelse med, hvad der under de givne Forhold var aktuelt for dansk Landbrug at faa Svar paa.

I Aarene fra 1927—30 gennemførtes, paa Initiativ af Professor *Lars Frederiksen* og i Samarbejde med Statens Forsøgsmejeri, en Række meget vigtige Forsøg til Belysning af »Forskellige Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens«. Det var omfattende Forsøg med 12 Køer paa hvert Hold, og hele Vinteren igennem var 5 à 6 Hold i Forsøg ad Gangen. Selv om man anvendte Køer, der fortrinsvis var i den sidste Halvdel af Laktationsperioden, kunde det ikke undgaas, at disse Forsøg havde en ekstraordinær Nedgang i Ydelsen til Følge; men deres Betydning til at stabilisere Konkurrenceevnen for dansk Smør er forlængst anerkendt.

Af Forsøg, der har haft særlig aktuel Interesse paa den Tid, de er gennemført, skal kort nævnes:

1) Fodringsforsøg med Lucerne, bjærget paa 4 forskellige Maader, nemlig som Hø, A. I. V.-Ensilage, Ensilering i Taarnsilo samt ved Kunsttørring, gennemførtes 1934—35.

2) Forsøg med store Grovfodermængder uden Kraftfoder til Sammenligning med almindelig dansk Normalfodring, gennemført 1937—38.

3) Forsøg med varierende F. E. og Proteinmængder i Malkekøernes Foder, gennemført 1939—40.

4) Forsøg med Urinstof til Erstatning af Oliekager i Malkekøernes Foder, gennemført 1940—41.

Om de store, fastliggende Hovedforsøg, der dels er gennemført, dels fortsætter, skal følgende anføres:

A. Opdrætningsforsøget med Kalve og Kvier, der omfattede hele Ungkvægbesætningen og varede i Aarene fra 1928 til 1938, har nærmest haft mere indirekte Betydning for selve Malkekvægbesætningen, men bør dog ved en Omtale af Forsøgsopgaverne nævnes af følgende Grunde:

1) De under Opvæksten »normalt«, »svagt« og »stærkt« fodrede Kvier skulde, naar de efter Kælvingen indgik i Kobesætningen, fodres ens i Forhold til deres Ydelse og i øvrigt behandles saa ens som overhovedet muligt.

2) De maatte ikke anvendes til andre Forsøg.

3) De maatte ikke udsættes af Besætningen uden paa Grund af Ufrugtbarhed eller Sygdomme, der gjorde dem unormale.

4) Der skulde føres Kontrol med deres Vægt efter de 3 første Kælvninger (se 189. Beretning fra Side 83 til 92).

5) Efter Planen skulde der foretages en Opgørelse af Ydelsen for hver enkelt Gruppe for sig, for at man derigennem kunde faa et Indtryk af, hvorledes den forskellige Fodring under Opvæksten influerer paa Mælkeydelsen, — ud fra den Betragtning, at naar Holdene blev tilstrækkelig store, vilde de arvelige Forskelligheder udjævnnes.

B. Det andet store fastliggende Forsøg, i hvilket Malkekøerne bliver fodret forskelligt, men Ungkvæget skal behandles ens, blev startet i 1935 og er foreløbig anslaaet til at skulle vare i 15 Aar, altsaa til omkring 1950.

Forsøget gaar ud paa at belyse: *Fodringens Indflydelse paa Køernes Holdbarhed og Rentabilitet ved »normal«, »svag« og »stærk« Fodring og ved ulige, store Saftfodermængder.*

Det omfatter ialt 72 Malkekøer eller ca. Halvdelen af Favrholm-besætningen.

De 72 Køer har fra Forsøgets Start været inddelt i 6 mindre Bøndergaardsbesætninger med 12 Køer i hver Besætning, som hver for sig holdes vedlige ved eget Tillæg. Ingen Køer af disse Besætninger bliver sat ud uden paa Grund af Ufrugtbarhed eller Sygdomme af alvorlig Karakter.

Af Hensyn til, at man skal behandle Køerne saa ens som muligt ud over, hvad der vedrører Fodringen, skal samtlige Køer i Forsøget holdes til samme Tyr i 2 og helst 3 Aar i Træk og ogsaa og ikke mindst for, at der senere kan laves Afkomsundersøgelser for hver enkelt Besætning for sig. Efter alt at dømme, er det uden Tvivl et Forsøg, som bærer store Muligheder i sig.

5. Kontrol med Ydelse og Foderforbrug.

I den Aarrække, Oversigten omfatter, har der været foretaget Prøvemalkninger 2 paa hinanden følgende Dage i hver Uge; begge Døgn's Prøvemalkninger er slaaet sammen til *en* Fedtbestemmelse, der er foretaget efter Gerbers Metode. Paa denne Maade er der i hvert Kontrolaar vejet Mælk af hele Besætningen henved 100 Døgn og foretaget 52 Fedtbestemmelser. Prøvemalkningerne paabegyndes Torsdag Middag og slutter Lørdag Morgen, hvorefter Gerberering finder Sted. Saa snart Fedt-

Staldtavle.

Kvægbesætningen paa *Tårholm* i Ugen fra 16/3 til 22/3 1944

Dato	16	17	18	19	20	21	22	Anm.
Besætningens samlede Størrelse								
Malkekoer	124	126	127	127	127	129	131	
Goldkoer	20	18	17	16	16	14	12	
Tyre	4	4	4	4	4	4	4	
Kvier	21	21	21	21	21	21	21	
Kalve	76	78	78	78	78	80	82	
Ialt	245	247	247	246	246	248	250	
Tilgang og Afgang								
Malkekoer			No. 333 Solgt.					
Goldkoer	No. 309 + 364 Købt	B. 74 Købt	B. 85 Købt		2. B. Købt 2.65 Købt	1.104 Købt 2.66 Købt	6.82 Købt	
Tyre								
Kvier								
Kalve	304 Tyg 364 Kvie	B. 74 Kvie	Tyg dødfødt	Kalb. 465 død	2.86 Tyg B.65 Kvie	1.104 Kvie B.66 Tyg	6.82 Kvie	
Mælkemængde og Fedtprocent								
Til Mejeriet	kg	1540	1587	1582	1610	1650	1680	1661
Husholdning	"	10	10	10	10	10	10	10
Kalve	"	105	110	110	110	110	110	125
Swim	"	11	11	11	11	11	11	11
Salg	"	9	—	5	6	7	3	4
Ialt	"	1675	1718	1718	1747	1788	1814	1811
Gant. pr. Malkeko	"	13.4	13.6	13.5	13.8	14.1	14.1	13.8
Fedt pCt				13.12				
Mejeriets Indvejning	kg							
" Fedt pCt								
Temperatur m. m.								
I Luften	°C							
Stalden	"							
Røehus	"							
Løbninger		<i>Tyre</i> <i>A. 112</i> <i>Kolm</i>	<i>Kvie</i> <i>B. 84</i> <i>Kolm</i>	<i>No. 325</i> <i>7.8</i> <i>Kolm</i>	<i>No. 481</i> <i>7.8</i> <i>No. 6.127</i> <i>Max</i> <i>Kolm</i> <i>B. 67</i> <i>Kolm</i>		<i>No. B. 51</i> <i>Max</i>	
Bemærkninger om Foder m. m.				333 aff. Rensning				

bestemmelserne foreligger, udregnes kg 4 % Maalkmælk for hver enkelt Ko i Gennemsnit for begge Kontrolldøgn. Køerne sættes derefter i Foder for den kommende Uge. I de første ca. 5 Uger efter Kælvningen holdes Foderet ca. 2 Produktionsfoderenheder højere, end Køernes Ydelse berettiger til. Naar Køerne ikke vil følge med opefter længere, indstilles de efter Ydelsen. Foruden selve Mælkeydelsen maa naturligvis det praktiske Blik være medbestemmende ved Foderansættelsen, saaledes at der tages tilbørlige Hensyn til Abnormiteter, og at man ikke kommer til at løbe om Kap med Køerne nedad i Ydelsen. Vedføjede Staldtavle, der føres hver Dag hele Aaret, viser Besætningens Antal og Oversigt over Kælvninger og Løbninger samt Mælkemængde.

Til alle Forsøgskøer bliver Kraftfoder, Roer og Ensilage vejlet ud til hver enkelt Ko daglig. Straafoderet vejes til hele Holdet. Til hele den øvrige Besætning afmaales Kraftfoderet til hver Ko ved Hjælp af et Maal, og Roerne ved Brug af Traadkurve, hvorved Køerne kan tildeles deres Ration med tilstrækkelig stor Nøjagtighed hver Dag, hele Vinteren igennem. Køerne er i de 6 Vintermaaneder vejlet en Gang om Maaneden igennem alle 15 Aar.

6. Vinterfodringens Tilrettelæggelse.

Hvert Efteraar, saa snart der fra Gaardens Ledelse forelaa en samlet Opgørelse af Grovfoderavlen samt de til Raadighed værende Kraftfodermidler, udarbejdede Forsøgsledelsen en Foderplan for den samlede Besætning. Planen var indtil Krigens Udbrud i nøje Overensstemmelse med de danske Normalnormer for Kvægfodring. For at afstemme F. E. og Protein saa nøje som muligt er der i Planen altid anvendt baade en høj- og en lavprocentig Kraftfoderblanding. Kraftfoderet er varieret for hvert kg 4 % Mm., medens Roerne kun er varieret pr. 10 kg 4 % Mm., og Straafoderet holdt ens for alle Køer. Der er saa godt som alle Aar givet 1 F. E. Hø og 1 F. E. Halm i Straafoder pr. Ko Vinteren igennem. Fra Begyndelsen af 1930'erne er saa godt som alle Aar tildelt 1 à 2 F. E. A. I. V.-Ensilage pr. Ko daglig.

Roefoderets Størrelse har udgjort 3,0 F. E. i de lavere Klasser, stigende til 5,0 F. E. i de højere Foderklasser fra 15 kg og opefter. Der er anvendt skaarne Kaalroer fra Vinterfodringens Begyndelse og til henvend Midten af Februar. Siden 1935 er i sidste Halvdel af Vinteren anvendt Sukkerroer, — Tystofte VII — der inden Opfodringen er tørvasket og skaaret.

Da Forsøgslaboratoriet i 1926 overtog Fodringen af Besætningen, blev der opsat Krybbskallerum i hele Stalden, og Køerne fodret efter Fortjeneste. Derved steg Ydelsen for Køerne i de højere Foderklasser, hvorimod den gik ned for de lavtydende Køer. Det samlede Kraftfoderforbrug blev omtrent halveret, medens Ydelsen ialt af hele Besætningen holdt sig uforandret. Krybbskallerum er en god Foranstaltning, der fortjener langt større Udbredelse i de danske Stalde, end Tilfældet er.

Selv om Vinterfodringen i det store og hele kan siges at have hvilet i et fast og stabilt Leje, har Vanskeligheder af forskellig Art naturligvis ikke kunnet undgaas. Saaledes har frosne Roer været et stadig tilbagevendende Fænomen og i Perioder været meget generende af den simple Grund, at de ofte frøs inde i det gamle Roehus, der var utæt og placeret i Nordenden af Stalden.

7. Sommerfodringen.

I de første 6 à 7 Aar af Perioden var Grovfoderavlen af baade Roer, Hø og Halm meget rigelig. Køerne kom sjældent paa Græs før i sidste Halvdel af Maj, og der blev fodret med Roer langt hen paa Sommeren. I 1927 strakte Roefodringen sig endog til 1. August. Derved var der aabnet Muligheder for en meget stor Høavl i disse Aar. Fra 1932 er dette Forhold ændret noget. Køerne kommer paa Græs omkring 1. Maj, men tages ind og faar Tilskud paa Stald en 14 Dages Tid. Et interessant Fænomen indtræffer hvert Aar i første Udbindingsuge, idet Fedtprocenten stiger, uden at den absolutte Mælkemængde falder. For de sidste 5 Aar af Perioden ser det saaledes ud:

	Sidste Uge paa Stald	1. Uge efter Udbinding	2. Uge efter Udbinding	3. Uge efter Udbinding
Fedtprocent i Gennemsnit af hele Besætningen	4,11	4,59	4,25	4,08
	$+ 0,48 \%$ $\div 0,34 \%$ $\div 0,17 \%$			

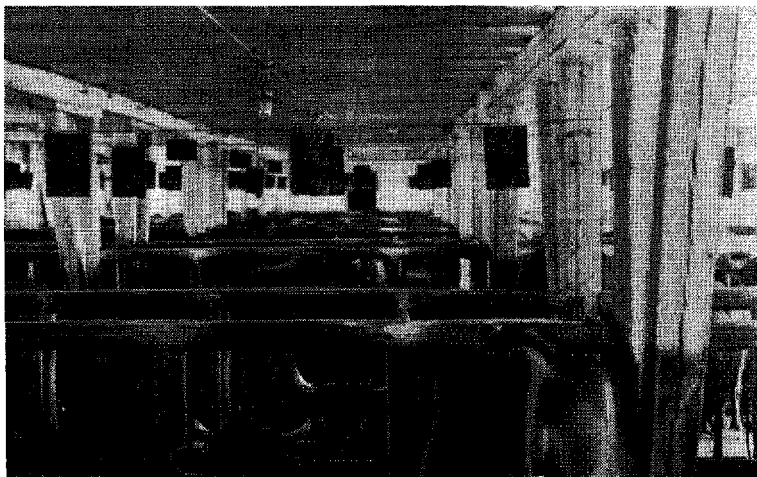
I første Udbindingsuge stiger Køernes Fedtprocent henved 0,5 pCt., derefter falder den betydeligt i 2. Uge, nemlig ca. 0,30 pCt., for saa i 3. Udbindingsuge at ligge paa det samme Niveau som før Udbinding. Om det muligvis er Sollyset eller det friske Foraarsgræs eller maaske begge Dele, der aktiverer Køernes Smørfedtproduktion, kan næppe besvares fyldestgørende. Aarene fra 1932 til 1935 var meget sløje Græsaar, og Sommerproduktionen derfor tarvelig. Fra og med 1936 er det

gaaet bedre af tre Grunde. 1) Rigeligere Nedbør til Gavn for den i sig selv højtliggende, tørre, vedvarende Græsmark. 2) Bedre Lucernemarker, saa Køerne i de knappe Perioder har faaet et betydeligt Tilskud af Lucerne. 3) Af Hensyn til Græsknapheden har man i Sommerhalvaaret søgt at holde Koantallet nede paa 120 à 125 Malkekøer.

Efter hver ugentlig Kontrollering er Køerne tildelt Kraftfoder efter Græssets Beskaffenhed, hvorved den af Professor *Lars Frederiksen* udarbejdede Skala benyttes. Før alle normalt fodrede Køer gives halv Dækning af Kraftfoder ud over Tilskudsgrænsen. I de tørre Perioder af Sommeren er Lucerne et fortrinligt og vel nok det bedste Tilskudsfoder, man har. Paa Favrholt sker Tildelingen af Lucerne paa den Maade, at Køerne drives ind Kl. 4 om Morgen og faar Lucerne samtidig med, at Malkningen finder Sted. De drives ud igen Kl. 7 og gaar ude til Kl. 14 à 14,30, hvorefter de igen sættes paa Stald og faar Kraftfoder samt et stort Foder Lucerne, der tildeles ad flere Gange med kun smaa Mængder ad Gangen. Efter Aftenmalkningen kommer Køerne igen paa Græs og gaar ude om Natten. Naar en Sommerfodring kan gennemføres efter disse Retningslinier, faas en ligelig og god Sommerproduktion. Kan der saa i Maj og Juni til Græsset gives et stort Foder Roer daglig, er Sommerfodringen lagt ind i en fornuftig og god Plan.

8. Staldforholdene.

Indtil 1937 har Køerne staaet i en Stald, som efter en Brand blev opført 1905. Vedføjede Billede viser et Udsnit af denne. Man faar et Indtryk af den kolossale Mængde Træ, der stjal en Mængde Lys og vanskeliggjorde Renholdelse og en gennemført Desinfektion. Lejerne var af toppede Brosten og havde en Bredde paa 90 cm og en Længde paa 168 cm. Pattetraad og dermed følgende Kalamiteter var ret hyppige. Ventilationsforholdene var indtil 1932 yderst slette, idet baade Indsugning saavel som Aftrækningsskorsten fungerede utilfredsstillende. I Vintertiden kunde det derfor ikke undgaas, at Luften i Stalden var meget fugtig, ofte stod der en hel Taage hen over Ryggen paa Køerne. Naar saa Rensedørene imod Øst blev lukket op under Arbejdet, var Køerne naturligvis udsat for at blive forkølet og faa Yverbetændelse m. m. ud fra den Kendsgerning, at tør Luft i Stalden med en Temperatur paa 13 ° C. er sundere for Køerne end fugtig Luft med en Temperatur paa henved 16 ° C. I 1932 blev der opsat Aftræksskorstene ud for hver Grebning, en Skorsten pr. 24 Køer. Det hjalp en Del,



Den gamle Kostald.

men da hverken Lejer eller Vægge var isoleret, kom en forbedret Ventilation ikke til sin Ret. Arbejdsmæssigt set var den gamle Stald meget upraktisk, idet de opsatte, svære Krybbeskilletrum krævede et betydeligt Arbejde med Hævning og Sænkning, hver Gang de ujævne Cementkrybber skulde fejes af. Roehuset havde en forkert Placering, nemlig i Nordenden af Stalden, hvorved Roerne frøs saa at sige hver Vinter. Under Hensyn til Gennemførelsen af det store, fastliggende Forsøg var Roehuset saavel som Pladsforholdene med Hensyn til Kraftfoder meget indskrænkede. En Gennemførelse af Forsøg med to Slags Roer og Ensilage var helt umulig.

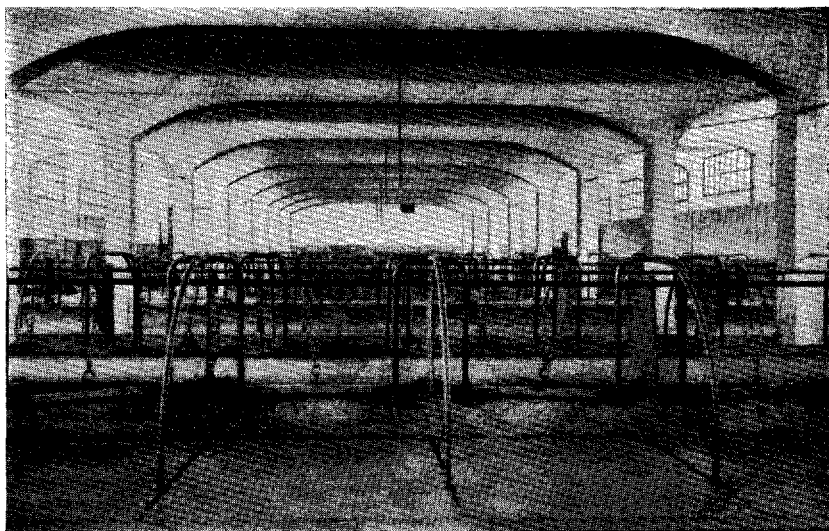
Det fastliggende Forsøg blev — som tidligere nævnt — startet i 1935, men tog først rigtig Form i 1937, og det var derfor meget paa-krævet, at man i Sommeren 1937 tog fat paa Opførelsen af den nye Stald. Hvad Forandringen fra den gamle til den nye Stald har betydet baade forsøgsmæssigt og brugsmæssigt kan ikke vurderes højt nok. Den lyse, lune og tørre Stald med rigtige Dimensioner er en Forbedring, som kun den, der har prøvet baade gammelt og nyt, kan snakke med om. Foruden Forbedringen af Lysforholdene — foraarsaget af de store Vinduer og det skraa Loft —, Isolation af Vægge, Loft og Lejer samt effektiv Ventilation og passende Baasstørrelse, skal nævnes: 1) Saltglaserede Krybber i Modsætning til de ujævne Cementkrybber i den gamle Stald, hvor Køerne vanskeligt kunde slikke Kraftfoderet rent op,

2) bedre Pladsforhold arbejdsmæssigt set, 3) rigtig Placering af det store Roehus i Sydenden af Stalden. Der findes kun en lille, kort Ydermur med et Vindue i; Resten af Roehuset har sin Placering med de brede Sider henholdsvis mod Kostalden og Laden; i denne kan man tillige holde i Tørvej og læsse Roerne af.

Der kan nu med nogen Ret spørges om, hvorvidt de meget forbedrede Staldforhold har givet sig Udslag i en højere Ydelse i Besætningen. Følgende Tal kan opstilles: Regnskabsaaret 1936—37 var sidste Aar i den gamle Stald, og 1937—38 første Aar i den nye.

	kg Mælk	% Fedt	kg Smør
1936—37, gamle Stald	3930	4,12	181
1937—38, nye Stald	4298	4,18	201
	+ 368	+ 0,06	+ 20

Det er imidlertid ikke sandsynligt, at de forbedrede Staldforhold har hele Skylden for Stigningen, men der er en til Vished grænsende Sandsynlighed for, at den nye Stald har givet mindst Halvdelen af Fremgangen. To Ting taler for, at det er rigtigt, nemlig: 1) Fodringsintensiteten i Besætningen var den samme begge Aar baade Vinter og Sommer. 2) Med Undtagelse af den Aargang Kvier, som blev indsat i Regnskabsaaret 1937—38, var Køerne ogsaa de samme i begge Aar.



Den nye Kostald.

II. Brugsforholdene.

Af *Gisli Kristjánsson*,
med statistiske Undersøgelser af Talmaterialet ved *P. S. Østergaard*.

1. Besætningens Størrelse og Sammensætning.

Ved Inddeling af Besætningen i 2 Hovedgrene, nemlig Opdræt og egentlige Køer, skal der straks gøres opmærksom paa, at Opdrættet under alle Omstændigheder lades ude af Betragtning i følgende Opgørelser, og at kun Køerne gøres til Genstand for nærmere Undersøgelser.

Nogle af de Data — Opdrættet vedrørende —, der forsøgsmæssigt er tilvejebragt, findes beskrevet i 189. Beretning fra Forsøgslaboratoriet*), og naar de igangværende Forsøg med Opdræt er tilendebragt, vil de hertil hørende Spørgsmaal blive særlig behandlet.

De følgende Opgørelser vedrører derfor kun Malkekøerne. Til enhver Tid kan man imidlertid inddele disse i forskellige Grupper, afhængige af Alder, Brugsforhold m. m.

I nærværende Opgørelse har man klassificeret Køerne, saaledes som Tabel 1 viser, hvor disse inddeles i 2 Hovedgrupper, nemlig Køer med helt Regnskabsaar og Køer med brudt Regnskabsaar. Den sidstnævnte Kategori omfatter Køer, der er ind- og/eller udsat i Regnskabsaaret.

Køer med helt Regnskabsaar inddeles igen i normale og unormale Køer, og hver af disse Grupper deles igen i 1.-Kalvs, 2.-Kalvs og ældre Køer. De unormale Køer med helt Regnskabsaar er saadanne, der enten er Kastere eller Overløbere — eventuelt begge Dele, medens de normale er betegnet som saadan, naar de kælder regelmæssigt.

Af Tabel 1 vil man se, at Antallet af normale Helaarskøer efter 1. Kalv i de enkelte Aar varierer fra 1 til 27 med et Gennemsnit paa 8 for de 15 Aar. For 2. Kalvs Køerne varierer Antallet fra 14 til

*) *V. Steensberg*: Foderenhedsmængdens Indflydelse paa Ungkvægets Vækst. København 1940.

Tabel 1. Kobesætningens Størrelse og Sammensætning.

Regnskabsaar	Antal Aarskøer ialt	Køer med helt Regnskabsaar						Køer med bruddt Regnskabsaar (Ind- og/eller udsatte Køer)						Aarskøernes Fordeling i pCt.						Antal individuelt forskellige Køer i Besætningen	Stigning (+) eller Fald (÷) i Antal Køer fra Regnskabsaarets Begyndelse til dets Slutning
		Normale Køer			Unormale Køer			Indsat (ikke udsat)		Indsat og Udsat		Udsat (ikke indsat i Regnskabs-aaret)		Køer med helt Regnskabsaar		Køer med bruddt Regnskabsaar					
		1. Kalvs	2. Kalvs	Ældre Køer	1. Kalvs	2. Kalvs	Ældre Køer	Absolut Antal	Omregnet i Aarskøer	Absolut Antal	Omregnet i Aarskøer	Absolut Antal	Omregnet i Aarskøer	Normale Køer ialt	Unormale Køer ialt	Indsat (ikke udsat)	Indsat og Udsat	Udsat (ikke indsat i Regnskabs-aaret)			
1926-27	124,0	4	30	50	3	3	2	30	20,3	2	1,8	24	9,9	67,7	6,5	16,4	1,4	8,0	148	+	6
1927-28	128,0	2	19	61	2	4	2	47	29,7	15	2,3	19	6,0	64,1	6,2	23,2	1,8	4,7	171	+	28
1928-29	142,3	6	26	57	2	7	5	62	25,6	6	1,4	39	12,3	62,5	10,0	18,0	1,0	8,6	210	+	23
1929-30	152,6	27	18	44	6	4	4	45	19,4	12	6,6	48	23,6	58,3	9,2	12,7	4,3	15,5	208	÷	3
1930-31	154,2	14	29	60	11	3	5	44	22,2	2	1,0	24	9,0	66,8	12,3	14,4	0,6	5,8	192	+	20
1931-32	161,9	15	39	55	3	4	6	50	24,6	2	1,0	42	14,3	67,3	8,0	15,2	0,6	8,8	216	+	8
1932-33	151,4	16	33	72	5	4	1	11	6,0	3	1,4	42	13,0	79,9	6,6	4,0	0,9	8,6	187	÷	31
1933-34	137,4	3	17	71	—	2	10	29	13,5	2	0,7	38	20,2	66,2	8,7	9,8	0,5	14,7	172	÷	9
1934-35	133,9	8	17	65	5	1	7	27	13,6	1	0,7	29	16,6	67,2	9,7	10,2	0,5	12,4	160	÷	2
1935-36	127,9	11	14	40	5	11	21	22	13,4	—	—	30	12,5	50,8	28,9	10,5	—	9,8	154	÷	8
1936-37	122,9	2	19	42	7	7	14	36	18,7	1	0,4	34	12,8	51,3	22,8	15,2	0,3	10,4	162	÷	2
1937-38	132,4	8	22	58	5	2	6	24	16,2	3	1,9	27	13,3	66,5	9,8	12,2	1,4	10,0	155	÷	3
1938-39	127,4	1	24	58	3	1	11	30	19,5	2	0,6	24	9,3	65,1	11,8	15,3	0,5	7,3	154	+	6
1939-40	136,0	2	18	65	1	8	12	30	22,1	1	0,5	20	7,4	62,5	15,4	16,3	0,4	5,4	157	+	10
1940-41	137,0	1	21	78	—	4	5	24	15,0	9	3,3	25	9,7	73,0	6,6	11,0	2,4	7,1	167	÷	1
Gsnit.	138,0	8,0	23,1	58,4	3,9	4,3	7,4	34,1	18,7	4,1	1,6	31,0	12,7	64,86	11,31	13,55	1,16	9,20	174,2		

39 med et Gennemsnit paa 23 i det omhandlede Tidsrum. Den tredje Gruppe, der omfatter andre normale Helaarskøer, varierer ogsaa noget i Antal fra Aar til Aar, eller fra 40 i Aaret 1935—36 til 78 i 1940—41 med et Gennemsnit paa 58,4 Køer. Denne Gruppe har en ikke uvæsentlig Interesse, idet den i nogen Grad afspejler Besætningens Sundheds- og Frugtbarhedsforhold. Det lave Antal normale Køer efter 3. Kalv og ældre — ialt kun 40 i Regnskabsaaret 1935—36 — beror saaledes paa Kastning i Besætningen, hvis Eftervirkninger i udpræget Grad mærkedes i det følgende Aar, da tilsvarende Antal kun beløb sig til 42.

Køer med helt Regnskabsaar, der klassificeres som unormale, udgør gennemgaaende et ringe Antal, eller ca. 4 i Gennemsnit af 15 Aar for henholdsvis 1. og 2. Kalvs Køerne, og 7,4 for ældre Køer.

For den sidstnævnte Gruppe er Antallet størst i Kastningsaaret 1935—36 — 21 ialt —, og i dette Aar er over $\frac{1}{3}$ af samtlige Køer med helt Regnskabsaar unormale, hvilket gentages i 1936—37.

Køer med brudt Regnskabsaar er — som anført — saadanne, der kun har staaet i Besætningen en Del af Regnskabsaaret. Blandt disse er nogle indsat og staar fremdeles i Besætningen. Dernæst kommer nogle, der er indsat og igen udsat i Regnskabsaaret, og endelig er der Udsættere, der staar i Besætningen ved Regnskabsaarets Begyndelse. Disse tre Grupper opføres i Tabel 1 med det absolutte Antal Individer fra Aar til Aar og omregnet til Aarskøer. Af Tabellen fremgaar, at i den første Gruppe varierer det absolutte Antal fra 11 — 62 med et Gennemsnit paa 34. Omregnet i Aarskøer svarer Middeltallet til 18,7.

De under Rubrikken ind- og udsatte Køer — hvilket vil sige Kvier, der har kælvet første Gang og er udsat i Regnskabsaaret — udgør et Antal, der varierer fra 0 til 15, eller 4 i Gennemsnit om Aaret. Omregnet til Aarskøer udgør disse kun 1,6, hvilket vil sige, at hver af de udsatte 1. Kalvs Kvier kun har staaet i Besætningen knapt $\frac{1}{2}$ Aar i Gennemsnit.

Den tredje Gruppe herunder — Udsætterkøerne — der staar i Besætningen ved Regnskabsaarets Begyndelse, forekommer i et absolut Antal, der varierer fra 19 til 48 om Aaret med et Gennemsnit paa 31. Omregnet i Aarskøer tæller disse 12,7 i Gennemsnit.

Ved Antal Aarskøer forstaar man i Kontrolforeningsvirksomheden Antal beregnede Køer med 365 Foderdages Regnskabsaar. I Regnskabet er hver enkelt Ko bogført for det Antal Foderdage, den har staaet i

Besætningen, og Antal Aarskøer beregnes da ved at addere Foderdagene for samtlige Individer og dividere Summen med Antal Dage i Aaret.

I Tabel 1 første Kolonne anføres Antallet beregnede Aarskøer, der ses at variere fra 122,9 til 161,9, med et Gennemsnit paa 138,0. I Tabellens tredje Hovedafsnit angives Aarskøernes Fordeling i Procent for henholdsvis Køer med hele Regnskabsaar, delt i Underklasserne: normale og unormale Køer ialt, samt Køer med brudt Regnskabsaar, med Underklasser: indsat (ikke udsat), indsat og udsat, og udsat (ikke indsat i Regnskabsaaaret).

De herunder anførte Tal giver et ganske godt Grundlag til Vurdering af Besætningsforholdene i store Træk, idet man her kan aflæse dens procentige Sammensætning fra Aar til Aar.

Man ser saaledes, at de normale Aarskøer udgør mindst 50,8 pCt. og højst 79,9 pCt. med et Gennemsnit paa 64,86 pCt. Hyppigst udgør de normale Helaarskøer i samtlige Aldersklasser mellem 60—70 pCt. af Besætningen.

De unormale Køer, der staar i Besætningen hele Aaret, omfatter 6,2 til 28,9 pCt. med et Gennemsnit paa 11,31 pCt. De fleste abnorme Helaarskøer forekommer i Aarene 1935—37, hvilket — som berørt — skyldes Kastning og Roeforgiftning.

De indsatte (ikke udsatte) Køer udgør en Procentdel fra 4,0—23,2 med et Gennemsnit paa 13,55. Ind- og udsatte Køer tæller kun godt 1 pCt. af beregnede Aarskøer, medens udsatte (ikke indsatte i Regnskabsaaaret) beløber sig til en Størrelse, der varierer fra 4,7 pCt. til 15,5 pCt. med et Gennemsnit paa 9,20 pCt.

Det vil heraf fremgaa, at beregnede Helaarskøer, der udsættes aarligt, omfatter $1,16 + 9,20 = 10,36$ pCt. af samtlige beregnede Aarskøer.

Herefter kunde man eventuelt fristes til at slutte, at saa maatte Køernes Holdbarhed være ca. 10 Aar. Dette er imidlertid en Fejlslutning, idet de afgaaede Køers Brudstykker af Regnskabsaar vejer helt anderledes til end de normale Køers 365 Dage i Regnskabsaaaret. At Køerne langt fra holder 10 Aar, fremgaar ogsaa af Afsnittet om Køernes Holdbarhed (Side 66—69).

Det kan dog her understreges, at den i Tabel 1 foretagne Inddeling kan anvendes til Belysning af Spørgsmaalet om Køernes Holdbarhed. En Undersøgelse heraf, paa Grundlag af de i Tabellen anførte Tal for indsatte Køer sammenlignet med Besætningsstørrelsen, giver Resultater.

der meget nøje svarer til dem — paa andet Beregningsgrundlag fundne — der staar opført i Tabel 18 (Side 67).

Vedrørende de 2 sidste Kolonner i Tabel 1 kan siges, at som Tallene angiver, har der i Aaret 1931—32 staaet 216 forskellige Malkekøer i Besætningen, hvilket er det højeste Antal, medens det laveste kun er 148 i 1926—27. Tallene viser ellers, at Individantallet siden 1934 har været langt mindre Ændringer underkastet end før, og dette har ligget omkring 160. Gennemsnitsantal individuelt forskellige Køer ligger paa 174,2 for Perioden.

Endelig angiver den sidste Kolonne Stigning og Fald i Antal Køer indenfor de forskellige Regnskabsaar.

2. Malkekøernes Ydelse.

Blandt de Faktorer, der er afgørende for den brugsmæssige Værdi af en udpræget Malkekvægbesætning, er først og fremmest Anlæggene til Mælkeydelse og Fedtindhold i Mælken.

Forudsætningen for — paa et solidt Grundlag — at kunne vurdere Anlæggene til de nævnte Egenskaber er, at Malkekøerne behandles godt og fremfor alt, at de fodres rationelt. Ved god Fodring forstaas her ikke blot en tilstrækkelig Tildeling af Foderenhedsværdier, men ogsaa Næringsstofferforholdet og da især Foderets Indhold af saadanne Næringsstoffer, der har en biologisk Værdi af afgørende Betydning for Mælkeproduktionen.

Hvad Foderenhedsværdierne angaar, har Besætningen i hele den omhandlede Periode været fodret netop med Henblik paa at tilfredsstille Behovet til den øjeblikkelige Ydelse. Afpasningen af Foderets Proteinindhold har ligeledes været planlagt med Henblik herpaa.

Spørgsmaalet om Foderets Indhold af Vitaminer har man kun undtagelsesvis haft Muligheder for at konstatere, medens Mineralstofspørgsmaalet derimod har været gjort til Genstand for omhyggelige Betragtninger, og det kan siges, at Køernes Mineralstofbehov i de allerfleste Tilfælde har været tilfredsstillet.

I Hovedtrækkene kan det saaledes fastslaas, at Fodringen har været saa rationel som muligt og overensstemmende med Fodringslærens Grundbegreber.

Paa dette Grundlag er man saaledes berettiget til at fastslaa, at *den Fremgang, der har fundet Sted i henholdsvis Mælkeydelse og Fedt-*

procent, i Hovedsagen skyldes en Forbedring i Besætningens Ydelses-anlæg, hvilket naturligvis er et Resultat af maalbevidst Avlsarbejde.

Betragter man Besætningen som Helhed, er det aabenlyst, at Aarsvariationer og Sæsonvariationer til en vis Grad gør sig gældende. Saaledes maa akutte Sygdomstilfælde og periodiske Epizootier paavirke Ydelsestallene for enkelte Køers Vedkommende, saa disse i nogle Tilfælde kan afvige betydeligt fra Normalen, d. v. s. fra det, Anlæggene og Fodringen betinger.

Naar det brugsmæssige Resultat skal vurderes for hele Besætningens Vedkommende, maa man erindre, at Antallet af henholdsvis 1. Kalvs Køer og Udsætterkøer kan øve en vis Indflydelse paa Ydelsestallene fra Aar til Aar.

For at danne sig et nogenlunde overskueligt Billede angaaende Ydelsesforholdene paa Favrholm gennem Aarene, skal der i det følgende først gøres Rede for hele Besætningen, og dernæst behandles de normale Køers Ydelse mere indgaaende.

A. Samtlige Køer.

I Tabel 2 staar opført Antallet af beregnede Aarskøer fra Aar til Aar i den 15-aarige Periode, Undersøgelserne omfatter. Antallet af disse beløber sig til 2070,5 ialt. I Gennemsnit af alle Aar var Antallet 138,0.

Tabel 2. Gennemsnits-Ydelser af hele Besætningen.

Aar	Antal Helaarskøer	Mælk kg	Fedt %	Smør kg	4% Mm. kg	Bemærkninger
1926—27	124,0	3320	3,93	141	3186	
1927—28	128,8	3387	4,08	155	3428	
1928—29	142,3	3457	3,96	153	3435	
1929—30	152,6	3265	4,05	148	3288	} Mund- og Klovesyge
1930—31	154,2	3341	3,97	148	3327	
1931—32	161,9	3400	3,99	152	3394	
1932—33	151,4	3386	3,88	147	3326	} Se Afsnit I, Punkt 7, Sommerfodringen
1933—34	137,8	3307	3,98	147	3295	
1934—35	133,9	3722	3,95	164	3694	
1935—36	127,9	3385	3,98	151	3376	Kastning og Roeforgiftn.
1936—37	122,9	3930	4,12	181	4002	
1937—38	132,4	4298	4,18	201	4415	
1938—39	127,4	4286	4,19	201	4408	
1939—40	136,0	4306	4,24	205	4460	
1940—41	137,0	4168	4,17	195	4274	
Gsnit	138,0	3664	4,04	165,3	3680	

Ved Beregningen af Gennemsnitsydelsen pr. Aarsko divideres Antal Aarskøer ind i den samlede Ydelse, som Kontrolregnskabet udviser i Aarets Løb, hvorved fremkommer de Resultater, der staar opført i nævnte Tabel 2.

Tallene angiver Mælk, Fedtprocent, produceret Smør og beregnet 4 % Mm. Hertil maa bemærkes, at Gennemsnitsfedtprocenten er fundet paa Grundlag af den samlede Mælkemængde, der divideres op i produceret Smørfedt ialt; men Tallene for Smørfedt fremgaar ikke af Tabellen.

Tallene i Rubrikken for Mælk viser, at Ydelsen er steget meget stærkt i det omhandlede Tidsrum og især i de sidste Aar.

Ydelsen er lavest i Aaret 1929—30 — 3265 kg — og højest i 1939—40, nemlig 4306 kg. Ogsaa Fedtindholdet i Mælken er steget betydeligt. I de første Aar ligger Fedtprocenten lige omkring 4,0, lavest i 1932—33, hvor den er nede paa 3,88, medens den i de senere Aar er oppe omkring 4,20 — højest i 1939—40 med 4,24.

Naar baade Mælkemængde og Fedtprocent saaledes er steget væsentligt gennem Aarene, vil Resultatet heraf vise sig i en tilsvarende Forhøjelse af Smørmængden og af 4 % Mm. Som anført i Tabellens 2 sidste Kolonner viser det sig da ogsaa, at den aarlige Gennemsnitsproduktion af Smør pr. beregnet Aarsko er steget fra ca. 150 kg i de første Aar til omkring 200 kg i Periodens sidste Afsnit.

Mindst var Smørudbyttet pr. Aarsko i 1926—27 — 141 kg — størst i 1939—40 — 205 kg. I Overensstemmelse hermed er Produktionen af beregnet 4 % Mm. steget fra 3186 kg i 1926—27 til 4460 kg i 1939—40.

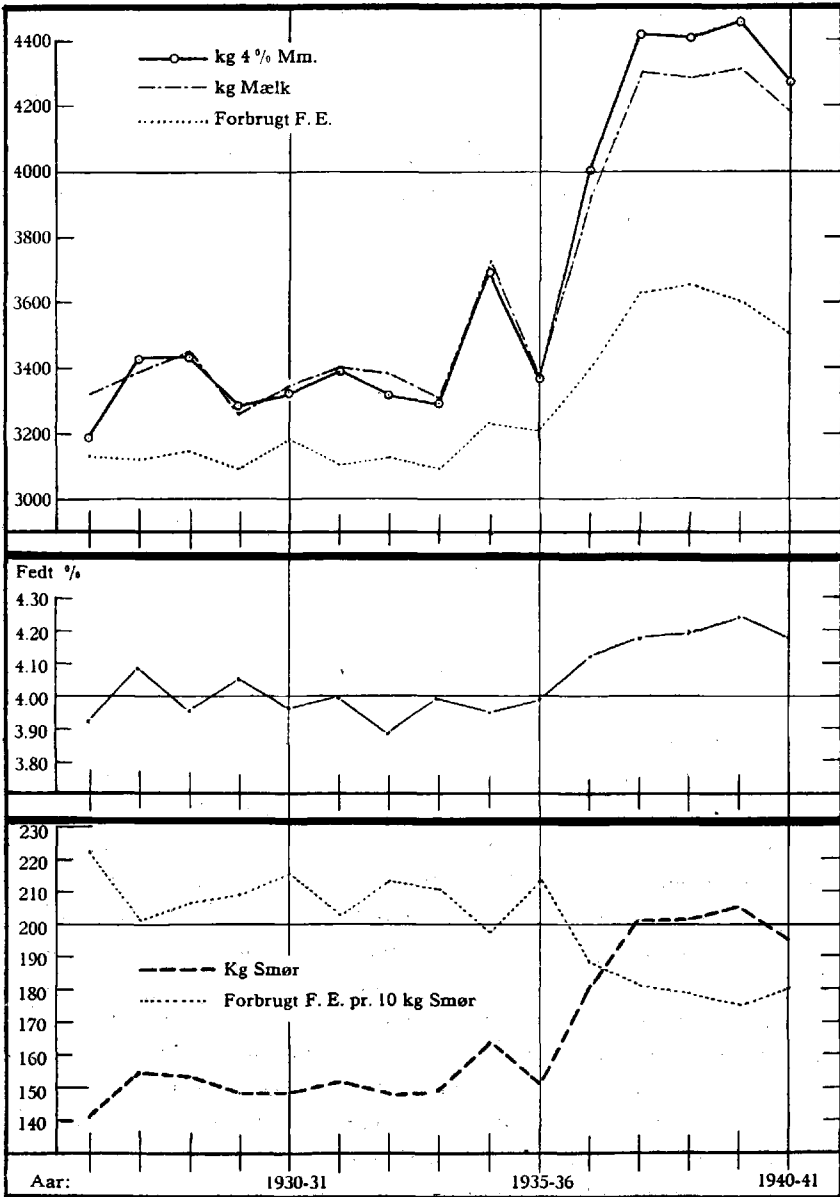
Paa Tavle 1 illustreres ad grafisk Vej de Tal, der angives i Tabel 2. Her har man tillige optegnet Kurver for Forbruget af Foderenheder ialt pr. Aarsko, samt nederst paa Tavlen Forbruget af F. E. pr. 10 kg produceret Smør.

Kurvernes Forløb demonstrerer tydeligt, at Ydelsen indtil Regnskabsaaret 1933—34 er underkastet en Del Svingninger fra Aar til Aar; men nogen egentlig ydelsesmæssig Fremgang er der dog ikke Tale om.

En afgørende Stigning finder først Sted i Regnskabsaaret 1934—35; men denne Ydelsesstigning holder sig ikke, idet Resultatet i Aaret 1935—36 paa det nærmeste er som i Aarene omkring 1930¹⁾.

¹⁾ Se Afsnit I, Punkt 3: Besætningens Sundhedstilstand.

Tavle 1. Favrholm-Besætningens Ydelse og Foderforbrug gennem 15 Aar.



I Regnskabsaarene 1936—37 og 1937—38 finder der imidlertid en meget stærk Stigning Sted i Ydelsen, baade hvad angaar Mælkemængde og Fedtprocent, og paa dette Niveau opretholdes Ydelsen i de følgende Aar.

I Overensstemmelse med det før anførte — at Køernes Fodertildeling normeres efter Ydelsen — maa Antallet af forbrugte Foderenheder stige med stigende Ydelse. Denne Stigning omfatter altsaa udelukkende Mælkeproduktionsfoderet, hvorfor det vil være forstaaeligt, at det Fodertillæg, her er Tale om, talmæssigt langtfra bevirker en tilsvarende Stigning paa Foderregnskabet som Stigningen i Mælkeydelsen paa Mælkeregnskabet.

Det virkelige Resultat maa derfor blive, som vist paa Kurvetavle 1 — dens nederste Afsnit — nemlig, at med stigende Smørydelse falder forbrugt Antal F. E. pr. kg produceret Smør. Kurverne viser da ogsaa, at medens der i Aarene indtil 1935—36 medgik 200—220 F. E. pr. 10 kg produceret Smør, var tilsvarende Tal i Aarene 1938—41 nede paa ca. 180 F. E. Der maa saaledes siges at være en væsentlig Forskel paa, om der til Produktion af 1 kg Smør medgaar 22 F. E., som Tilfældet var før 1930, eller man kan nøjes med 18 F. E., som Tilfældet har været i Periodens sidste Afsnit.

B. Ældre normale Køer.

En Vurdering af Ydelsen og de brugsmæssige Forhold i det hele taget er i høj Grad paa sin Plads, naar Resultaterne skal anvendes til at fastslaa økonomiske Data vedrørende Kvægbruget. Til en vis Grad kan saadanne Resultater ogsaa give Fingerpeg vedrørende de Forhold, der bør tages Hensyn til ved Udvalg af Avlsdyr og i Avlsarbejdet i det hele taget. Opereres der med hele Besætningen, har man i Besætningsregnskabet en lang Række Tal, der kun er Stumper af Regnskabsaar. Saadanne Stumper kan naturligvis ikke helt undgaas. Besætningen maa jo fornyes, og en Del Køer maa normalt udgaa hvert Aar; men Vurderingen af de Tal, der fremkommer fra saadanne Stumper eller fra hele Aarsregnskaber, hvor udprægede Abnormiteter har gjort sig gældende, bliver under alle Omstændigheder meget vanskelig. Vil man danne sig et Billede af de Ydelsesegenskaber, en Besætning er i Besiddelse af, maa Vurderingen ske paa Grundlag af de Tal, der foreligger efter de saakaldte ældre *normale Køer*. Ved saadanne forstaar man Køer, der har staaet i Besætningen hele Regnskabsaaret, har kælvet

normalt i samme Tidsrum, og for hvilke Afstanden fra forrige Kælving er 17 Maaneder eller derunder, samt at det er Køer efter 3. Kalv eller ældre.

Uregelmæssigheder, fremkommet ved akutte Sygdomme eller Epizootier, ser man som Regel bort fra. Dog kan saadanne ogsaa udøve en saa afgørende Indflydelse paa Ydelsen, at Tallene ikke bør anvendes til Vurdering af Egenskaberne. Dette kan f. Eks. finde Sted i Tilfælde af Yverbetændelse, Mund- og Klovesyge, Kastning m. fl. Sygdomme.

I nærværende Opgørelser over Besætningens Regnskaber har man anset det paa sin Plads paa Grundlag af Ydelsestallene at søge at fastslaa nogle faktiske Forhold vedrørende de ældre normale Køers Egenskaber.

Tabel 3. Ældre normale Køers Ydelse (Gennemsnit og Spredning) 1926—41.

	Antal Køer	kg Mælk		% Fedt		Smør kg	4 % Mm. kg
		Gsnit.	Spredning	Gsnit.	Spredning		
1926—27	50	3420	609	3,84	0,244	147	3338
1927—28	61	3701	893	4,08	0,320	169	3747
1928—29	57	3966	959	3,93	0,325	174	3926
1929—30	44	4114	811	3,98	0,272	183	4104
1930—31	60	3973	1045	3,94	0,281	175	3936
1931—32	55	3944	961	3,91	0,307	172	3892
1932—33	72	3872	878	3,82	0,276	165	3766
1933—34	71	3702	1094	3,91	0,254	162	3654
1934—35	65	4107	1106	3,86	0,272	177	4022
1935—36	40	4000	1047	3,84	0,322	172	3906
1936—37	42	4592	1438	4,08	0,284	210	4647
1937—38	58	4855	1373	4,11	0,272	224	4938
1938—39	58	5006	1449	4,13	0,304	232	5104
1939—40	65	4873	1003	4,19	0,307	229	5012
1940—41	78	4637	1325	4,18	0,282	217	4762
Gsnit	58,4	4190		4,00		187,8	4190

Antallet af ældre normale Køer i det Tidsrum, Undersøgelserne omfatter, beløber sig til 876, og deres Antal i de enkelte Aar vil ses af Tabel 3, første Kolonne, der viser, at Antallet varierer fra 40 i 1935—36, hvor det er lavest, til 78 i 1940—41, hvor det er Maksimum. Det gennemsnitlige Antal pr. Aar for hele Perioden er 58,4 Køer. I Tabel 3 er endvidere opstillet de Tal, der viser Gennemsnitsydelsen

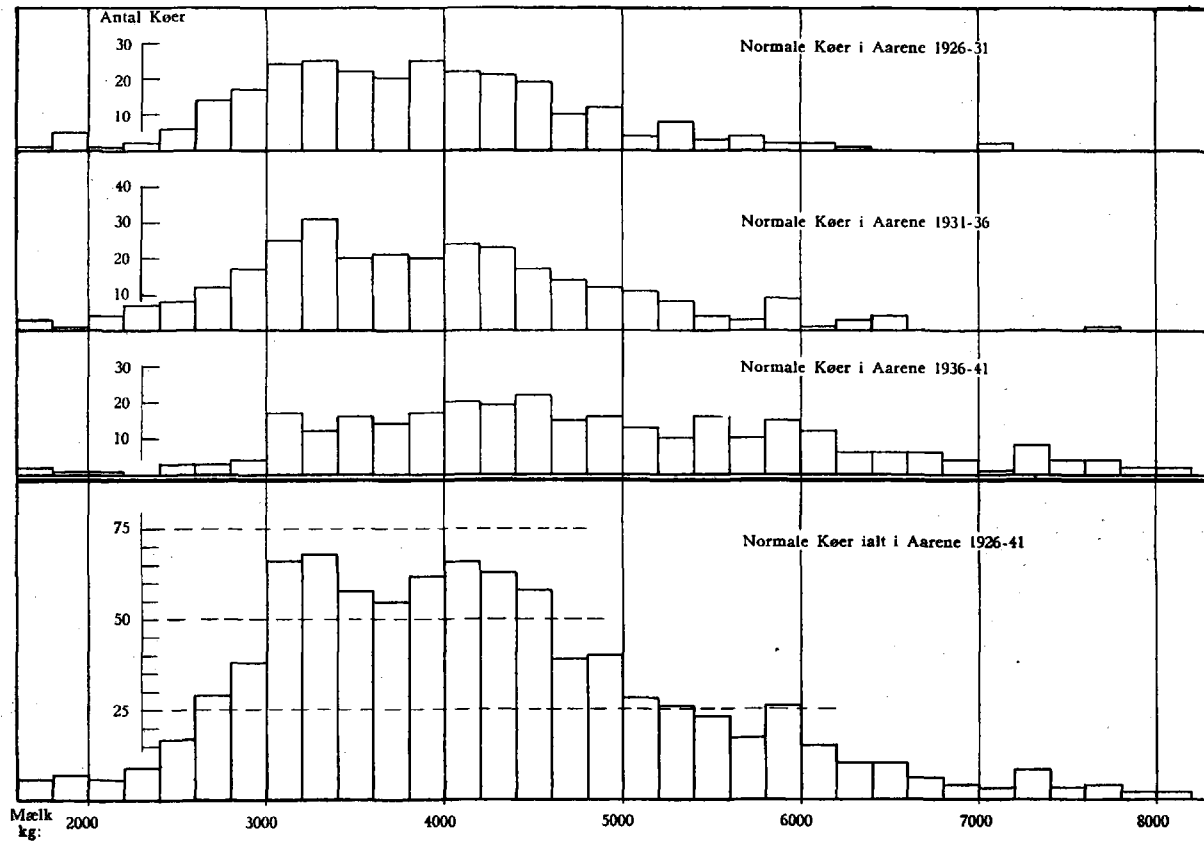
i de enkelte Aar, d. v. s. Normalkoens Gennemsnitsydelse af Mælk, Mælkens Gennemsnitsfedtindhold og de Resultater, der fremkommer heraf, naar disse Størrelser anvendes til Beregning af produceret Smør eller 4 % Mm. i de respektive Aar.

Tabellen siger os, at saavel Mælkeydelsen som Fedtprocenten er underkastet betydelige Variationer fra Aar til Aar, samt at der er Tale om meget stor Fremgang fra de første til de sidste Aar. I Aarene 1926—28 var Mælkeydelsen henholdsvis 3420 og 3701 kg. I Aarene omkring 1930—35 ligger den i Nærheden af 4000 kg aarlig, medens den i de seneste Aar nærmer sig stærkt til 5000 kg og naar endda i 1938—39 til 5006 kg, hvilket er Maksimum. For Fedtprocentens Vedkommende vil man se, at denne ikke udviser nogen afgørende Tendens til Forhøjelse før efter 1936, idet den svinger fra 3,84 til ca. 4,0 med Undtagelse af Aaret 1927—28, da den kom op paa 4,08. I Aarene 1936—41 ligger Fedtprocenten derimod hvert Aar over 4, svingende fra 4,08 til 4,19, et afgørende Bevis for Fremgang fra de foregaaende Aar. Om Aarsagerne til den Fremgang, der er sket i de brugsmæssige Egenskaber, henvises til Afkomsundersøgelserne Side 73—78.

Den gennemsnitlige Ydelse for normale Køer i Aarene 1926—41 er 4190 kg Mælk med 4,00 pCt. Fedt. Ved Inddeling af de normale Køers Ydelsestal i tre 5-aarige Perioder, viser det sig, at Mælkemængden er steget med kun 80 kg fra første til anden Periode, medens Stigningen fra anden til tredje Periode beløber sig til 883 kg pr. Normalko i Gennemsnit, altsaa en vældig Fremgang i Aarene 1936—41. Inddelt i Perioder paa tilsvarende Maade viser det sig, at Mælkens Fedtindhold er faldet fra 3,96 i første Periode til 3,87 i anden. Fra anden til tredje Periode finder der imidlertid en afgørende Stigning Sted, idet denne hæves fra 3,87 til 4,15 pCt. Det vil heraf ses, at for det brugsmæssige Resultat skyldes Fremgangen i første Række forøget Mælkeydelse og i nogen Grad ogsaa Forhøjelse af Mælkens Fedtprocent. En nærmere Udredning af disse Forhold fremgaar af følgende:

a. Mælkeydelsen. Naar det allerede er konstateret, at Fremgangen i Mælkeydelse har været relativ ringe i Aarene indtil 1936, medens den i Aarene 1936—40 har taget vældige Opsving (se Tabel 2 og 3), vil det være af Interesse at undersøge disse Forhold lidt nærmere. Det har sin Betydning, om det kun er enkelte Køer, der har deres Hovedandel i Forskydningen, eller om den samlede Besætning har ændret Karakter.

Tavle 2. Fordelingen af normale Køer efter Mælkeydelse. Klassebredde 200 kg.



Ved saadanne Undersøgelser er der anvendt den før omtalte Inddeling af de 15 Aar i tre Perioder, og siden foretaget en Klassificering af samtlige Køer efter Ydelse.

Ved Klasseinddelingen har man valgt en Klassebredde paa 200 kg Mælk. Paa Tavle 2 vises Resultatet af denne Inddeling i tre 5-aarige Perioder samt for samtlige 15 Aar. Søjlerne viser direkte, hvor mange Køer der er faldet i de respektive Klasser, og det er af Interesse at lægge Mærke til, at medens det største Antal kommer i Klasserne, der ligger mellem 3000—4000 kg i den første Periode, og Variationsbredden her strækker sig fra 1800 til ca. 6000 kg, ligger tilsvarende for næste Periode i det store og hele i samme Niveau. I tredje Periode er der sket væsentlige Forskydninger paa flere Omraader. For det første er de lavtydende Køer, d. v. s. Køer med under 3000 kg i Aarsydelse, saa at sige forsvundet. For det andet er der sket en stor Forskydning, saaledes at et anseligt Antal Køer nu har ydet fra 6000 til 7000 kg Mælk, og i alle Klasser til 8000 kg findes nu flere Køer, hvor der før kun var *en* i hver Periode.

Endelig bemærker man, at i denne Periode er der egentlig ikke Tale om et Interval, hvori der findes særlig mange Køer. De allerfleste Køer har Ydelser, der ligger mellem 3000—6000 kg, og i hver af de Klasser, der ligger her imellem, findes der gennemgaaende 10—20 Køer.

Nederst paa Tavlen fremstilles Forholdet for samtlige 876 Køer, inddelt i Klasser paa samme Maade som ovenfor anført. Histogrammet viser — som man maatte vente — at Variationsbredden er meget stor, at Fordelingen er udpræget skæv, samt at de fleste Køer kommer i de Klasser, der ligger mellem 3000—5000 kg, 13 Køer ialt har givet mindre end 2000 kg Mælk, og 2 Køer har ydet over 8000 kg, den højeste er endda oppe i Klassen 8400—8600 kg, idet B 51 i Aaret 1940—41 gav 8513 kg Mælk.

En nærmere Analyse af disse Forhold fremgaar af følgende statistiske Data:

I Tabel 3 er for Mælkemængde og Fedtprocent foruden Gennemsnits-tal desuden anført Spredningen eller Standardafvigelsen for hvert Regnskabsaar. Det fremgaar af disse Tal, at de ældre, normale Køer paa Favrholm — hvad Mælkemængde angaar — har været meget mere ensartede i Slutningen af Tyverne end i Slutningen af Trediverne. Spredningen var lavest i 1926—27 (609 kg Mælk) og højest i 1938—39

(1449 kg Mælk). For de tre 5-aarige Perioder har man følgende Resultat:

	kg Mælk		Variations-
	Gennemsnit	Spredning	koefficient
1926—31	3832	912	23,8
1931—36	3912	1020	26,1
1936—41	4795	1314	27,4

I den første Periode har Spredningen været 912 kg Mælk og i den sidste Periode 1314 kg Mælk. Gennemsnittet er steget fra 3832 til 4795. Variationskoefficienten, der angiver, hvor mange pCt. Spredningen udgør af Gennemsnittet, er stadig stigende, fra 23,8 over 26,1 til 27,4. Spredningen er altsaa steget forholdsvis stærkere end Gennemsnittet.

I Perioden 1926—31 har $\frac{2}{3}$ (66,66 pCt.) af de normale Køers Mælkeydelse ligget mellem 2992 og 4653 kg. Hvis man havde beregnet og indtegnet den normale symmetriske Variationskurve i den øverste Del af Tavle 2 (Side 33) paa samme Maade, som det er gjort for Fedtprocenterne i Tavle 3 (Side 37), vilde man have fundet, at 63,7 pCt. af Kurvens Areal laa indenfor Intervallet 2992—4653 kg Mælk. Uoverensstemmelsen mellem de to Procenttal 66,7 og 63,7 er et Udtryk for, at Mælkemængdens Fordeling afviger lidt fra den normale Fordelingskurve. I Perioden 1931—36 laa $\frac{2}{3}$ af de normale Køers Mælkemængde mellem 2983 og 4891. I den normale Fordeling er det tilsvarende Procenttal 65,0. I Perioden 1936—41 faldt $\frac{2}{3}$ af de normale Køers Mælkemængde mellem 3490 og 6080 kg. Det tilsvarende Procenttal i den normale Fordeling er 67,5.

De ovenfor anførte Tal viser, at Intervallets Størrelse, indenfor hvilket $\frac{2}{3}$ af Mælkemængden ligger, for de tre Perioder er følgende:

1926—31: 1661 kg Mælk
1931—36: 1908 » »
1936—41: 2590 » »

Dette giver paa en anden Maade et Indtryk af den stærke Stigning, der er sket i Mælkemængdernes Spredning i Løbet af de 15 Aar, som Materialet spænder over.

For at undersøge, om der kan paavises statistisk sikre Forskelle mellem de 15 Aars gennemsnit for kg Mælk, er der udført følgende Variationsanalyse:

	Frihedsgrader	Kvadratsum	Middelkvadrat
Mellem Aar	14	$1919 \cdot 10^5$	$1371 \cdot 10^4$
Indenfor Aar	861	$10312 \cdot 10^5$	$119,8 \cdot 10^4$
Total	875	$12231 \cdot 10^5$	

Mælkemængdens gennemsnitlige Spredning, udtrykt i kg indenfor Aarene, er lig Kvadratroden af Middelkvadratet 1198000 i ovenstaaende Analyse, altsaa lig 1095 kg, men Spredningen varierer for de enkelte Aar, saaledes som det fremgaar af Tabel 5 fra 609 til 1449 kg. Sammenlignes Middelkvadratet mellem Aar 1371 0000 med det størst konstaterede Spredningskvadrat $1449^2 = 210\ 0000$, finder man, at Forholdet mellem disse to Tal er lig $1371 : 210 = 6,53$. En saa stor Forskel mellem to Middelkvadrater vil i dette Tilfælde være sjældnere end 1 Gang af 1000. Dette viser, at der eksisterer statistisk sikre Forskelle mellem de 15 Aarsgennemsnit for kg Mælk.

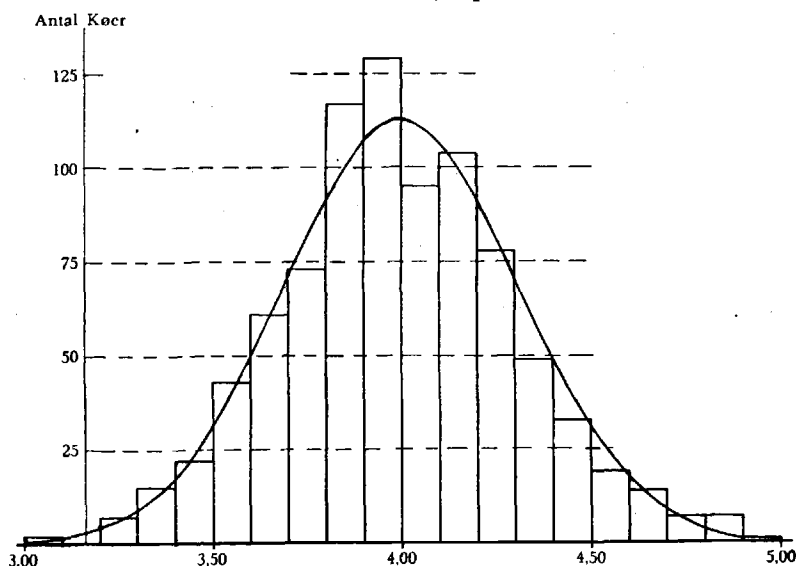
b. Mælkens Fedtindhold. Af Tallene i Tabel 3 vil det erkendes, at Mælkens Fedtindhold har været underkastet betydelige Svingninger i det Tidsrum, Undersøgelserne omfatter.

Naar dette inddeles i tre 5-aarige Perioder paa samme Maade som ved Opgørelsen vedrørende Mælkeydelsen, viser det sig, at fra første til anden Periode er Fedtprocenten gaaet ned fra 3,96 til 3,87 pCt. I tredje Periode er Fremgangen til Gengæld særlig iøjnefaldende. Her svinger Fedtprocenten nemlig mellem 4,08 til 4,19 med et Gennemsnit paa 4,15 pCt. Fra anden til tredje Periode er der saaledes en Fremgang i Mælkens Fedtindhold fra 3,87 til 4,15 eller 0,28 pCt. For samtlige 15 Aar udgør Gennemsnitsfedtprocenten for 876 normale Aarsydelser 4,00.

I Aarene 1931—36 har en Række Køer givet Mælk med meget lavt Fedtindhold. Nogle blandt disse laa saaledes under 3,50 pCt. Fra og med 1936 forsvinder de fleste af disse Køer og dermed de lave Fedtprocenter, og i de følgende Aar er der kun ganske faa Køer med en Fedtprocent, der ligger under 3,70. Af afgørende Betydning er det ogsaa i denne Periode, at et ikke ringe Antal Køer nu giver Mælk med over 4,50 pCt. Fedt.

Ved Klassificeringen af samtlige 876 Aarsydelser efter Mælkens Fedtindhold, hvor Klassebredden er ansat til 0,10 pCt., fremkommer den billedlige Opstilling, der ses paa Tavle 3. Her kommer man til den Erfaring, at Variationsbredden strækker sig over Omraadet fra

Tavle 3. Ældre normale Køers Fordeling efter Fedtprocent.
Klassebredde 0,10 pCt.



3,0 til 5,0 pCt.*), samt at Fordelingen af Køerne ifølge denne Opstilling nærmer sig stærkt til Normalfordeling (se Tavle 3). Den største af Klasserne i Tavle 3, 3,90—4,00 pCt. Fedt, omfatter 129 Køer. En nærmere Vurdering af disse Forhold fremgaar i øvrigt af følgende statistisk fastslaaede Data:

I Tabel 3, Side 31, er for hvert enkelt Aar foruden den gennemsnitlige Fedtprocent ogsaa angivet, hvor stor Spredningen eller Standardafvigelsen i Fedtprocenterne har været. Det fremgaar af denne Tabel, at Spredningen i Fedtprocenten ikke forholder sig paa samme Maade som Spredningen i Mælkemængden. Medens Spredningen i Mælkemængden er temmelig stærkt stigende med Aarene, er der ingen særlig Tendens i Spredningen for Fedtprocenten i denne Henseende. For de tre 5-aarige Perioder er Resultatet følgende:

	Gennemsnit	% Fedt Spredning	Variations- koefficient
1926—31	3,96	0,297	7,50
1931—36	3,87	0,283	7,31
1936—41	4,15	0,291	7,01

*) En enkelt Ko har en Fedtprocent paa 5,15.

Det fremgaar heraf, at Spredningen praktisk talt er konstant i de tre Perioder. Variationskoefficienten falder svagt fra 7,5 over 7,3 til 7,0. Fedtprocenten varierer meget mindre end Mælkemængden. Medens Variationskoefficienten for Mælk ligger omkring 25, saa ligger den for Fedtprocenten mellem 7 og 8. Fedtprocentens Spredning varierer ikke saa meget som Spredningen for Mælkemængden. For Mælkemængden og Fedtprocenten er den største Spredning henholdsvis 2,38 og 1,33 Gange saa stor som den mindste Spredning (jfr. Tabel 3). Der er altsaa en væsentlig Forskel paa Mælkemængde og Fedtprocent i denne Henseende.

Sammenlignet med Mælkemængden paavirkes Fedtprocenten ikke ret meget af de ydre Kaar. Fedtprocenten er i det hele taget en mere konstant Egenskab end Mælkemængden.

Ligesom for Mælkemængden er der udført en Variansanalyse for Fedtprocenten for at undersøge, om der kan paavises statistisk sikre Forskelle mellem de 15 gennemsnitlige Fedtprocenter i Tabel 3. Resultatet var følgende:

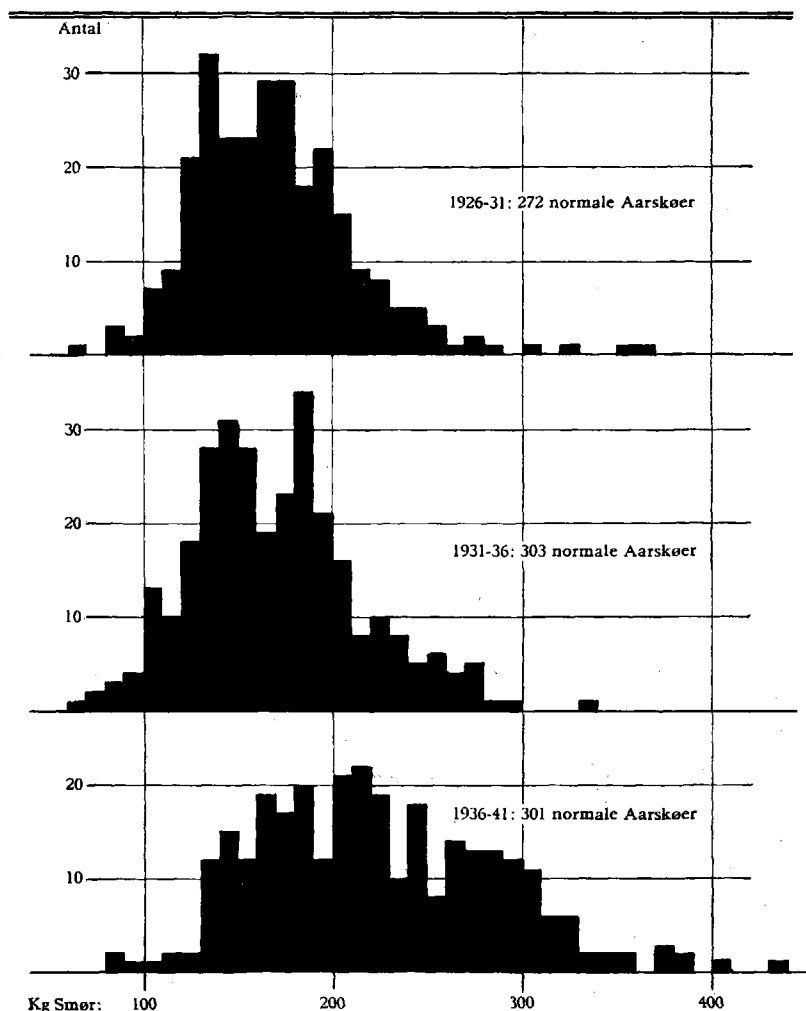
	Friheds- grader	Kvadrat- sum	Middel- kvadrat
Mellem Aar	14	12,26	0,876
Indenfor Aar	861	71,49	0,0830
Total	875	83,75	

Det vil ses, at de to Middelkvadrater »mellem« og »indenfor« Aar er meget forskellige. Det førstnævnte Middelkvadrat er over 10 Gange saa stort som det sidst nævnte. Sandsynligheden for, at Forskellene mellem de gennemsnitlige Fedtprocenter i Tabel 3 skulde være tilfældige, er mindre end 1 Promille.

c. *Smørproduktionen.* Paa Grundlag af de Tal, der angiver Mælkemængde og Fedtprocent i de forskellige Aar, beregnes Produktionen af Smør. Foran betragtedes Ydelsesforholdene, og her konstateredes de Forskydninger i Mælkemængde og Fedtprocent, der fandt Sted i de forskellige Tidsafsnit. Overensstemmende hermed er det paa sin Plads at anføre Smørproduktionen, der for de normale Køers Vedkommende beløb sig til 169,8 kg i Gennemsnit i Aarene 1926—31, 169,3 kg i Aarene 1931—36 og 222,8 kg i Aarene 1936—41. Den gennemsnitlige Smørydelse pr. normal Aarsko igennem 15 Aar beløber sig til 187,8 kg. Tilsvarende Tal for samtlige beregnede Aarskøers Gennemsnit er 165,3 kg.

Ligesom ved Undersøgelserne vedrørende Mælkemængden har man inddelt de 15 Aar i 3 5-aarige Perioder og opstillet Køerne efter Ydelse, hvor Klassebredden er 10 kg Smør. Denne Opstilling illustreres paa Tavle 4, der viser, at medens de fleste normale Køer i den første Periode ydede mellem 110—210 kg Smør, er dette Forhold uændret i anden Periode, ja, de faa Køer, der før havde ydet over 300 kg Smør, var endda forsvundet paa een nær, og Antal normale Køer, der ydede

Tavle 4. Fordeling af Køer efter Smørydelse i 5-aarige Perioder.



mindre end 100 kg pr. Regnskabsaar, var tiltaget. I tredje Periode er Billedet imidlertid fuldstændig ændret. Nu er der kun ganske enkelte Aarsydelser for normale Køer under 130 kg Smør; de højeste Ydelser er naaet op over 400 kg med en Rekord paa 433 kg. Variationsbredden er betydelig større end før, og langt flere Køer er kommet i de højere Klasser. Saaledes har 61,8 pCt. af normale Køer i denne Periode givet Aarsydelser, der laa over 200 kg Smør.

Betragtes Fordelingsdiagrammet, lægger man endvidere Mærke til, at der i den sidste Periode intet bestemt Niveau findes, hvormed et særlig stort Antal Køer grupperes, ligesom Tilfældet er for de 2 første Perioder. Her kan kun fremhæves, at det største Antal eller 88,7 pCt. ligger i Klasserne fra 130 til 310 kg Smør.

C. Køer, der i Regnskabsaaret har ydet 300 kg Smør og derover.

Af Tavlerne paa Side 33 og Side 39 fremgaar, at saavel Ydelseshøjde som Mælkens Fedtindhold er forskudt i de senere Aar, saaledes at et stigende Antal Køer har præsteret en Smørproduktion, der ligger over hele den 15-aarige Periodes Gennemsnit. Nogle blandt disse har endda en meget stor Ydelse eller over 300 kg Smør i Regnskabsaaret. Af Tabel 4 ses, at i de første 10 Aar af Perioden (fra 1926—27 til 1935—36, er det kun 2 Køer, der har ydet over 300 kg Smør. Den ene af disse — Ko Nr. 71, en Datter af Johan Favrholt, Stbg. 1513 — præsterede til Gengæld en Ydelse paa over 300 kg Smør 4 Aar i Træk.

Fra og med 1936—37 tiltager det Antal Køer, der ydede over 300 kg Smør. I 1936—37 gav 5 Køer Smørmængder, der laa over denne Grænse, og i Kontrolaarene 1938—39 og 1940—41 gav 10 Køer 300 kg Smør og derover. Flere af disse træffes som Gengangere. Saaledes har B 51 — en Datter af Arveprins — 3 Aar i Træk ydet Smørmængder, der laa over 300 kg, nemlig 386 kg i 1936—37, 408 kg i 1937—38, 382 kg i 1938—39 samt 433 kg i 1940—41. Det sidste Tal er en Rekord for Smørydelse i et enkelt Regnskabsaar inden for Favrholtbesætningen. Dens Mælkeydelse i Rekordaaret var 8513 kg med 4,52 pCt. Fedt. Den højeste Mælkeydelse har Ko C 102 med 8633 kg i Aaret 1937—38, medens Ko B 51 er Indehaver af Rekorden for Fedtprocent blandt de højestydende, idet den i Aaret 1938—39 havde en Gennemsnitsfedtprocent paa 4,81.

Tabel 4. Køer, der i Regnskabsaaret har ydet 300 kg Smør og derover.

Aar	Koens		Koens Fader, Fødselsdag og Stbg. Nr.	Sidste Kælvetid	Ydelse			For- brugt F. E.
	Nr.	Fødsels- dag			Mælk kg	Fedt %	Smør kg	
1926—27	—	—	—	—	—	—	—	—
1927—28	71	12- 3-21	Johan Favrholt, Stbg. 1513	6- 9-27	6061	4,74	324	4496
1928—29	71	»	do.	28-11-28	7104	4,52	361	4938
1929—30	71	»	do.	4-12-29	6357	4,22	301	4591
1930—31	71	»	do.	22-12-30	7087	4,42	352	5086
1931—32	—	—	—	—	—	—	—	—
1932—33	—	—	—	—	—	—	—	—
1933—34	322	24- 8-26	Kjeld, R. 1833	21- 9-33	7705	3,92	338	4733
1934—35	—	—	—	—	—	—	—	—
1935—36	—	—	—	—	—	—	—	—
1936—37	A 60	17- 2-32	Svend Thorbjørn, R. 7377	10- 9-36	6733	4,20	317	4092
	B 31	9- 4-30	Walter, R. 3431	11- 2-37	7664	3,57	305	4727
	A 58	11-11-31	Svend Thorbjørn, R. 7377	11- 2-37	6391	4,23	304	4569
	B 51	13- 2-32	Arveprins, f. 28-11-28	5-12-37	7640	4,50	386	4935
	B 53	2- 3-32	Svend Thorbjørn, R. 7377	12- 8-36	8000	4,22	378	4939
1937—38	412	22-11-37	Skjold, f. 22-11-21	12- 9-37	6302	4,28	303	4467
	A 65	9- 6-32	Peder Kroghæk, R. 9617	17- 3-38	7516	3,70	310	4816
	B 31	9- 4-30	Walter, R. 3431	31- 1-38	7696	3,66	314	4862
	B 51	13- 2-32	Arveprins, f. 28-11-28	6-12-37	7734	4,68	408	5252
	B 60	29- 7-32	Valdemar, Stbg. 2051	4-11-37	7415	4,21	350	4832
	B 66	3- 2-33	do.	13- 1-38	6002	4,74	320	4517
	B 72	27-11-33	do.	20-12-37	7236	4,23	343	4783
	C 57	29- 5-31	Arveprins, f. 28-11-28	7- 9-37	5921	4,57	305	4282
..	C 102	29-11-33	Valdemar, Stbg. 2051	6-10-37	8633	3,73	359	5519
1938—39	B 51	13- 2-32	Arveprins, f. 28-11-28	13- 4-39	7042	4,81	382	5009
	412	22-11-27	Skjold, f. 22-11-21	3-11-38	8009	4,13	371	5196
	B 72	27-11-33	Valdemar, Stbg. 2051	31-12-38	7529	4,09	345	4850
	B 60	29- 7-32	do.	5-12-38	7816	3,83	334	4928
	C 103	3- 1-34	Kajus Favrholt	10- 3-39	7243	4,00	324	4593
	B 66	3- 2-33	Valdemar, Stbg. 2051	11- 2-39	6184	4,67	325	4654
	B 78	30- 4-34	do.	21-11-38	6435	4,40	318	4589
	B 101	28- 9-33	Peder Kroghæk, R. 9617	10-10-38	6533	4,27	313	4455
	B 3	1-11-28	Tyr, Nr. 4, f. 1-10-24	5-11-38	7233	3,72	300	4648
	A 108	20- 3-35	Kajus Favrholt, R. 14847	1- 8-39	6031	4,47	303	4390
1939—40	481	14- 4-35	Hother Favrholt, f. 18-2-33	5-12-39	6603	4,50	334	4690
	B 101	29- 9-33	Peder Kroghæk, R. 9617	9-10-39	6812	4,18	319	4677
	B 109	5- 4-35	Hother Favrholt, f. 18-2-33	23-10-39	6058	4,62	315	4380
	B 66	3- 2-36	Valdemar, Stbg. 2051	26- 2-40	6237	4,43	310	4448
	A 79	26- 5-33	Svend Thorbjørn, R. 7377	24- 9-39	5827	4,63	304	4466
	B 103	21- 3-35	Hother Favrholt, f. 18-2-33	6-11-39	6029	4,45	301	4247
	C 119	15- 2-36	Peder Kroghæk, R. 9617	26-11-39	6242	4,30	301	4318

(Tabel 4 fortsættes næste Side.)

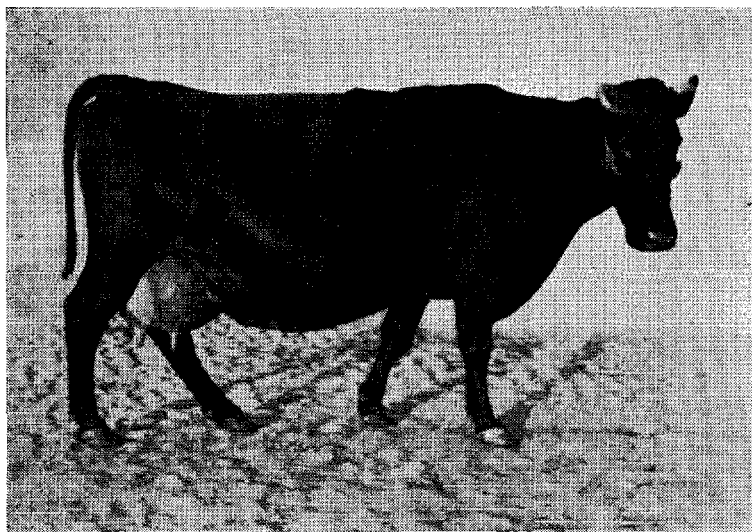
(Tabel 4 fortsat.)

Aar	Koens		Koens Fader, Fødselsdag og Stbg. Nr.	Sidste Kælvetid	Ydelse			For- brugt F. E.
	Nr.	Fødsels- dag			Mælk kg	Fedt %	Smør kg	
1940—41	B 51	13- 2-32	Arveprins, f. 28-11-28	20-10-40	8513	4,52	433	5402
	C 123	18- 4-36	Hother Favrholt, f. 18-2-33	25-11-40	7403	4,50	374	4924
	C 57	29- 5-32	Arveprins, f. 28-11-28	20- 9-40	6902	4,61	358	4782
	B 77	5- 3-34	Peder Krogbæk, R. 9617	29- 3-41	6856	4,27	328	4715
	C 121	14- 3-36	do.	1-10-40	6411	4,56	329	4454
	C 108	25- 3-35	do.	16-10-40	6588	4,36	323	4173
	C 127	31- 8-36	do.	28-11-40	6921	4,09	317	4480
	B 60	29- 7-32	Valdemar, Stbg. 2051	28- 3-41	7341	3,79	311	4682
	481	14- 4-35	Hother Favrholt, f. 18-2-33	24-12-40	6209	4,41	308	4398
	A 108	20- 3-35	Kajus Favrholt, R. 14847	27- 9-41	5883	4,54	300	4294

Ser man paa de højtydende Køers Afstamning, viser det sig, at

- 7 er Døtre af Peder Krogbæk, R. 9617.
- 5 » » » Valdemar, Stbg. 2051.
- 4 » » » Hother Favrholt, f. 18. Februar 1933.
- 4 » » » Svend Thorbjørn, R. 7377.
- 2 » » » Arveprins, f. 28. November 1928.
- 2 » » » Kajus Favrholt, R. 14847.
- 2 » » » Walther, R. 3431.

Det fremgaar saaledes af denne Oversigt, at Peder Krogbæk, R. 9617, er Fader til 7 af de højtydende Køer indenfor Besætningen. Derefter



Ko Nr. B 51, født 13. Februar 1932.

Ydelsesgennemsnit af 9 Regnskabsaar:

5967 kg Mælk, 4,62 pCt. Fedt, 310 kg Smør.

følger Valdemar, Stbg. 2051, med 5. Iøvrigt er det denne Tyr, der har givet den største Fremgang i Ydelse.

D. Køer, der har ydet over 2000 kg Smør.

Blandt det ret store Antal Køer, som i Løbet af de 15 Aar har staaet i Besætningen paa Favrholt, findes der kun ganske faa med høje Livstidsydelser. Aarsagen hertil er dels, at forholdsvist faa Køer har en lang Levetid og dels, at Ydelsesanlæggene ikke har betinget de store Ydelser, man møder i de bedste Besætninger rundt om i Landet. Ved Gennemgang af Regnskaberne viser det sig, at kun 9 Køer i den nævnte Periode har ydet over 2000 kg Smør.

Tabel 5. Køer, der har ydet over 2000 kg Smør.

Nr.	Ydelsesperiode	Alder ved Afgang	Koens Fader: Navn, Fødselsdag, Stbg. Nr.	Ydelse				Forbrugt F. E. ialt	Forbrugt F. E. pr. kg Smør
				kg Mælk	Fedt% Ganit.	kg Smørfedt	kg Smør		
71*	1923-36	15 ⁰	Johan Favrholt, S. 1513	58262	4,29	2496,6	2801,4	—	—
70*	1921-37	18 ⁰	do.	61440	3,94	2420,6	2707,4	—	—
B 51**	1933-42	—	Arveprins, f. 28-11-28	49520	4,64	2296,2	2583,7	36646	14,2
165*	1925-38	14 ⁵	Herluf	55047	3,87	2128,0	2378,4	44270	18,6
245*	1927-39	13 ⁴	?	56160	3,56	2007,1	2236,0	40886	18,3
412*	1929-41	13 ²	Skjold, f. 22-11-21	48502	4,07	1972,3	2208,9	28910	17,6
322*	1928-39	12 ⁹	Keld Okse, R. 1833	47449	4,06	1928,4	2159,5	38038	17,6
92*	1924-37	15 ⁰	?	50496	3,60	1818,8	2026,9	41029	20,2
123*	1926-38	13 ⁸	Odin II, f. 12-9-20	41866	4,31	1805,3	2026,1	39458	19,5

Af Tabel 5 fremgaar, at disse alle er afgaaet med Undtagelse af B 51 — Datter af Arveprins —, og denne har saaledes i Øjeblikket Muligheden for at slaa den Rekord, der i Besætningen er sat af Nr. 71, der i en Ydelsesperiode paa 13 Aar gav 2801 kg Smør. B 51 har i Løbet af 9 Aar ydet 2584 kg Smør. Dens samlede Mælkeydelse beløber sig kun til 49 520 kg, medens det gennemsnitlige Fedtindhold er 4,64 pCt. *)

Den Ydelsesperiode, Tabellen omfatter, strækker sig ud over de Grænser, der ellers er fastlagt for de Undersøgelser, nærværende Beretning omfatter, men man har anset det rigtigt ogsaa i denne Opgørelse at tage de Aar med, der ligger forud, for de Køer, der er afgaaet i nævnte Tidsrum, ligesom Aaret 1941—42 er regnet med for B 51. Det

* Afg. ** Ikke Afg.

*) I Slutningen af Regnskabsaaret 1942—43 har B 51 ialt ydet: 53700 kg Mælk med 4,62 pCt. Fedt og 2791,2 kg Smør.

ses af Tallene, at blandt de højtydende Køer er den ældste afgaaet i en Alder af 18 Aar, og den yngste er 12 Aar og 9 Maaneder ved Afgang. Den højeste Mælkeydelse har Ko Nr. 70 med 61 440 kg, medens B 51 har den højeste Fedtprocent — 4,64 — i Gennemsnit af 9 Aars Ydelsesperiode.

Naar der i Kolonnen for forbrugte F. E. intet Tal angives ud for Nr. 70 og 71, er Grunden den, at Fodermængderne ikke fremgaar af deres Regnskaber i de første Aar, og selv om Tallene efter 1926 findes, kan det næppe anses for formaalstjenligt at stille disse op ved Siden af andre Tal, der gælder for de respektive Køers hele Ydelsesperiode.

Ud fra disse Tal er der — for de 7 Køers Vedkommende — beregnet Forbruget af Foderenheder pr. kg Smør, der viser sig at ligge fra 17,6 til 20,2, undtagen for B 51, der kun har forbrugt 14,2 F. E. pr. kg produceret Smør. Dennes ringe Foderforbrug begrundes med en kort Ydelsesperiode og minimale Uregelmæssigheder i brugsmæssig Henseende; men dette Tal kan naturligvis forhøjes, dersom Abnormiteter indtræffer paa et senere Tidspunkt, medens den endnu staar i Besætningen.

Det vil ses, at Tyren Johan Favrhoim, Stbg. 1513, er Fader til 2 af de i Tabellen anførte Køer, medens de øvrige er Døtre af forskellige Tyre, hvoraf 2 er ukendte.

E. Mælkeregnskabet.

Grundlaget for de regnskabsmæssige Opgørelser over Mælken og dens Anvendelse er daglige Vejninger udført paa Gaarden.

Angaaende den Del af Mælken, der gaar til Mejeriet, kan dog anføres, at fra og med 1935 har man ikke foretaget de daglige Vejninger paa Gaarden, men derimod bogført de Tal, der opgives ifølge Vejninger paa Statens Forsøgsmejeri, der er Aftager af Mælken.

Den samlede Mængde indvejet Mælk — hvilket vil sige den Mælk, der er gaaet til Mejeri, Husholdning, Løn og Salg, samt Kalve og andre Husdyr — fremgaar af Tabel 6, den første Kolonne, der viser disse Kvanta fra Aar til Aar. Opgørelsen savnes dog for det første Regnskabsaar, grundet paa, at Regnskabet kun førtes en Del af Aaret.

Af Tabel 6 fremgaar i øvrigt, i hvilke Mængdeforhold Mælken anvendes til de forskellige Formaal og de forskellige Aar, angivet i Procent.

Af denne ses, at Hovedparten, nemlig 92—95 pCt., gaar til Mejeriet. Dernæst kommer en Rubrik, der angiver de Mængder, der medgaar til

Tabel 6. Mælkens Anvendelse.

Aar	kg Mælk ialt indvejet	Mælkens Anvendelse angivet i %				
		Til Mejeriet	Til Kalve	Til Hush.	Til Løn og Salg	Andre Formaal
1926—27*	—	—	—	—	—	—
1927—28	428 974	92,20	6,47	0,28	1,04	0,01
1928—29	482 461	93,22	5,38	0,38	1,00	0,02
1929—30	483 863	94,38	3,93	0,30	1,30	0,09
1930—31	497 231	94,91	3,34	0,32	1,22	0,21
1931—32	521 965	94,33	4,36	0,33	0,90	0,08
1932—33	486 133	94,86	3,79	0,33	0,97	0,05
1933—34	432 776	92,86	5,48	0,42	1,14	0,10
1934—35	468 081	94,58	4,14	0,36	0,91	0,01
1935—36	396 464	91,99	6,35	0,66	1,00	—
1936—37	457 272	92,06	6,23	0,76	0,93	0,02
1937—38	540 700	91,61	6,75	0,69	0,95	—
1938—39	515 312	93,22	4,97	0,71	1,07	0,03
1939—40	548 947	92,88	5,09	0,69	1,18	0,16
1940—41	525 552	93,44	4,76	0,83	0,97	—

Anvendelse i Stalden til Kalvene. Disse Tal varierer noget, hvilket beror paa Tillæggets Størrelse; men i det store og hele medgaar hertil gennemgaaende 4—6 pCt. af samlet indvejet Mælk.

Hertil maa dog bemærkes, at Kalvene i Virkeligheden har faaet mere Mælk end opgivet, idet man — især i de senere Aar — uden Undtagelser anvender den Fremgangsmaade at lade Kalvene patte Køerne de første Dage efter Kælvningen, og de Mængder, Kalvene paa denne Maade fortærer, kan ikke angives i talmæssige Størrelser.

Af Rubrikken over Mælk til Husholdningen vil det ses, at der hertil i alle Tilfælde er medgaaet mindre end 1 pCt. af den samlede Mælke-mængde, varierende fra 0,28—0,83 pCt.

Til Løn og til Salg er der i Gennemsnit blevet anvendt godt 1 pCt. af Mælken, varierende fra 0,91—1,30 pCt. »Til Salg« menes her den Mælk, der i smaa Portioner sælges til Aftagere, der ikke er Arbejdere eller Funktionærer paa Gaarden.

Den Mælk, der medgaar til andre Formaal, hvilket vil sige til Svin og Føl, varierer betydeligt fra Tid til anden, men udgør kun en lille Brøkdelen Procent. I enkelte Aar har Anvendelse til disse Formaal overhovedet ikke fundet Sted, og det største Forbrug i et enkelt Aar beløber sig til kun 0,21 pCt.

* Mælkeregnskabet førtes kun en Del af Aaret.

Differencen mellem de i Tabel 6 angivne Tal og de aarlige Kontroltal udgør det egentlige Svind, der i Gennemsnit beløber sig til 3—6 pCt., hvori dog indgaar de Kvanta, Kalvene patter, der af forstaaelige Grunde ikke kan konstateres.

3. Foder og Foderforbrug.

Fodringsforholdene har under alle Omstændigheder i Vinterhalvaaret været betinget af forud udarbejdede Foderplaner og om Sommeren af Græsningsforholdene med Tilskud af Kraftfoder — samt Grøntfoder i græsknappe Perioder.

Vedrørende Grovfodertildelingen kan det siges, at denne udelukkende er baseret paa de hjemmeavlede Grovfodermidler, hvilket vil sige, at man ved Foderplanernes Udarbejdelse har taget Hensyn til de paa Gaarden forhaandenværende Grovfodermidler.

Naar dette tages i Betragtning, vil det være forstaaeligt, hvorfor Forbruget af de enkelte Grovfodermidler svinger temmelig meget fra Aar til Aar. Anvendelsen af de enkelte Grovfoderarter beror dog ikke blot paa de daglige Rationer; men ogsaa Staldperiodens Længde gør sig til en vis Grad gældende. Saaledes vil Forbruget af Roer, Hø og Halm tiltage med forlænget Staldperiode, medens Græs- og Grøntfoderforbruget varierer i omvendt Forhold.

Det anvendte Kraftfoder har i det store og hele bestaaet af Kraftfoderblandinger, hvoraf Oliekager af forskellige Slags i de fleste Tilfælde udgjorde Hovedparten. Kraftfoderets Plads i Foderplanen har som Regel været bestemt af Grovfodermidlernes Art og Egenskaber saaledes, at naar de anvendte Mængder Grovfoder først var fikseret, tildeles Kraftfoderet i passende Kvanta foderenhedsmæssigt saaledes, at Køernes Krav paa dette Omraade er tilfredsstillt med Hensyn til Ydelseshøjden, og Foderblandingernes Proteinindhold afpasset saaledes, at Proteinbehovet er dækket. Derfor er det almindeligt, at 2 eller flere Foderblandinger anvendes paa *en* Gang, saa de lavtydende Køer faar *en* og de højere ydende Køer faar to Slags Blandinger.

Ved Foderplanens Tilrettelægning er man ellers i samtlige Aar gaaet frem efter de Normer, der oprindeligt er udarbejdet af Professor *Lars Frederiksen*, hvor daglige Foderenhedsmængder beregnes saaledes: Vedligeholdelsesfoder + Foder til Tilvækst + Foder til Fosterdannelse + Foder til Mælkeproduktion = ialt F. E.

Disse Størrelser er: Vedligeholdelsesfoderet beregnet til 4 F. E. til en Gennemsnitsko (500 kg), Foder til Tilvækst til Køer efter 1. Kalv 0,7 F. E. pr. Dag, til Køer efter 2. Kalv ca. 0,4 F. E. pr. Dag, Foder til Fosterdannelse ca. 1 F. E. daglig i Gennemsnit de 3 sidste Maaneder af Drægtighedsperioden, og til Mælkeproduktion 1 F. E. pr. 2,5 kg 4 % Mm.

For Proteinets Vedkommende har man beregnet 250 g fordøjeligt Renprotein til Vedligeholdelse til en Ko af Gennemsnitsstørrelse + 150 g fordøjeligt Renprotein pr. F. E. til Mælkeproduktion, d. v. s. 60 g fordøjeligt Renprotein pr. kg 4 % Mm. Indenfor Besætningen har der dog i mange Tilfælde været betydelige Afvigelser fra de angivne Normer for de Køers Vedkommende, der i kortere eller længere Tidsrum er blevet anvendt til de forskellige Forsøg, hvilket er omtalt nærmere i I. Afsnit, Side 15.

Sommerfoderet er i Kontrolregnskabet beregnet til F. E. for hver enkelt Kontrolperiode, d. v. s. for en Uge ad Gangen. Ved Beregningen af de fortærede Fodermængder anvendes den af Professor *Lars Frederiksen* angivne Fremgangsmaade. Naar det samlede Foderbehov er udregnet paa Grundlag af de omtalte Normer, trækker man herfra de

Tabel 7. Foderforbruget og Foderenhedernes Fordeling pr. beregnet Aarsko.

Aar	Krafft. F. E.	Græs, Grenf. og Ensilage F. E.	Roer F. E.	Hø F. E.	Halm F. E.	Ialt F. E.	Af det saml. Foder		Prod. kg Smør pr. 100 F. E.	Forbrugt F. E. pr. kg Smør
							% Krafft.	% Grovf.		
1926—27	597	710	1248	470	120	3145	19,0	81,0	4,48	22,3
1927—28	800	1094	803	296	147	3140	25,5	74,5	4,94	20,2
1928—29	882	923	959	47	338	3149	28,0	72,0	4,86	20,6
1929—30	842	1026	840	65	286	3095	27,2	72,8	4,78	20,9
1930—31	674	1012	1074	250	177	3187	21,1	78,9	4,64	21,5
1931—32	689	1246	802	142	224	3103	22,2	77,8	4,90	20,4
1932—33	771	947	1063	60	285	3126	24,7	75,3	4,70	21,3
1933—34	790	1118	829	148	211	3096	25,5	74,5	4,75	21,1
1934—35	768	1253	777	243	188	3229	23,8	76,2	5,08	19,7
1935—36	825	1195	728	269	192	3209	25,7	74,3	4,71	21,3
1936—37	913	1239	753	299	191	3395	26,9	73,1	5,33	18,8
1937—38	1051	1297	810	294	187	3639	28,9	71,1	5,52	18,1
1938—39	1083	1179	947	299	151	3659	29,6	70,4	5,49	17,9
1939—40	1023	1116	958	294	211	3602	28,4	71,6	5,69	17,6
1940—41	846	1144	1074	206	231	3501	24,2	75,8	5,57	18,0
Gsnit:	837	1100	911	225	209	3282	25,5	74,5		

Mængder Kraftfoder og Staldfoder, Køerne har faaet i hver Kontrolperiode; Differencen beregnes som fortæret Græs.

Tabel 7 angiver de Mængder forskellige Fodermidler pr. beregnet Aarsko, der har været anvendt gennem Aarene. Af den Talrække, der viser Forbruget af Kraftfoder, vil det ses, at i Aarene 1926—1936 er der gennemgaaende blevet anvendt 600—800 F. E. Kraftfoder pr. Ko pr. Aar, medens tilsvarende Tal i Aarene 1937—1940 beløber sig til 1000—1100 F. E. I Regnskabsaaret 1940—41 falder Kraftfoderforbruget igen, men dette har sin Aarsag i Afspærringsforholdene under Krigen, der bevirker svigtende Tilførsler af Oliekager. Imidlertid kan man i denne Forbindelse se, hvor stor en Procentdel af det samlede Foder Kraftfoderet udgør. Dette angives ligeledes i Tabel 9, der viser, at i 1926—27 var Kraftfoderforbruget langt mindre end i de øvrige Aar, eller 19,0 pCt., medens det ellers gennemgaaende har ligget mellem 24—28 pCt., dog var det i 1930—31 og 1931—32 nede paa henholdsvis 21,1 og 22,2 pCt., og i Regnskabsaaret 1938—39 oppe paa 29,6 pCt.

Af den Talrække, der angiver de fortærede Mængder Græs, Grønt og Ensilage, vil det ses, at disse Kvanta svinger meget fra Aar til Aar. Lavest var Forbruget heraf i 1926—27, 710 F. E., medens det i Aarene efter 1933 har ligget paa 1100—1300 F. E.

Af regnskabsmæssige Grunde indgaar Ensilage i denne Post saaledes, at disse Kvanta ikke kan betragtes udelukkende som Sommerfoder. Ensilageanvendelse har i noget varierende Omfang fundet Sted hvert Aar siden 1934.

Vedrørende Forbruget af Rodfrugter kan det siges, at det dels bestemmes af Roehøstens Størrelse og dels af Besætningsstørrelsen.

Tallene viser, at Anvendelsen af Roer har været størst netop det Aar, Kraftfoderanvendelsen var mindst, i 1926—27 1248 F. E. Siden har den ligget paa 728—959 F. E. aarligt med Undtagelse af enkelte Aar, hvor der er blevet anvendt over 1000 F. E. Rodfrugter.

Hvad Høet angaar, kan det siges, at bortset fra enkelte Aar, hvor Højbjergningen har svigtet grundet paa Græsmangel, er Svingningerne i Forbruget af dette Fodermiddel ikke af afgørende Betydning. De Mængder Hø, der indgaar i det daglige Foder, beløber sig som Regel i Staldperioden til 1—1,5 F. E.

Her kan dog bemærkes, at i Aaret 1926—27 var Forbruget af Hø ca. dobbelt saa stort som det sædvanlige, eller 470 F. E. = 2 F. E. pr. Ko daglig, hvilket har været medvirkende til, at der kunde spares paa Kraftfoderet, som Tabel 7 viser.

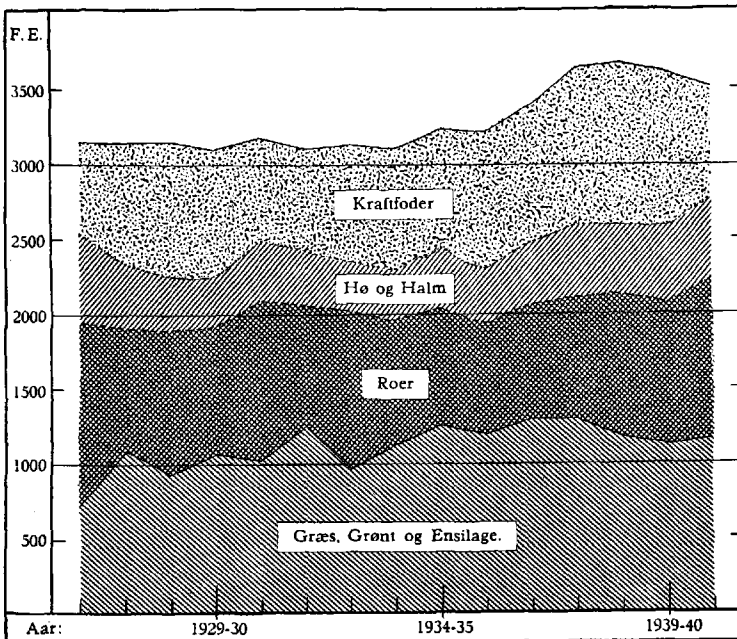
Halmen anvendes i Kvanta, der beløber sig til ca. 1 F. E. daglig om Vinteren, hvilket let vil ses af de Tal, Tabel 7 angiver.

Vedrørende det samlede Foderforbrug kan det siges, at de Svingninger, der forekommer indenfor de enkelte Fodermidler fra Aar til Aar, udlignes saaledes, at anvendte F. E. ialt pr. beregnet Aarsko paa det nærmeste har været konstant i Perioden fra 1926—34, ca. 3100 F. E. pr. Aar.

I Aarene derefter stiger Foderforbruget og naar Maksimum i 1938—39 med 3659 F. E. Det ligger i Sagens Natur, at Anvendelsen af Grovfoder, beregnet i Procent af det samlede Foder, staar i omvendt Forhold til Kraftfoderanvendelsen. I Aaret 1926—27 udgjorde Grovfoderet 81 pCt. af det samlede Foder, medens tilsvarende Tal i de senere Aar har ligget paa 71—76 pCt., lavest i Aaret 1938—39 med 70,4 pCt.

De to sidste Kolonner i Tabel 7 viser Foderets Produktionseffekt gennem 15 Aar. Heraf ses, at pr. 100 F. E. har Køerne ydet 4,5—5,0 kg Smør i Perioden fra 1926—1934, medens Produktionen i de sidste

Tavle 5. Forbrugt Foder pr. beregnet Aarsko.



Aar er steget til ca. 5,5 kg Smør pr. 100 F. E. Tilsvarende viser den sidste Kolonne, at medens man før maatte afse 20—22 F. E. til Produktion af 1 kg Smør, har man siden 1938 kunnet nøjes med 18 F. E.

I øvrigt fremgaar Svingninger i de enkelte Fodergrupper og det samlede Foderforbrug tydeligt af den billedlige Fremstilling, der illustreres paa Tavle 5.

A. Køernes Størrelse og Vedligeholdelsesfoder.

Ved Bestemmelse af Køernes Størrelse har man valgt Legemsvægten.

Paa Favrholt har man haft Kreaturvægten indrettet i Stalden til periodisk Vejning af den samlede Besætning, samt til Vejning af de — til forskellige Formaal — anvendte Forsøgsdyr. I de første Aar foretoges Vejninger af Malkekøerne *en* Gang om Maaneden de 10 Maaneder af Aaret, medens man i de senere Aar har nøjedes med at veje ved Ind- og Udbinding samt *en* Gang hver Maaned i Vinterhalvaaret.

Tabel 8. Malkekøernes Størrelse og Vedligeholdelsesfoder.

Aar	Antal beregnete Aarskøer	Antal Enkelt- vejninger	Vægt i kg pr. Ko i Gennem- snit	Aarligt Vedlige- hold. f. F. E.		
1926—27	124,0	1283	493	1449	Vedligeholdelsesfoderet er beregnet saaledes:	
1927—28	128,8	1098	519	1497		
1928—29	142,3	1011	507	1475		
1929—30	152,6	1435	493	1449		
1930—31	154,2	1182	492	1449	Vægt kg	V-F. E.
1931—32	161,9	1082	513	1486	490	3,95
1932—33	151,4	1131	502	1464	500	4,00
1933—34	137,8	974	540	1533	510	4,05
1934—35	133,9	935	513	1486	520	4,10
1935—36	127,9	773	525	1507	530	4,15
1936—37	122,9	444	554	1559	540	4,20
1937—38	132,4	542	547	1548	550	4,25
1938—39	127,4	882	542	1537	560	4,30
1939—40	136,0	908	545	1544		
1940—41	137,0	631	536	1526		

Af Tabel 8, den Kolonne, der angiver Antal Enkeltvejninger, fremgaar dette Forhold, idet Antal Enkeltvejninger er langt større i første Halvdel af Perioden, end Tilfældet er de sidste Aar. Dog maa hertil bemærkes, at fra og med 1935, da man startede et Langtidsforsøg med Malkekøer, (Forsøg K 81, der endnu er gaaende), hvori indgaar

ca. Halvdelen af Besætningen, er der for de Køers Vedkommende, der deltager i det nævnte Forsøg, altid foretaget Vejninger 3 Dage i Træk, og Gennemsnittet heraf er bogført som Koens Vægt paa det givne Tidspunkt i Vejningsmaaneden. Herved opnaas en mere sikker Vægtangivelse, og Antallet af Enkeltvejninger er saaledes i Virkeligheden langt større i de senere Aar, end det direkte aflæses af Tallene i Kolonnen.

Ved Beregning af Aarskoens Gennemsnit har man valgt den simple Fremgangsmaade at dividere Antal Enkeltvejninger ind i Summen af de aarlige Enkeltvejningsresultater. Det herved fremkomne Tal betragtes siden som Aarskoens Gennemsnitsvægt i Løbet af Aaret.

Man vil af Tabel 8 se, at Gennemsnitskoens Vægt svinger en Del fra Aar til Aar. Aarsagen til disse Svingninger kan være at søge flere Steder. En ikke uvæsentlig Rolle spiller her Antallet af unge Køer i Besætningen, der varierer fra Tid til anden. Ogsaa Foderstanden kan variere noget fra Aar til Aar.

Naar hele Besætningen saaledes er blevet vejlet 6—10 Gange aarligt, skulde Vejerresultaterne give et ganske godt Grundlag til Beregning af Malkekøernes Gennemsnitsvægt og samtidig hele Besætningens Gennemsnitsvægt, og man tør derfor anse det fundne Gennemsnit som langt mere sikkert end Vægtangivelser, der er begrundet paa Maal eller et Par aarlige Vejninger.

Undersøgelsen har vist, at de aarlige Variationer for Gennemsnitsvægten ikke er store, men de viser desuden, at Gennemsnitskoen i Løbet af 15 Aar er vokset en Del, idet Gennemsnitsvægten i Aarene indtil 1930 laa paa ca. 500 kg, medens den i de sidste Aar ligger paa 540—550 kg. Der er altsaa Tale om en Vægtforøgelse paa 40—50 kg eller 8—10 pCt.

Vedligeholdelsesfoderet er beregnet som angivet i Anmærkninger til Tabel 8; og disse Størrelser er Resultater af den i Praksis anvendte Formel til Beregning af Vedligeholdelsesfoderet, nemlig:

$$\frac{\text{Koens Legemsvægt i kg}}{200} + 1,5 \text{ F. E.} = \text{V.-F. E.}$$

Det ligger i Sagens Natur, at Vedligeholdelsesfoderet maa forøges med stigende Legemsvægt. Naar Køernes Gennemsnitsvægt i Aarene 1930—40 er steget med ca. 40—50 kg, er det aarlige Vedligeholdelsesfoder steget ca. 70 F. E. eller 0,2 F. E. pr. Dag.

Overensstemmende hermed er Vedligeholdelsesfoderet til den beregnede Aarsko steget fra ca. 1470 F. E. i Aarene indtil 1933 til 1540 F. E. i Gennemsnit i de senere Aar.

Beregnet i Procent af det samlede Foder udgør Vedligeholdelsesfoderet omkring 45 pCt., lavest i 1938—39 med 42 pCt., højest i 1931—32, 47,9 pCt.

B. Produktionsfoderet.

Det Foder, der betegnes som Produktionsfoder, anslaaes medgaaet til tre forskellige Produktionsformer, nemlig:

- Tilvækst.
- Fosterdannelse.
- Mælkeproduktion.

Foruden forbrugt Foder til de nævnte 3 Produktionsgrene kunde der være Tale om et vist Forbrug til Fedning; men af flere Grunde har man i nærværende Opgørelse set bort fra dette. For det første er der aldrig Tale om Fodring med Fedning for Øje, med Undtagelse af nogle faa Udsætterkøer i korte Tidsrum. For det andet kender man ikke Foderbehovet til dette Formaal i de enkelte Tilfælde, idet Behovet varierer afhængigt af Fedningsgraden. For det tredje beregnes der i Foderplanen ikke Foder til Produktion af denne Art, og selv om der i Foderregnskaberne hist og her findes Fodertildeling, beregnet til Udsætterkøers Fedning, er denne Post saa forsvindende paa det samlede Regnskab, at den overhovedet ingen Rolle spiller. Den største Tilvækst i Form af Fedtansamling hos saadanne Køer finder ogsaa Sted om Sommeren, naar Køerne er paa Græs; men ved Regnskabets Opgørelse beregnes der kun Græsfoder, medgaaet til de ovenanførte Produktionsformer.

Beregningen af de Fodermængder, der medgaar til hver enkelt af de angivne Former for Produktion, gennemføres paa følgende Maade:

a. Tilvæksten beregnes for de unge Køer, d. v. s. Køer efter 1. og 2. Kalv. Men regner saaledes med, at Køerne er udvokset ved 4—4½ Aars Alderen, hvorefter Foder til Tilvækst ikke beregnes.

Paa Grundlag af det kendte Antal Foderdage i Regnskabsaaret for hver af de nævnte Kategorier beregnes Aarskøerne inden for disse Klasser. Derefter bestemmes, hvor stor en Procentdel af den samlede Besætning disse udgør, og naar man paa Grundlag af hele Besæt-

ningens Regnskab beregner Gennemsnitskoen, har man samtidig, hvor stor en Del af denne er henholdsvis 1. Kalvs- og 2. Kalvs Ko.

Ifølge 189. Beretning fra Forsøgslaboratoriet har man bestemt Foder til Tilvækst til Køer efter 1. Kalv, 0,7 F. E. daglig eller 256 F. E. om Aaret, og til Køer efter 2. Kalv ca. 0,4 F. E. pr. Dag eller 160 F. E. pr. Aar, idet man har konstateret, at 1. Kalvs Køernes Tilvækst beløber sig til 64 kg og 2. Kalvs Køernes til 40 kg aarligt. I begge Tilfælde beregnes der saaledes medgaaet 4 F. E. pr. kg Tilvækst.

Tabel 9. Produktionsfoderet pr. Ko.

Aar	Antal beregnede		Antal fødte Kalve pr. Aarsko	Produktionsfoder F. E.			Forbrugt ialt F. E.	Af Totalfoder til Produktion %	% af Totalfoder til Mælkeproduktion
	I Kalvs Ko	II Kalvs Ko		til Tilvækst	til Fosterdannelse	til Mælkeprod.			
1926—27	0,23	0,27	1,05	102	100	1494	3145	53,9	47,5
1927—28	0,28	0,22	1,00	107	100	1436	3140	52,3	45,7
1928—29	0,29	0,26	1,23	116	100	1458	3149	53,1	46,3
1929—30	0,39	0,21	1,24	134	100	1412	3095	53,2	45,6
1930—31	0,34	0,28	0,97	132	97	1509	3187	54,5	47,3
1931—32	0,28	0,31	0,98	122	98	1397	3103	52,1	45,0
1932—33	0,17	0,32	0,91	95	91	1476	3126	53,2	47,2
1933—34	0,26	0,16	0,97	93	97	1373	3096	53,7	44,3
1934—35	0,21	0,14	0,90	76	90	1577	3229	54,0	48,8
1935—36	0,26	0,21	0,77	101	77	1524	3209	53,1	47,5
1936—37	0,46	0,11	1,00	136	100	1600	3395	54,1	47,1
1937—38	0,25	0,21	0,78	98	78	1915	3639	57,5	52,6
1938—39	0,18	0,21	0,93	80	93	1949	3659	58,0	53,3
1939—40	0,21	0,21	0,99	88	99	1871	3602	56,9	51,9
1940—41	0,13	0,20	0,96	65	96	1814	3501	56,4	51,8

I Tabel 9 staar anført de Tal, man er kommet til ved Beregningen af, hvor stor en Del af Gennemsnitskoen der henholdsvis er 1. Kalvs og 2. Kalvs, og paa Grundlag af de angivne Tal beregnes det samlede Foder til Tilvækst, der i Tabellen staar opført under Produktionsfoder til Tilvækst. Det vil af Tabellen ses, at dette varierer betydeligt fra Aar til Aar. Størst har forbrugt Foder til Tilvækst været i Regnskabsaaret 1936—37, 136 F. E., medens tilsvarende Tal pr. Aarsko i 1940—41 er helt nede paa 65 F. E.

b. Fosterdannelsen kræver ogsaa et større eller mindre Antal Foderenhedsværdier. Hvor stor denne Post bør beregnes, kan ikke afgøres eksakt, men i Fodringslæren anslaaer man 100 F. E. pr. født Kalv

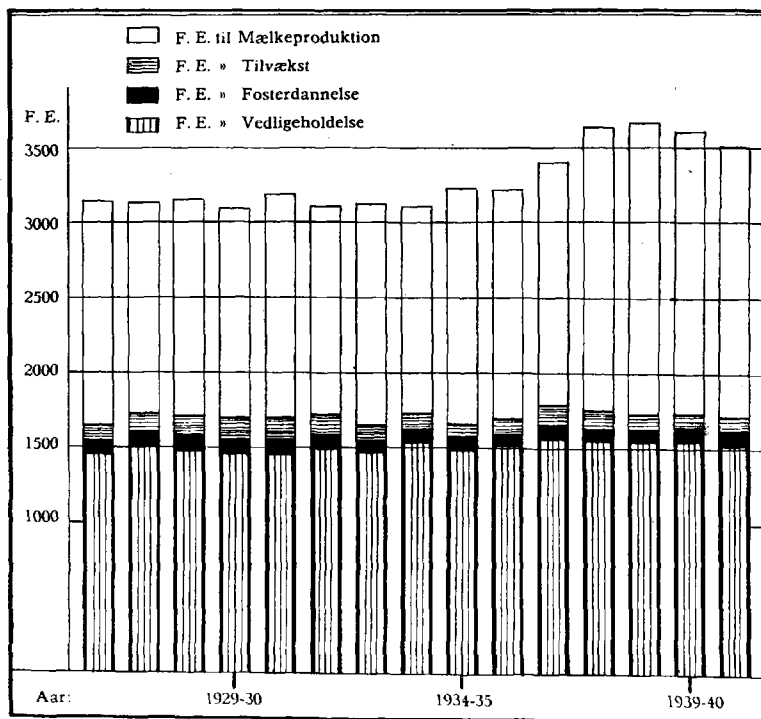
(Kælvning). I nærværende Opgørelse har man valgt at anvende denne Størrelse, og man har saaledes optalt det Antal Kalve, der er født i Besætningen pr. Regnskabsaar, og divideret Antal beregnede Aarskøer ind i denne Størrelse, hvorved fremkommer beregnet Antal Kalve pr. Aarsko. Af Tabel 9 ses, at der i enkelte Tilfælde er over 1 Kalv pr. Aarsko — i Aarene 1928—30 mere end 1,2 Kalve — hvilket dels kan skyldes Tvillingfødsler, men dog har sin Hovedaarsag i, at mange Køer kun kort Tid af Aaret har staaet i Besætningen, og at deres Kælvning netop er faldet i denne Periode. Dette kan f. Eks. blive Tilfældet, naar mange 1. Kalvs Kvier kælver i Regnskabsaarets sidste Maaneder. Gennemgaaende ligger Antal fødte Kalve pr. Aarsko paa 0,9—1,0.

Ved Beregningen af forbrugt Foder til Fosterdannelse, der — som nævnt — er anslaaet til 100 F. E. pr. Kalv, bliver dette regnskabsmæssigt pr. Aarsko saa meget under 100 F. E., som svarer til manglende Brøkdelen af Kalv pr. Ko, født de respektive Aar. Vedrørende Tabellen bør bemærkes, at skønt der i enkelte Aar er angivet mere end 1 Kalv pr. Ko, har man dog ikke beregnet Foder til Fosterdannelse mere end 100 F. E. Grunden hertil er, at det som nævnt særlig er 1. Kalvs Kvierne, der er Aarsag til et stort Antal fødte Kalve pr. Aarsko, og idet Kvierne ikke kommer paa Malkekøernes Regnskab, før de kælver, og disse Kalve saaledes ernæres af det Foder, Kvierne faar, inden de optages paa Malkekøernes Regnskab, har man valgt at sætte Maksimum til Fosterdannelse til 100 F. E. pr. Aarsko.

c. *Mælkeproduktionsfoderet* er den tredje Gruppe og den største indenfor de Kategorier, der omfatter Produktionsfoder. Naar der i Tabel 9 staar opført F. E. ialt fortæret pr. Aarsko, og man herfra trækker Vedligeholdelsesfoderet, udgør Differencen det egentlige Produktionsfoder. Heraf udgør Mælkeproduktionsfoderet den største Post eller 1400—1950 F. E. pr. Aar.

Hvor stor en Del af det samlede Foder, der er medgaaet til henholdsvis Produktion ialt og Mælkeproduktion alene, ses af de to sidste Kolonner i Tabel 9. Denne viser, at der til Mælkeproduktion er medgaaet 44,3 pCt. i Regnskabsaaret 1933—34, hvilket er det laveste Tal, medens tilsvarende Tal i 1938—39 ligger oppe paa 53,3 pCt., hvilket er det højeste. Fra og med 1937—38 er 51—53 pCt. af de samlede Foderenhedsmængder medgaaet til Mælkeproduktion mod 44—49 pCt. før den Tid.

Tavle 6. Aarskoens Anvendelse af det fortærede Foder.



Til Tilvækst og Fosterdannelse er der gennemgaaende medgaaet 6—7 pCt. af det samlede Foder, og Foder ialt til Produktion har — overensstemmende hermed — beløbet sig til 50—58 pCt. af forbrugt Foder ialt.

Tavle 6 viser en grafisk Fremstilling af Foderets Anvendelse ifølge de foran angivne Opgørelser. Foruden Vedligeholdelsesfoderet, der i Løbet af de første Aar laa under 1500 F. E. og i de senere Aar over 1500 F. E., er der blevet anvendt ca. 200 F. E. i Gennemsnit til Tilvækst og Fosterdannelse, svarende til de omtalte 6—7 pCt.

For Mælkeproduktionsfoderets Vedkommende er det ret iøjnefaldende, at dette er betydeligt forøget i Aarene efter 1936, hvilket maa betyde en Gevinst paa Besætningens økonomiske Regnskab. Jo større Procentdel af det samlede Foder, der medgaar til Mælkeproduktion, desto fordelagtigere maa Resultatet blive.

III. Avlsmæssige og biologiske Forhold.

Af *Gisli Kristjánsson* og *K. Hansen*,
med statistiske Undersøgelser af Talmaterialet ved *P. S. Østergaard*.

Foruden de egentlige brugsmæssige Forhold er de arveligt betingede Faktorer og biologiske Egenskaber medvirkende til at bestemme Dyrenes Funktioner.

Det vil derfor i denne Forbindelse ligge nær at betragte enkelte saadanne, der i større eller mindre Grad øver Indflydelse paa de Udbytteforhold, der er beskrevet i II Afsnit.

I det følgende behandles derfor:

Køernes Alder ved første Kælvning.
Kælvetider.
Frugtbarheden.
Holdbarheden.

Endelig omtales de Tyre, der i væsentlig Omfang har bidraget til Besætningens Vedligeholdelse.

1. Køernes Alder ved første Kælvning.

Med Henblik paa saavel avlsmæssige som brugsmæssige Forhold, er Spørgsmaalet om Køernes Alder ved 1. Kælvning af ikke ringe Interesse. Naar Køernes Holdbarhed er forholdsvis begrænset, som Tilfældet har været i de senere Aar, vil en lang Opdrætningsperiode blive en stærkt tyngende Post paa Kvægregnskabets Udgiftsside.

Der fremhæves i Almindelighed, at de helst ikke bør kælte, før de er fyldt 2 Aar, idet de i modsat Fald sættes stærkt tilbage i Udvikling; og deres Vækstperiode forlænges betydeligt herved.

Dog gøres det fra flere Sider gældende, at Mælkeorganerne udvikles bedst, naar Kvierne kælder i en ung Alder.

Paa den anden Side fremhæves erfaringsmæssigt, at de ikke maa blive for gamle, inden de faar første Kalv, idet de i saa Fald hyppigt er vanskelige at faa drægtige.

Tabel 10. Køer, der har kælvet første Gang i Aarene 1926—41.

Aar	Alder i Maaneder ved første Kælvning																		Over 36	Køer ialt	Alder i Ganit. i Md.
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
1926—27		1		1		2	2	2	3			1	3							15	26,4
1927—28					2	3	2	1	3	1		1					1			14	26,3
1928—29	1						3	2	6	1	5	3			1			1		23	27,8
1929—30								4	3	1	2	1	1	3			1			16	28,9
1930—31						3	5	8	4	4	2	2		1		2		1		32	27,5
1931—32						5	7	13	5	1			1							32	25,8
1932—33						2	2	4	1	2	1									12	26,1
1933—34						2	8	7	5	4	3		1			1				31	26,7
1934—35							4	6	6	3	2		1							22	26,9
1935—36						2	6	3	3	3	1	1			1			1		21	27,6
1936—37	1					1	8	3	2	5	4	3	4	4		1		3		39	28,6
1937—38					2	4	5	2	1	2	3	4	4	1			1			29	27,6
1938—39							1	8	3	3	1	2	2	1		1				22	28,0
1939—40						2	4	5	5	1	2	1	4	4	1	1				30	28,3
1940—41						1	2	2	6	4	2		1	3	3	4	1	3		32	30,0
	2	1	—	1	4	27	59	70	56	35	28	19	22	17	6	10	4	8	1	370	27,6
pCt.	0,54	0,27	—	0,27	1,08	7,30	15,95	18,92	15,14	9,46	7,57	5,14	5,95	4,60	1,62	2,70	1,08	2,16	0,27		

Paa Favrholt har 1. Kalvs Køerne yderst sjældent været gamle, naar de kælvede første Gang.

Af Tabel 10 vil ses, at de allerfleste Kvier har kælvet i Alderen 24—30 Maaneder, og Gennemsnitsalderen for samtlige undersøgte Kvier beløber sig til 27,6 Maaneder ved første Kælvning.

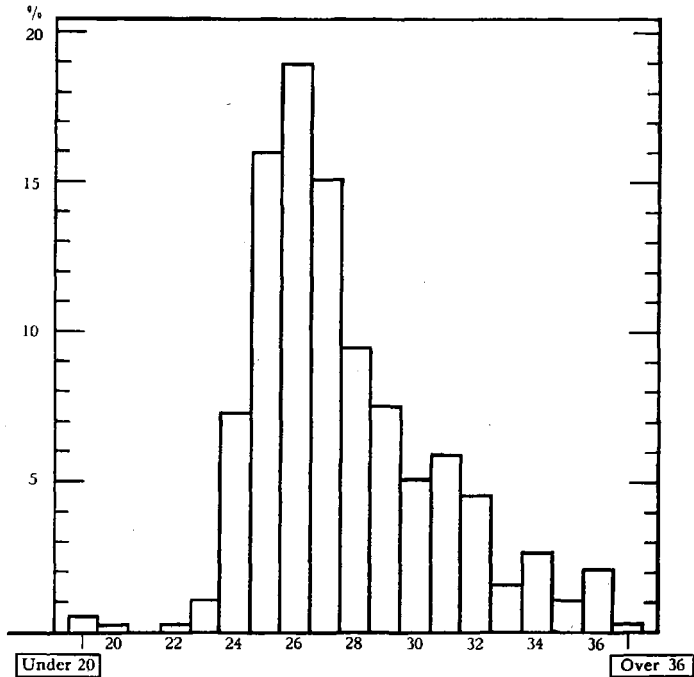
Ved Undersøgelsen har man — af naturlige Grunde — undladt at medtage egentlige Kastere, medens Kvier, der har kastet Kalven indtil 1½ Maaned for tidligt, betragtes som Kælvare.

I Undersøgelsen, der saaledes omfatter 370 Kvier efter 1. Kalv, har 70 kælvet i en Alder af 26 Maaneder, 59 var 25 Maaneder og 56 var 27 Maaneder. Dette vil sige, at Halvdelen af samtlige Kvier kælvede i Alderen 25—27 Maaneder.

Det fremgaar yderligere af Tabellen, at kun 2 Kvier har været under 20 Maaneder ved første Kælvning og kun 8 ialt under 2 Aars Alderen, altsaa det, man kan betegne som ganske unge.

Betrægter man Summerne nederst i Tabellen, lægger man straks

Tavle 7. Køernes Alder i Maaneder ved 1. Kælvning.



Mærke til, at kun een eneste Kvie har været over 3 Aar ved første Kælvning; men denne var ikke mindre end 46 Maaneder; altsaa en meget stor Afvigelse fra Normalen.

Af Histogrammet — Tavle 7 — fremgaar det tydeligt, at Gruppedeling af Kvierne efter Kælvningsalder udviser en meget skæv Fordeling, hvad man i øvrigt maatte vente. Af Tabel 10 fremgaar, at 18,9 pCt. af Kvierne har kælvnet, da de var fyldt 26 Maaneder, og 15,1 pCt. var fyldt 27 Maaneder, hvilket vil sige, at 34 pCt. laa lige ved Gennemsnittet.

Til Sammenligning med de fastslaaede Data kan anføres, at ved en Undersøgelse vedrørende Køer af S. R. B. paa flere Forsøgsgaarde i Sverige fandt *I. Johansson* og *A. Hansson*, at Gennemsnitsalderen for Køer ved første Kælvning laa paa 34 Maaneder, eller 6,4 Maaneder højere end Kvierne paa Favrholt. Ved Undersøgelser over Stambogskøers Mælkeydelse fandt *L. Frederiksen* og *P. S. Østergaard*, at disse var gennemsnitlig $2\frac{1}{4}$ Aar gamle, da de kælvende første Gang, altsaa praktisk talt i samme Alder som Favrholtkvierne.

Tages det i Betragtning, at Kvier i Alderen mellem 2—3 Aar kræver et dagligt Vedligeholdelsesfoder paa ca. 3—4 F. E., vil det forstaaes, at Forskellen paa Omkostningerne ved Opdrætningen beløber sig til Værdien af 600—860 F. E. afhængig af, om Kvien kælder i 27 Maaneders eller 34 Maaneders Alderen.

Da Kvierne paa Favrholt bliver opdrættet paa en rationel Maade, er de saa tidligt udviklede, at første Kælvning maa anses for at være hensigtsmæssig i den angivne Alder, især naar man tager Hensyn til Køernes Holdbarhed, hvilket fremgaar af det Afsnit, der behandler denne Side af Sagen (se Side 66—69).

2. Kælvetider.

Blandt Praktikere er den Opfattelse ret almindelig, at Køernes Ydelse til en vis Grad er afhængig af det Tidspunkt i Aarets Løb, da Kælvningerne finder Sted. Overensstemmende hermed skulde Foraars- og Sommerkælvne give en noget lavere Ydelse end Køer, der kælder om Efteraaret eller først paa Vinteren.

I en Undersøgelse vedrørende Stambogskøers Mælkeydelse fandt *Frederiksen* og *Østergaard*, at naar det gjaldt rationelt fodrede Køer, var der kun en ringe Forskel paa Ydelsen, afhængig af Kælvnings-

maaned. Hos Køer, der kælvde i Sommermaanederne, viste der sig dog en Tendens til lavere Ydelse.

I en stor Besætning er det af praktiske Grunde nødvendigt, at Kælvningerne fordeles over hele Aaret. Dette har ogsaa været Tilfældet paa Favrholt, selv om man ikke kan sige, at Kælvningerne er lige fordelt paa Aarstiderne.

Ved en Undersøgelse over Kælvningernes Fordeling paa enkelte Maaneder kommer man til Resultater, der fremgaar af Tabel 11. Fordelingstabellen for 1750 Kælvninger viser, hvorledes disse falder paa forskellige Tider, samt hvor stort et Antal Køer der har kælv et vist Antal Gange.

Tabel 11. Køernes Kælvningstider ved forskellig Alder.

Kælv- nings- maaned	1. Kælvn.	2. Kælvn.	3. Kælvn.	4. Kælvn.	5. Kælvn.	6. Kælvn.	7. Kælvn.	8. Kælvn.	9. Kælvn.	10. Kælvn.	Sum	Af saml. Køer %
Januar ..	40	45	42	30	26	13	6	4	3	3	212	12,1
Februar ..	61	50	40	35	27	9	12	12	2	0	248	14,2
Marts ...	47	51	51	43	24	27	9	6	6	2	266	15,2
April	31	27	25	32	24	13	8	3	1	2	166	9,5
Maj	20	13	13	6	13	4	3	3	3	1	79	4,5
Juni	13	12	7	7	3	5	3	1	1	3	55	3,1
Juli	12	12	8	6	5	6	3	1	2	0	55	3,1
August ..	18	18	8	9	9	7	3	4	3	1	80	4,6
September	25	30	22	18	12	13	6	3	4	0	133	7,6
Oktober ..	30	21	17	16	6	6	12	4	4	2	118	6,7
November	48	24	34	17	21	10	9	8	2	0	173	9,9
December	36	27	30	21	17	18	11	4	1	0	165	9,4
Ialt ..	381	330	297	240	187	131	85	53	32	14	1750	

Af den Kolonne, der angiver, hvor mange Procent af samtlige Køer der har kælv et i hver Maaned, ses, at Hyppigheden er størst i Marts — 15,2 pCt. — og mindst i Juni og Juli — 3,1 pCt. i hver Maaned.

Optællingen af 1750 Kælvninger gennem 15 Aar giver til Resultat, at langt de fleste Køer har kælv et i Januar Kvartal, idet 726 Kælvninger, eller 41,5 pCt., falder paa Maanederne Januar—Marts, medens Kælvningshyppigheden er mindst om Sommeren i Juli Kvartal, der kun omfatter 268 Kælvninger eller 15,3 pCt.

3. Frugtbarhedsforholdene.

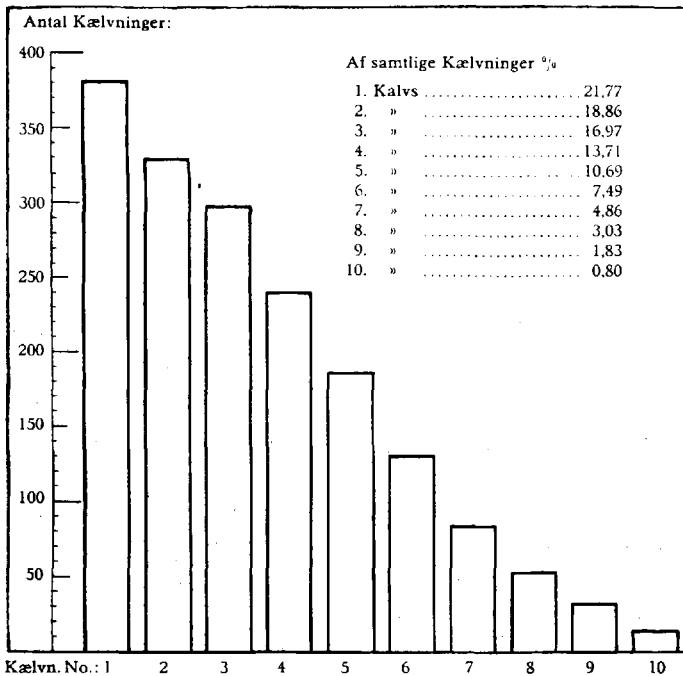
Her skal behandles de Faktorer, der maa betegnes som egentlige Frugtbarhedsforhold, nemlig: Kælvningshyppigheden, Antal fødte Kalve og Køernes Fordeling samt Antal Løbninger.

A. Kælvningshyppigheden.

Ved Undersøgelser vedrørende Kælvninger fandtes, som det fremgaar af Tabel 11, at der var Tale om 1750 egentlige Kælvninger, hvor Kælvningerne var kendt, samt at Fordelingen af disse forholdt sig, som Tallene nederst i Tabellen viser. Af disse fremgaar bl. a., at af samtlige Kælvninger er 381 1. Kælvninger, 330 er 2. Kælvninger, hvorefter Antallet pr. stigende Kælvningsnumre falder stærkt til 10. Kælvning, hvoraf kun 14 Tilfælde forekommer ialt.

Hyppigheden af de forskellige Kælvningsnumre fremgaar ellers grafisk belyst af hosstaaende Tavle 8, der direkte viser Antallet og

Tavle 8. Kælvningshyppighed.



talmæssigt angiver, hvor stor en Procentdel af samtlige Kælvninger der falder paa hvert Kælvningsnummer. Heraf ses, at mere end 20 pCt. af samtlige Kælvninger falder paa 1. Kalvs Køerne og godt 40 pCt. paa 1. og 2. Kalvs Køerne, medens kun 0,8 pCt. af samtlige Kælvninger falder paa Køer, der har kælvet 10 Gange.

Det reelle Antal Kælvninger og Kastninger staar ellers opført i Tabel 12, hvor hvert Regnskabsaar staar specificeret. Det reelle Antal maa naturligvis variere fra Aar til Aar, afhængigt af det samlede Antal Køer i Besætningen. Det er at bemærke, at i Tabellen er inkluderet et betydeligt Antal Kastninger eller alle saadanne, hvor Kalvenes Kønsbestemmelse har fundet Sted og har været noteret. Det samlede Antal beløber sig derfor til 1869, der er et betydeligt større Tal end det, der angives som egentlige Kælvninger i Tabel 11; men man har anset det rigtigt at tælle Kastningerne med, for paa Grundlag af disse at lave en Opgørelse over Kalvenes Kønsfordeling og Tvillingefødsler.

Af samtlige Kælvninger og Kastninger viser Tabellen, at Tvillingefødsler er forekommet i alle Regnskabsaar dog i varierende Antal Tilfælde, eller fra 1 til 8 Gange pr. Aar. For samtlige 15 Regnskabsaar er der saaledes noteret ialt 57 Tvillingefødsler. Dette vil sige, at Tvillingefødslerne varierer aarligt fra 1,25—5,22 pCt. af samtlige Fødsler med et Gennemsnit for hele Perioden paa 3,05 pCt.

B. Antal fødte Kalve og deres Køn.

Dette Spørgsmaal er blandt de første Faktorer, der iagttages i Forbindelse med Frugtbarhedsundersøgelser. Ud fra de 2 første Kolonner i Tabel 12, der angiver Antal Kælvninger og Tvillingefødsler, kan man finde Antal fødte Kalve for hvert Regnskabsaar. Antallet af disse beløber sig til 1926 ialt, hvilket er noget større end det Antal, hvorefter Foder til Fosterdannelse er beregnet; men Foderet blev, som før fremhævet, beregnet pr. Antal Kælvninger og ikke pr. Antal fødte Kalve.

Blandt de 1926 Kalve forholder Kønnenes Fordeling sig saaledes, at 955 af disse er Tyre og 971 Kvier.

Fra Aar til Aar er Fordelingen mellem Kønnene underkastet meget store Svingninger. Saaledes fødtes i Aaret 1929—30 61 Tyre, medens Antal Kvier beløb sig til 97, og omtrent tilsvarende var Tilfældet i 1931—32. I andre Aar har Tyrene til Gengæld været i Flertal; men Forskellen har dog aldrig været saa iøjnefaldende.

Tabel 12. Antal Kælvninger og fødte Kalve.

Aar	Kælvninger og Kastninger			Fødte Kalve			Af fødte Kalve %	
	Ialt	Tvillingf.	Tvillingf. %	Ialt	Tyre	Kvier	Tyre	Kvier
1926—27	104	4	3,85	108	49	59	45,3	54,7
1927—28	134	3	2,24	137	73	64	53,2	46,8
1928—29	164	8	4,88	172	87	85	50,6	49,4
1929—30	156	2	1,28	158	61	97	38,6	61,4
1930—31	134	7	5,22	141	77	64	54,6	45,4
1931—32	154	2	1,30	156	64	92	41,0	59,0
1932—33	132	5	3,79	137	71	66	51,8	48,2
1933—34	135	4	2,96	139	77	62	55,4	44,6
1934—35	103	5	4,86	108	61	47	56,5	43,5
1935—36	80	1	1,25	81	40	41	49,4	50,6
1936—37	116	5	4,31	121	59	62	48,7	51,3
1937—38	101	3	2,97	104	48	56	46,1	53,9
1938—39	113	4	3,54	117	66	51	56,4	43,6
1939—40	122	2	1,64	124	62	62	50,0	50,0
1940—41	121	2	1,65	123	60	63	48,8	51,2
Sum	1869	57		1926	955	971		
Gennemsnit			3,05				49,6	50,4

Af den procentiske Fordeling af Kønnene, som Tabellens sidste Kolonne viser, kan det ses, at Antal fødte Kvier varierer mellem 43,5 og 61,4 pCt.; for Tyrenes Vedkommende findes tilsvarende Variation, idet interseksuelle Individuer aldrig er blevet noteret. Som Hovedresultat af de 15 Aar viser Tallene, at 49,6 pCt. af samtlige fødte Kalve har været Tyre og 50,4 pCt. Kvier.

C. Antal Løbninger.

Ved Optællingen af Løbningerne har man set bort fra Kvierne. Grunden til, at disse ikke er taget med, er, at de i Græsningsperioden — Maj—November — gaar i Fold sammen med Tyr, hvorfor Antal Løbninger ikke kan noteres, og de Kvier, der er blevet løbet i Vintermaanederne, har man altsaa ikke anset det for rigtigt at tage med i Opgørelsen, idet Grundlaget saa blev et andet end for Køernes Vedkommende.

En statistisk Vurdering af disse Undersøgelser fremgaar af følgende:

I nedenstaaende Tabel 13 er for 391 1. Kalvs Køer anført, hvor mange af disse der er blevet drægtige efter 1, 2, 3, 4 og 5 eller flere

Løbninger. Tilsvarende Oplysninger er anført for 312 2. Kalvs Køer, 251 3. Kalvs Køer, 153 4. Kalvs Køer og 183 5.—9. Kalvs Køer.

Tabel 13. Observerede Antal Drægtigheder.

Kælvning Nr.	Drægtig efter 1 Løb- ning	Drægtig efter 2 Løb- ninger	Drægtig efter 3 Løb- ninger	Drægtig efter 4 Løb- ninger	Drægtig efter 5 eller flere Løbninger	Total
1	184	110	64	21	12	391
2	99	113	64	25	11	312
3	64	98	54	18	17	251
4	53	51	30	13	6	153
5 og derover	50	72	34	19	8	183
Total	450	444	246	96	54	1290

Tabellen omfatter ialt 1290 Drægtigheder, der fordeler sig efter Antal Løbninger, som anført i Tabellens sidste Linie.

Udtrykt i pCt. har man:

34,88 pCt. drægtige efter 1 Løbning
34,42 » » » 2 Løbninger
19,07 » » » 3 Løbninger
7,44 » » » 4 Løbninger
4,19 » » » 5 eller flere Løbninger.

Man kan stille det Spørgsmaal, om Fordelingen for 1. Kalvs Køerne, 2. Kalvs Køerne o. s. v. stemmer overens med Fordelingen for alle 1290 Drægtigheder. Under Forudsætning af, at den procentiske Fordeling er den samme hele Tabellen igennem, maa man forvente de i nedenstaaende Tabel 14 anførte Antal Drægtigheder:

Tabel 14. Forventede Antal Drægtigheder.

						Total
1. Kalvs	136,40	134,58	74,57	29,10	16,37	391,02
2. »	108,84	107,39	59,50	23,22	13,06	312,01
3. »	87,56	86,39	47,88	18,68	10,52	251,03
4. »	53,37	52,66	29,18	11,40	6,40	153,01
5. og derover..	63,84	63,00	34,90	13,62	7,66	183,02
Total	450,01	444,02	246,03	96,02	54,01	1290,09

Tager man Afvigelsen mellem det observerede og forventede Antal, opløfter denne Afvigelse til 2. Potens og dividerer med det forventede Antal, faar man følgende Tal (se Tabel 15):

Tabel 15. Beregning af $(\text{Chi})^2$ — Kriteriet.

						Total
1. Kalvs	16,61	4,49	1,50	2,25	1,17	26,02
2. »	0,89	0,29	0,34	0,14	0,32	1,98
3. »	6,34	1,56	0,78	0,02	3,99	12,69
4. »		0,05	0,02	0,22	0,03	0,32
5. og derover	3,00	1,29	0,02	2,13	0,02	6,46
						47,47

Summen af disse Tal giver det saakaldte $(\text{Chi})^2$ -Kriterium, ved Hjælp af hvilket man kan undersøge det stillede Spørgsmaal: Om Fordelingen hele Tabellen igennem stemmer overens med den procentiske Fordeling for Total. Man finder.

$$(\text{Chi})^2 = 47,47 \text{ (16 Frihedsgrader).}$$

Ved Hjælp af en Tabel over $(\text{Chi})^2$ finder man, at Sandsynligheden for at faa en saa stor $(\text{Chi})^2$ -Værdi ved tilfældig Variation er mindre end 1 Promille. Af Tabel 15 fremgaar, at det er 1. Kalvs Kørne, der særlig bidrager til den store $(\text{Chi})^2$ -Værdi. Man har derfor gennemført Beregningen for 2., 3., 4. og 5.—9. Kalvs Kørne. Man fandt, at Fordelingen for Total nu var følgende:

29,59 pCt. drægtige efter 1 Løbning	
37,15 » » » 2 Løbninger	
20,24 » » » 3 Løbninger	
8,34 » » » 4 Løbninger	
4,67 » » » 5 eller flere Løbninger.	

Ved Hjælp af disse Procenttal fandt man de i Tabel 16 anførte forventede Drægtigheder.

Tabel 16. Forventede Antal Drægtigheder.

						Total
2. Kalvs	92,32	115,93	63,16	26,03	14,58	312,02
3. »	74,27	93,25	50,81	20,94	11,73	251,00
4. »	45,27	56,85	30,97	12,76	7,15	153,00
5. og derover ..	54,15	67,99	37,05	15,27	8,55	183,01
Total	266,01	334,02	181,99	75,00	42,01	899,03

Beregningen af $(\text{Chi})^2$ fremgaar af Tabel 17.

Tabel 17. Beregning af $(\text{Chi})^2$ -Kriteriet.

						Total
2. Kalvs	0,48	0,07	0,01	0,04	0,88	1,48
3. »	1,42	0,24	0,20	0,41	2,37	4,64
4. »	1,32	0,60	0,03	—	0,18	2,13
5. og derover ..	0,32	0,24	0,25	0,91	0,04	1,76

10,01

$$(\text{Chi})^2 = 10,01 \text{ (12 Frihedsgrader).}$$

Naar 1. Kalvs Køerne udelades, er $(\text{Chi})^2$ altsaa gaaet ned fra 47,47 til 10,01. Ifølge $(\text{Chi})^2$ -Tabellen ligger Sandsynligheden for en $(\text{Chi})^2$ -Værdi af denne Størrelse mellem 50 og 70 pCt. Dette viser, at der ingen Uoverensstemmelse findes mellem den totale procentiske Fordeling og Fordelingen for 2., 3., 4. og 5.—9. Kalvs Køerne. 1. Kalvs Køerne afviger paa den Maade, at der er et uforholdsmæssigt stort Antal af disse Køer, der er blevet drægtige efter 1. Løbning. Det vilde have været af Interesse ogsaa at have haft Tallene for Kvierne, som ikke har kælvet, da der jo er noget, der tyder paa, at de unge Køer er lettere at faa drægtige end de ældre Køer.

Undersøgelsen tyder paa, at Køerne paa Favrholt er lettere at faa drægtige efter 1. Kælvning end efter senere Kælvninger.

4. Køernes Holdbarhed.

A. Alder ved Afgang.

Spørgsmaalet om, hvorvidt det har været hensigtsmæssigt, at Kvierne paa Favrholt har kælvet i en forholdsvis ung Alder, kan besvares bekræftende. Denne Bekræftelse stadfæstes af de Oplysninger, som fremgaar af følgende Redegørelse, der er baseret paa Undersøgelser over Køernes Holdbarhed.

Til disse Undersøgelser har man anvendt de Køer, der afgik i Aarene 1932—41. Naar Opgørelsen kun omfatter 9 Aar af de 15, nærværende Beretning beskriver, beror dette paa, at kun nogle faa blandt de afgaaede Køer i Aarene 1926—31 kunde komme i Betragtning til Anvendelse ved Opgørelsen. For adskillige af disse gælder, at Fødselsaaret nok kendes, medens yderligere Oplysninger savnes. Dette gælder især de Køer, der blev indkøbt til Statens Gaarde. I enkelte Tilfælde var endda baade Fødselsdag og Fødselsaar ukendt.

Den vigtigste Aarsag til, at de første Aar maatte udelades, er dog, at man i Aarene 1926—32 anvendte den Trafik at sende Køerne fra Favrholt til Trollesminde, saa snart de af en eller anden Grund blev af tvivlsom Værdi som Malkekøer.

For at skabe en klar Oversigt over Holdbarheden, har man set paa baade Alder og Antal Kælvinger. Med Henblik herpaa har man i Tabel 18 opstillet det tilvejebragte Materiale. Denne Tabel viser, hvor mange Køer der er afgaaet i de enkelte Aar samt ialt i Løbet af de 9 Aar; tillige viser den, hvor gamle de var i Gennemsnit ved Afgang, angivet i Maaneder og Aar, og endelig kan man i Tabellen se, hvor mange Gange Gennemsnitsudsætterkoen har kælvet.

Tabel 18. Køer, afgaaet i Aarene 1932—41, deres Alder ved Afgang og Antal Kælvinger.

Aar	Antal Køer	Gennemsnitlig Alder ved Afg.		Gennemsn. Kælvinger pr. Ko	Anmærkninger
		Maaneder	Aar		
1932—33	35	68	5 ⁸	3,57	9 Køer faldt for Tuberkulinproven
1933—34	41	73	6 ¹	3,93	14 » » » » »
1934—35	29	78	6 ⁶	4,21	
1935—36	30	79	6 ⁷	4,10	
1936—37	34	88	7 ⁴	4,59	
1937—38	29	80	6 ⁸	4,04	
1938—39	29	82	6 ¹⁰	4,07	
1939—40	22	81	6 ⁹	4,46	
1940—41	34	66	5 ⁶	3,29	
Ialt:	283				
Gsnit:	31,4	77	6 ⁵	4,0	

Undersøgelsen omfatter 283 Køer, der har kælvet 1132 Gange ialt eller 4,0 Gange i Gennemsnit. For samtlige 9 Aar har Gennemsnits-Afgangsalderen været 77 Maaneder.

Ser man paa Talrækkerne fra Aar til Aar, ses det straks, at de 2 første Aar, Tabellen omfatter, og især i Regnskabsaaret 1933—34, har Afgangen været langt over Normalen eller 41 Køer mod 31,4, der er middel for de 9 Aar.

Dette skyldes, at et stort Antal tuberkuløse Reagenter — ialt 14 — blev sat ud i det nævnte Aar. I 1932—33 var Antallet af saadanne 9.

Af Tallene fremgaar ellers, at afgaaede Køers Antal i de øvrige Aar har varieret fra 29—35.

Ser man paa Køernes Gennemsnitsalder ved Afgang, fremgaar det af Tabel 18, at denne varierer fra 66—88 Maaneder i de enkelte Aar, med et Gennemsnit af 77 Maaneder, som før angivet. Den laveste Afgangsalder forekommer i Aaret 1940—41 — 66 Maaneder — og skyldes, at mere end Halvdelen af Udsætterkøerne var Køer efter 1. og 2. Kalv. Tilsvarende Tal for Aarene 1932—33 og 1933—34 var henholdsvis 68 og 73 Maaneder, Tal, der ligger noget lavere end Gennemsnittet, hvilket kommer af, at de tuberkuløse Reagenter fortrinsvis var unge Dyr. I de øvrige Aar ligger Gennemsnits-Afgangsalderen paa ca. 80 Maaneder med en Rekord i Aaret 1936—37 paa 88 Maaneder. Af de anførte Data vil det ses, at de Variationer i Afgangsalderen, der forekommer fra Aar til Aar, nærmest er at betragte som tilfældige og ikke kan fastslås som Forskydninger af permanent Karakter.

Som allerede fremhævet har de 283 afgaaede Køer kælvet 1132 Gange ialt eller 4,0 Gange i Gennemsnit. I de Aar, Afgangsalderen er lavest, vil det være naturligt, at der forekommer de færreste Antal Kælvninger pr. Ko. Dette viser sig ogsaa at være Tilfældet. De Køer, der afgik i Aaret 1940—41 i en Alder af 66 Maaneder, har gennemsnitligt kælvet 3,29 Gange, hvilket er det laveste Tal, medens de Køer, der afgik i 1936—37 og var 88 Maaneder, i Gennemsnit har kælvet 4,59 Gange. De nævnte Tal danner saaledes Ydergrænserne for Alder og Antal Kælvninger pr. afgaaet Ko.

Til en nærmere Belysning af Køernes Holdbarhed og Afgangsalder skal ogsaa behandles Spørgsmaalet om, hvor mange Køer der ialt er afgaaet paa de forskellige Alderstrin.

En Deling af Materialet med paafølgende Behandling vedrørende de afgaaede Køers Alder efter forskelligt Antal Kælvninger fremgaar af Tabel 19. Denne gav til Resultat, at Køer efter 1. Kalv er afgaaet i en Alder af 38 Maaneder, og hver Gang Kælvningstallet forøges med 1, stiger Afgangsalderen med 12—14 Maaneder indtil 10. Kælvning i 12—13 Aars Alderen.

Derefter bliver Sammenhængen mellem Antal Kælvninger og Alderen ikke sikker, grundet paa et ringe Individantal.

I Tabellens sidste Kolonne angives, hvor stor en Procentdel af Køerne der er afgaaet i de forskellige Aldersklasser. Af samtlige 283 afgaaede Køer er 17,31 pCt. afgaaet efter første Kælvning; efter anden

Tabel 19. Køernes Afgangsalder efter forskelligt Antal Kælvninger. 1932—41.

Kælvnings- Nr.	Antal Køer	Gennemsnitsalder ved Afgang		% afgaaede Køer
		Maanedes	Aar	
1	49	38	3 ²	17,31
2	47	50	4 ²	16,61
3	42	64	5 ⁴	14,84
4	41	77	6 ⁵	14,49
5	31	90	7 ⁶	10,95
6	26	102	8 ⁶	9,19
7	20	115	9 ⁷	7,07
8	11	128	10 ⁸	3,89
9	5	142	11 ¹⁰	1,77
10	8	154	12 ¹⁰	2,83
11	2	—	—	0,71
12	—	—	—	—
13	1	—	—	0,35
Sum	283			
Gennemsnit		77	6 ⁵	

Kælvning er Afgangsprocenten 16,61, efter tredje og fjerde Kælvning mellem 14 og 15 pCt., hvorefter den falder stærkt med stigende Alder.

Omhandlede Undersøgelse siger intet om Aarsagerne til Køernes Afgang; men i det følgende betragtes denne Side af Sagen. Her kan dog fremhæves, at den væsentligste Aarsag til den store Udsætterprocent for de ganske unge Køers Vedkommende er utilfredsstillende Ydelse. En medvirkende Aarsag til de unge Køers høje Udsætterprocent er ogsaa de nævnte 23 tuberkuløse Reagenter, der udsattes i Aarene 1932—34. Hovedparten af disse var nemlig unge Køer.

B. Afgangsaarsager.

Ved Undersøgelser vedrørende Afgangsaarsagerne har man ialt Oplysninger om 359 Køer, hvor saadanne er noteret. Disse stammer fra Aarene 1930—41 og er inddelt efter Afgangsaarsagerne, som Tabel 20 viser.

En helt korrekt Inddeling er noget besværlig især i de Tilfælde, hvor der angives mere end een Aarsag. Tabellen viser ellers, at den hyppigste Afgangsaarsag er Ufrugtbarhed, der igen kan inddeles, saaledes som fra Gaarden angivet, nemlig: Brummer, Børflod, Skedekatarr, Kaster, kunde ikke blive drægtig, o. s. v.

Tabel 20. Udsætteraarsager.

Aar	Sygdom i Forplantnings- organer, Ufrugtbarhed, Kastning m. m.	Yver- sygdomme	Akutte Sygdomme og Ulykkes- tilfælde	Mund- og Klovesyge	Faldet for Tuberkulin- prøven	Alder	Ringes Ydelse	Andre Aarsager	Ialt
1930—31	21	2	2	3	—	—	1	9	38
1931—32	20	3	2	1	—	1	17	10	54
1932—33	15	2	2	—	9	—	2	—	30
1933—34	8	2	2	—	14	—	4	1	31
1934—35	16	5	2	—	—	1	5	—	29
1935—36	15	2	4	—	—	—	7	1	29
1936—37	21	1	4	—	—	—	8	—	34
1937—38	11	5	1	—	1	2	7	2	29
1938—39	13	2	2	3	—	—	8	1	29
1939—40	7	2	5	—	—	—	6	2	22
1940—41	11	5	—	—	—	—	15	3	34
Ialt	158	31	26	7	24	4	80	29	359
pCt.	44,0	8,6	7,2	2,0	6,7	1,1	22,3	8,1	

Naar alle saadanne Aarsager regnes som Ufrugtbarhed, faar man til Resultat, at i de omhandlede 11 Aar varierer disse Aarsager noget fra Aar til Aar saaledes, at i nogle Tilfælde er mere end 50 pCt. af samtlige udsatte Køer afgaaet paa Grund af Ufrugtbarhed, og i Gennemsnit af alle Aar udgør Forplantningsforstyrrelserne 44 pCt. af samtlige Udsætteraarsager.

I 31 Tilfælde — eller 8,6 pCt. af samtlige afgaaede Køer — angives Yversygdomme som Grund til Udsættelse. I nogle af disse opføres den egentlige Grund som »3-pattet« eller »2-pattet« uden en nærmere Betegnelse af den primære Aarsag hertil.

De Sygdomme, der hyppigst har foraarsaget Ødelæggelser af Yveret, er Mund- og Klovesyge og Yverbetændelse. Pattetraad er aldrig angivet.

I Rubrikken »akutte Sygdomme og Ulykkestilfælde« kommer saadanne Køer, — 26 ialt — der har været udsat for Forgiftningstilfælde, af ukendte Grunde pludselig er døde paa Stedet, har faaet Søm i de indre Organer o. l. Saadanne Tilfælde optræder hvert Aar, men aldrig i større Antal, og i Gennemsnit i 7,2 pCt. af Afgangsaarsagerne.

For henholdsvis Mund- og Klovesyge og Tuberkulose gælder, at disse Sygdomme kun i enkelte Aar optræder som Udsættergrund. For Mund- og Klovesygen kan siges, at denne uden Tvivl i en Række Tilfælde er den primære Afgangsaarsag for nogle Dyrs Vedkommende, der ellers er klassificeret under andre Rubrikker. Der er især Grund til at tro, at Betegnelsen »ringe Ydelse« i nogle Tilfælde skyldes denne Sygdoms Følger, da det ikke sjældent indtræffer, at Køer aldrig kommer sig helt efter denne Epizooti.

Det store Antal Køer, der faldt for Tuberkulinprøven i Aarene 1932—34, er uden Tvivl væsentligt medvirkende til at nedsætte Gennemsnitsalderen ved Afgang, hvilket ogsaa vil ses af Tabel 18. Som Tabellen viser, er det kun 4 Køer ialt, der angives at være afgaaet grundet paa høj Alder.

80 Køer ialt, eller 22,3 pCt. af samtlige Køer er afgaaet paa Grund af ringe Ydelse. Som nævnt er andre primære Aarsager hertil sikkert at søge i visse Sygdomme som f. Eks. efter Epizootiaaret 1930—31; men hvor mange af disse der er udsat paa Grund af arveligt betinget lav Ydelse, og hvor mange af de lave Ydelser der skyldes andre Aarsager, kan ikke afgøres. Dog kan bemærkes, at flere af de ganske unge Køer, der indsattes i Aaret 1940—41, er afgaaet med en af Assistent *K. Hansen* angivet Betegnelse som: »elendig Ydelse« — »gav ingen Mælk« — o. s. v.

Endelig kommer en Klasse, der gaar under Betegnelsen »andre Aarsager«. Herunder falder Køer, hvis Afgangsaarsager ikke er klart definerede, og saadanne, som ikke har kunnet anbringes under nogen af de øvrige Klasser, som f. Eks. stærk Afmagring, Utrivelighed, vil ikke lade sig malke o. l.

Antallet af disse er størst i Aarene 1930—32; men dette skyldes først og fremmest, at man endnu paa dette Tidspunkt sendte enkelte Køer til Trollesminde, naar de paa en eller anden Maade blev defekte; men nærmere Oplysninger herom savnes.

Sluttelig kan fremhæves det Faktum, at ca. 66 pCt. af samtlige afgaaede Køer i Aarene 1930—41 har været sat ud af Besætningen paa Grund af Forplantningsforstyrrelser og for ringe Ydelse, medens Resten falder paa egentlige Sygdomme af forskellig Karakter samt Ulykkestilfælde, og kun godt 1 pCt. af alle udsatte Køer har maattet afgaa paa Grund af høj Alder.

5. Anvendte Tyre. — Afkomsundersøgelser.

I de første Aar, efter at Staten havde overtaget Driften af Gaardene, var man heldig med Indkøb af Tyre til Besætningen, og navnlig blev der lagt stærk Vægt paa en Hævning af Fedtprocenten. Som det vil fremgaa af efterfølgende Tal, havde Døtrene efter de Tyre, der virkede i Besætningen omkring 1919—20, en Fedtprocent paa omkring 4—4,10. For de første 6 Tyres Vedkommende er Talmaterialet saa usikkert, at en Afkomsundersøgelse ikke kan foretages.

1. **Johan Favrholt**, født 5. Oktober 1914, Stbg. 1513 (blev indkøbt 1917). Den var tillagt hos Gaardejer Chr. Jacobsen, Vejleby. Dens Fader, Leopold Dysted, var tillagt hos Jørgen Nielsen, Dysted.

Døtrene efter Johan Favrholt var ikke særlig store, men med fortrinlig Dybde og Bredde samt et triveligt Præg. Mælkeorganerne var meget veludviklede med store, velbaarne Yvere og velstillede Patter.

Gennemsnitsydelsen af de Døtre, som har kunnet tages med i en Opgørelse, er følgende:

9 Døtre i 61 Regnskabsaar — 3659 kg Mælk, 4,09 pCt. Fedt, 168 kg Smør.

2. **Block**, født 1. September 1915, Stbg. 1646, tillagt hos H. P. Petersen, L. Eskildstrup, gav, som man kunde vente, store, kraftige, velbyggede Døtre. Deres Ydelse var knap saa god som Døtrene efter Johan Favrholt.

I Gennemsnit for 12 Døtre i 62 Regnskabsaar: 3424 kg Mælk, 3,96 pCt. Fedt, 151 kg Smør.

3. **Birthus**, født 3. Maj 1919, tillagt hos Chr. P. Christensen, Hyldekærsgaard, Helsingør. Fader: Kristoffer Vesterby, Stbg. 1528, tillagt hos L. Chr. Nielsen, Næsbyhoved Broby, Moderen: Bertha, Stbg. 215, var tillagt hos Chr. P. Christensen.

Døtrene efter Birthus var godt middelstore, tunge, meget trivelige og tiltalende Køer.

Ydelsen i Gennemsnit af 8 Køer i 39 Regnskabsaar: 3732 kg Mælk, 3,79 pCt. Fedt, 157 kg Smør.

4. **Odin II**, født 12. September 1920, var Søn af Odin, der var tillagt hos Gaardejer Lars Sørensen, Lumby, Beldringe, og indkøbt til Stamtyr i Loubesætningerne. Moderen til Odin II er opdrættet hos Johs. Andersen, Lou. Selv om Talmaterialet, der kan tilvejebringes for Døtre efter denne Tyr, ikke er stort, viser det dog, at Odin II efter den Tids Forhold var en meget god Ydelsestyr.

5 Døtre i 26 Regnskabsaar: 3782 kg Mælk, 4,11 pCt. Fedt, 175 kg Smør.

Af andre Tyre, der blev brugt i Begyndelsen af 1920'erne, skal kort nævnes:

5. **Nr. 13 Rolf**, født 30. August 1920, indkøbt hos Chr. Anders Pedersen, Bækkevang, Lillehedinge, Rødvig. Faderen til Rolf var Rolf Kolle, Stbg. 1381, og tillagt hos Grut Hansen, Kollekolle. Moder Nr. 13 var født hos And. Pedersen, Bækkevang.

6. **Kristoffer Favrholm**, født 18. November 1915, tillagt hos Søren Sørensens Enke, Snekkerup pr. Flakkebjerg. Moder: Nr. 8 Mary, født 5. December 1912.

Døtrene efter Kristoffer Favrholm havde en meget god Ydelse, og de fleste over 4 pCt. Fedt.

Naar man saaledes kan glæde sig over den helt pæne Start, ovennævnte Tyre gav Besætningen ydelsesmæssigt set, (i eksteriørmæssig Henseende blev den noget uensartet) maa det modsatte beklagelsesvis siges at være Tilfældet ved Tyre, indkøbt i de følgende Aar, hvilket vil fremgaa af nedenstaaende Afkomsundersøgelser.

Gorm, født 16. September 1921, Reg. Nr. 183, hos Gaardejer Chr. Kaas, Kaasegaard, Poulsker pr. Bodilsker, indkøbt 1923, afgaaet 1929.

Fader, Stbg. 1575, Moderen, Stbg. 1789, var en meget højtydende Ko; de tre bedste Regnskabsaar gav den: 6435 kg Mælk, 4,73 pCt. Fedt, 342 kg Smør. I flere Regnskabsaar ligger den paa over 5 pCt. Fedt. Mormoderen har i Gennemsnit af 9 Aar 4,10 pCt. Fedt.

Gorm var som Individ en stærktbygget Tyr, der i normal Foderstand vejede 900 kg.

Afkomsundersøgelse.

12 Døtre 35 Regnskabsaar	3549	—	3,85	—	153
12 Mødre 35	»		3526	—	4,09 — 162
Fremgang	+ 23	÷	0,24	÷	9

Med Hensyn til Mælkeydelsen er Frem- og Tilbagegang fra Mødre til Døtre omtrent lige hyppig; i Fedtprocent har 10 Døtre givet Tilbagegang og kun 2 Fremgang. Døtrene efter Gorm var godt middelstore, ret kraftige og velbyggede Køer med velbaarne Yvere og velstillede Patter.

Skjold, født 22. November 1921 hos Parcellist Hans Mortensen, Hellested, Haarlev, blev indkøbt 1923 og afgik 1930.

Skjolds Fader var Otto II, tillagt paa Krogbækgaard, Haarlev, 1. Præmie paa Jubilæumsskuet i Horsens 1922. Moderen til Skjold var Nr. 5 hos Hans Mortensen, Stbg. 1122. Morfaderen var Jason, Stbg. 1000.

Skjold var temmelig ubetydelig som Individ, den blev desværre brugt for meget i Besætningen, og da Døtrene baade efter Skjold og Gorm, i hvert Fald efter 1928, indsattes i det store Opdrætningsforsøg, kunde de ikke udsættes paa Grund af lav Ydelse.

Afkomsundersøgelse.

27 Døtre 99 Regnskabsaar	3547 — 3,97 — 158
27 Mødre 99 »	3918 — 3,93 — 172
Fremgang	÷ 371 + 0,04 ÷ 14

Medens Gorm har nedsat Fedtprocenten paa sine Døtre meget betydeligt i Forhold til Mødrene, har den ladet Mælkemængden uberørt. Skjold derimod har givet sine Døtre en betydelig Tilbagegang i Mælkemængde, men godt og vel opretholdt Fedtprocenten. Skjolds Døtre var knap middelstore og ikke særlig betydelige. Som Kvier var de ofte vanskelige at malke op.

Svend Thorbjørn, født 9. September 1926, Reg. 7377, var tillagt hos Christoffersen, Hammersgaard, Braaby, blev indkøbt 1927, afgaaet 1932. Faderen var Thorbjørn, Stbg. 2137, tillagt hos P. Pedersen, Krogbækgaard, Moder: Nr. 8, Stbg. 3998, tillagt paa Hammersgaard. Morfar: Massa, Stbg. 1856. Svend Thorbjørn beskrives den 20. Juni 1929: Middelstor, velbygget, mørkerød Tyr med middel Dybde, lidt ujævn Ryg, ret velformet, fladt Kryds og velformede Laar. Moderens Ydelse 3 Aar: 4446 — 4,59 — 230. Mormor 3 Aar: 4450 — 4,09 — 204. Farmor 3 Aar: 5686 — 5,04 — 323.

Afkomsundersøgelse.

16 Døtre 56 Regnskabsaar	3834 — 4,04 — 173
16 Mødre 56 »	4116 — 4,00 — 184
Fremgang	÷ 282 + 0,04 ÷ 11

Efter de gode Tal, der findes hos Ophavet overalt i Svend Thorbjørns Stamtavle, skulde man have Ret til at vente en Stabilisering af Ydelsen. Svend Thorbjørn har avlet meget uensartet med enkelte endog meget højtydende Døtre, og paa den anden Side en Del rene Nitter, naar Talen er om Mælkemængden, medens Fedtprocenten synes mere konstant at ligge omkring ved 4 pCt.

Svend Thorbjørns Døtre var gennemgaaende middelstore, mørkerøde, kraftigt byggede Køer med stærk Overlinie og god Krydsform.

Walter, født 12. Februar 1924, Reg. 3431, indkøbt 1929, afgaaet 1932. (2. Præmie ved Fællesskuerne i Ringsted 1925 og 1926).

Walter var en Sønnesøn af Damgaard Delf. Moderen: Nr. 7 hos Johs. Andersen, Lou (Stbg. 3580), fik 1. Ærespræmie i Samling Malkekvæg, Næstved 1927, Vordingborg 1928.

Walter blev heldigvis ikke brugt ret meget i Besætningen og da fortrinsvis til de ringeste Køer.

Afkomsundersøgelse.

7 Døtre 23 Regnskabsaar .	3559	—	3,86	—	154
7 Mødre 23 »	3552	—	4,12	—	164
Fremgang	+ 7	÷	0,26	÷	10

Til Trods for den ret ordinære Ydelse hos Mødrene, nedsættes Smørudbyttet med 10 kg i Gennemsnit pr. Ko paa Grund af den katastrofale Nedgang i Fedtprocenten fra Mødre til Døtre. Af de 7 Døtre giver 5 Tilbagegang i Fedtprocent, en omtrent samme og en Fremgang.

Peder Krogbæk, født 18. Februar 1930, Reg. 9617, tillagt hos P. Pedersen, Krogbækgaard, indkøbt 1930, afgaaet 1937. Peder Krogbæk var Søn af Tregi, Reg. 7573. Moderen var Nr. 78 paa Krogbækgaard, Morfaderen: Jan, Reg. 3689, var Søn af Kristoffer Sødinge.

Peder Krogbæk fik 2. Præmie paa Lokalskue i Hillerød 1931. Den havde stærk Tendens til blød Ryg, den var knap middelstor med god Dybde.

Afkomsundersøgelse.

22 Døtre 42 Regnskabsaar	4150	—	4,34	—	202
22 Mødre 42 »	3594	—	4,03	—	162
Fremgang	+ 556	+	0,31	+	40

Peder Krogbæk var en meget sikker Ydelsestyr, der har givet en betydelig Fremgang baade i Mælkemængde og Fedtprocent. Af de 22 Døtre har 15 givet Fremgang, 3 samme og 4 Tilbagegang i Mælkemængde. I Fedtprocent har 18 Døtre haft betydelig Fremgang, 2 samme og 2 Tilbagegang i Forhold til Mødrene. Krogbækdøtrene blev middelstore, gennemgaaende med meget god Dybde og regelmæssig Krydsform, flere af dem havde nogen Tendens til blød Ryg.

Valdemar, født 19. September 1920, Stbg. 2051, indkøbt 1931, død 29. November 1933. Valdemar var ved Ankomsten til Favrholm i 1931 11 Aar gammel, men i fuld Vigør og producerede paa to Aar henved 40 Kviekalve. Selv om man tager de Ulemper i Betragtning, der fulgte med den Omstændighed, at Valdemar var tuberkuløs, maa det fremhæves, at naar hans Regnskab bliver gjort op, kan Valdemars Betydning i Besætningen ikke nemt vurderes for højt. Dog maa det bemærkes, at efter hans tidligere Data paa Kollekolle er Resultatet ingen Overraskelse.

Døtrene efter Valdemar blev knapt middelstore, med stærk Overlinie, fortrinlig Dybde, dertil skære og fine og med et usædvanligt triveligt Præg. De blev helt igennem af Damgaard Delf Type. Det kneb dog for de flestes Vedkommende med Bredden over Omdrejjerne.

Afkomsundersøgelse.

22 Døtre 43 Regnskabsaar	5018	—	4,18	—	234
22 Mødre 43	»		4069	—	3,98 — 180
Fremgang	+ 949		+ 0,20		+ 54

Har Valdemar sat sit Præg paa Besætningen eksteriørmæssigt set, viser Afkomsundersøgelsen, at han, naar det gælder Ydelsen af hans Døtre, nærmest maa betegnes som en Matador. Flere af Valdemars Døtre kom aarlig over 300 kg Smør og enkelte op i Nærheden af 400 kg.

Kajus Favrholm, født 25. September 1931, Reg. 14847, tillagt hos H. P. Hansen, Bryderupgaard, indkøbt til Favrholm Januar 1933, afgaaet 1937.

Moder Nr. 67 Kamma VIII, 1. Præmie ved Jubilæumsskuet i København 1930. Faderen var Kajus Egebjerg, Reg. 6207, Morfar: Tjalfe Bryderup, Reg. 4581.

Afkomsundersøgelse.

16 Døtre 23 Regnskabsaar	4193	—	4,13	—	193
16 Mødre 23	»		3917	—	4,01 — 176
Fremgang	+ 276		+ 0,12		+ 17

Afkomsundersøgelsen viser ret god Fremgang, og Døtrenes Ydelse ligger paa et jævnt pænt Niveau. I Mælkemængde har 10 Døtre givet Fremgang og 6 Tilbagegang i Forhold til Mødrene. Med Hensyn til Fedtprocenten har 12 Døtre givet Fremgang og 4 Tilbagegang. Døtrene efter Kajus Favrholt blev godt middelstore, noget højtstillede, stærkt markerede og noget utrivelige af Præg; flere havde lidt Tendens til hældende Kryds.

Hother Favrholt, født paa Kollekolle 18. Februar 1933, indkøbt til Favrholt 27. December 1933. Fader: Hother Kollekolle, Moder: Nr. 33 paa Kollekolle, og Morfar: Viking.

Afkomsundersøgelse (1. og 2. Kalv).

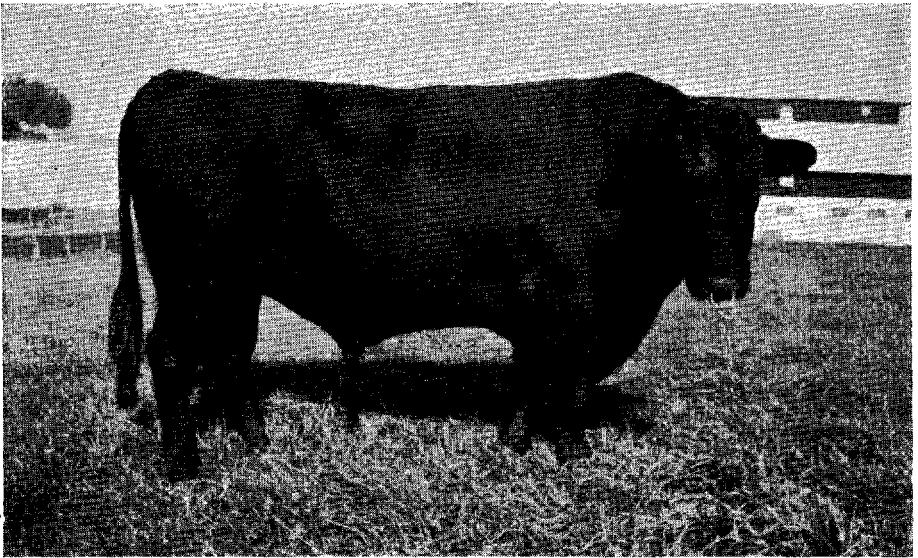
8 Døtre 10 Regnskabsaar .	4424	—	4,45	—	221
8 Mødre 10	»		3579	—	4,16 — 168
Fremgang	+ 845		+ 0,29		+ 53

Hother Favrholt har avlet meget sikkert med Hensyn til Ydelsen baade af Mælk og Fedt og rangerer i saa Henseende paa Højde med Valdemar.

Af 8 Døtres Ydelse har 7 givet Fremgang og kun 1 Tilbagegang i Mælkemængde. Fedtprocenten er høj for Døtrene efter denne Tyr, 6 Døtre har givet højere, 1 samme og 1 lavere Fedtprocent end de tilsvarende Mødre.

Hother Favrholt's Døtre blev gennemgaaende større og kraftigere end Valdemardøtrene; de er stærke af Overlinie og har en fortrinlig Dybde baade i Bryst og Lyske; for flere af dem kniber det med Bredten over Omdrejningerne. De har velformede og velbaarne Yvere med god Pattedstilling.

Max Højager, født 5. Februar 1935, Reg. 14849, er Søn af Højager Nakke. Moderen: Nr. 19 (Sussi), Stbg. 8300, er Datter af Prins Højager og er en meget højtydende Ko. 4 Aar 6032 kg Mælk, 4,79 pCt. Fedt, 325 kg Smør. Mormoderen laa ogsaa meget højt baade i Mælke-



Max Højager, Reg. 14849.
1. Pr. og Ærespr. 1936 og 1937.
Guldmedalje Bellahøj 1938.

ydelse og Fedtprocent; man kunde derfor vente, at Max Højager vilde være en meget sikker Ydelsestyr; disse Forventninger er dog ikke helt blevet indfriet, idet Tyren avler noget uensartet baade i Mælk og Fedt.

Max Højager blev indkøbt i Maj 1935 og solgt til Gdr. *Hans Larsen*, Lundby, 21. Oktober 1943.

Afkomsundersøgelse.

15 Døtre	27 Regnskabsaar	4373	—	4,11	—	202
15 Mødre	27	4349	—	4,07	—	198
Fremgang		+ 24		+ 0,04		+ 4

10 Døtre har haft højere og 5 Døtre lavere Mælkeydelse end Mødrene; i Fedtprocent viser ligeledes 10 Døtre Fremgang og 5 Tilbagegang. Det skal dog nævnes, at Ydelsestallene for Max Højagers Døtre fortrinsvis stammer fra Aarene 1940—41 og 41—42, hvor Protein-tilførslen har været noget reduceret.

Døtrene efter Max Højager er under Opvæksten noget højtstillede.

Som fuldvoksne Køer er de fleste godt middelstore, ret regelmæssige af Bygning, de er stærkt markerede og noget tørre af Præg. Køerne har velformede og velbaarne Yvere og, paa en enkelt Undtagelse nær, velstillede Patter.

6. Stamtyre efter 1941.

I Favrholmbesætningen anvendes i 1944 følgende tre Stamtyre:

1. *Janus, Reg. 20264*, f. 21. December 1940 hos Aksel Sjølund, Bovang, Haarlev.

1. Pr. 1942 og 43 ved Fællesskuet Bellahøj.

F.: Højvig, S. 3284, Mf.: Tregi, S. 2617.

M.: Nr. 75 Jane, S. 11061, 3 Aar: 5892 — 4,32 — 286 (302).

Mm.: Nr. 49 Jane, S. 6145, 7 Aar: 6547 — 3,71 — 271 (290).

Fm.: Nr. 102, Pavlova, S. 7990, 7 Aar: 6963 — 4,70 — 368 (422).

Afst.: B 21, Y. 22 (F. 11 og 12, M. 10 og 10).

2. *Korbitz Favrholm, Reg. 20831*, f. 4. Juni 1942 hos Niels Eriksen, Korbitzdal, Ringe.

1. Pr. 1943 v. Fr. A. Ldbf., 2. Pr. 1943 ved Fællesskuet Bellahøj.

F.: Karlby Eske, S. 2940, Mf.: Korbitz 79, R. 17746.

Kælvedato

Ydelse

M.: Nr. 37, 1941—42 4-6-42 1690 — 4,16 — 79.

f. 4-1-40 1942—43 14-8-43 4100 — 4,71 — 217 (Stenfoster).

Mm.: Nr. 74, Garne, S. 8103, 6 Aar: 6247 — 4,13 — 289 (338).

Fm.: Nr. 40, Gunda, S. 4217, 7 Aar: 5403 — 4,34 — 263 (317).

Afst.: B. 22, Y. 22 (F. 12 og 12, M. 10 og 10).

3. *Willemoes*, f. 27. Marts 1943 hos Gaardejer P. Hansen, Lumsaas, Nykøbing S.

F.: Korbitz 88, Reg. 20044, Mf.: Højager Nakke, S. 2400.

Aar

Kælvetid

Ydelse

M.: Nr. 30, f. 21-1-38 1940—41 7-1-41 5011 — 4,98 — 281 I K.

fl. G. 1. Pr. + 1941—42 26-3-42 4965 — 4,73 — 263 II K.

Ærespr. v. Fællessk. 1942—43 27-3-43 5270 — 4,80 — 285 III K

Mm.: Nr. 8, S. 7177, 8. Aar: 4971 — 4,76 — 266 (363).

Fm.: Nr. 88, S. 9981, 5 Aar: 5735 — 4,69 — 303 (384).

Afst.: B. 21, Y. 22 (F. 10 og 11, M. 11 og 11).