

174de Beretning

fra

# Forsøgslaboratoriet

---

---

Forsøg med  
Foderbriketter til Slagterisvin

---

---

---

---

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

---

---

**København**

I Hovedkommission hos fh. August Bangs Forlag

Ejvind Christensen

Trykt i C. Th. Thomsens Bogtrykkeri, Nyhavn 11

1937

## Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums Organisation:

### Statens Husdyrbrugsudvalg:

Forstander *H. J. Rasmussen*, Næsgaard, Stubbekøbing, *Formand*,  
Gaardejer *M. K. Gram*, Københoved, Skodborg,

valgte af De samvirkende danske Landboforeninger.

Gaardejer *H. P. Nielsen*, Danehøj, Store-Heddinge,

Parcellist *H. J. Hansen*, Tavlov,

valgte af De samvirkende danske Husmandsforeninger.

Gaardejer *N. Nielsen*, Ejlekærgaard, Farendløse, *Næstformand*,

valgt af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab.

Gaardejer *M. Byriel*, Lyngby, Sporup,

valgt af Landsudvalget for Svineavlens Ledelse.

Statskonsulent *W. A. Kock*, København,

valgt af Statens Fjerkræudvalg.

Leder af Kontoret og Sekretær for Statens Husdyrbrugsudvalg

Forstander, cand. polyt. *A. C. Andersen*.

### Dyrefysiologisk Afdeling:

Forstander: Professor *Holger Møllgaard*,

Forsøgsleder: Landsbrugskandidat *Aage Lund*,

Forsøgsleder: cand. polyt. *A. K. A. Græsholm*.

### Husdyrbrugsafdelingen:

a. Kvægforsøgene:

Forstander: Professor *L. Hansen Larsen*,

Forsøgsleder: Landbrugskandidat *H. Wenzel Eskedal*,

Forsøgsleder: Landbrugskandidat *V. Steensberg*,

Beregner: Landbrugskandidat *P. S. Østergaard*.

b. Forsøgene med Svin, Heste og Høns:

Forstander: Professor *Johs Jespersen*,

Forsøgsleder: Landbrugskandidat *Fr. Haagen Petersen*,

Forsøgsleder: Landbrugskandidat *Dr. Hjalmar Clausen*,

Assistent: Landbrugskandidat *J. Bælum*.

### Kemisk Afdeling (herunder Foderstofkontrollen):

Forstander: cand. polyt. *A. C. Andersen*,

Afdelingsleder: cand. polyt. *J. E. Winther*,

Inspektør ved Foderstofkontrollen: cand. polyt. *J. Gredsted Andersen*.

Udvalgets, Forsøgslaboratoriets og Afdelingernes Adresse er:

Rølighedsvej 25, København V.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

---

	Side
Forord . . . . .	5
Fodringsforsøg med Foderbriketter . . . . .	9
Forsøgsplan . . . . .	9
Forsøgets Forløb . . . . .	10
Den egentlige Forsøgstid . . . . .	11
Forsøgets Resultater . . . . .	14
Sammendrag . . . . .	18
Kemiske Analyser . . . . .	19
Oversigt over Forsøgslaboratoriets Beretninger . . . . .	21

---



## Forord.

Under 14. Juni 1934 henvendte nu afdøde Direktør C. Kjærgaard sig til Landbokommissionen af 1931 og anmodede Kommissionen om at anbefale et Andragende til Ministeriet om Støtte til videregaaende Forsøg med Foderbriketter, fremstillet af Af-faldsstoffer som Sukkerroeffald, Mask, Blod, Kød- og Benmel m. m. samt Korn og Lucerne, det sidste enten tørret naturligt og skaaret i Hakkelse eller kunstigt tørret og groft knust. Som Formaal med Fremstillingen af saadanne Briketter blev angivet, at det skulde være muligt at erstatte en større Del af de importerede Foderstoffer med Briketter, fremstillet af hjemlige Produkter som de anførte, og det hævdedes, at Bestanddelenes Fordøjelighed og Nyttевærdi vilde blive forøget ved Briketteringen. For at sætte Sagen i Gang paa tilfredsstillende Maade maatte der imidlertid efter Direktør Kjærgaards Opgivelse disponeres over en Kapital paa omkring 125.000 Kr., nemlig til Erhvervelse af en nærmere betegnet Fabrik ca. 66.000 og til Arbejds-løn, Træk-kraft og andre Udgifter ved Fremstillingen af den til Forsøg nød-vendige Mængde Briketter ca. 21.000 Kr., medens Resten af Pengene vilde være at anvende til Indkøb af nødvendige Raa-stoffer m. m.

Denne Henvendelse gav Anledning til forskellige Forhandlinger, som resulterede dels i, at Direktør Kjærgaard opnaaede et Laan paa 5000 Kr. til Erhvervelse af en Presse, der opstilledes i lejede Lokaler i Holbæk, og dels i, at Forsøgslaboratoriet paa-tog sig at anstille nogle Fodringsforsøg med Briketterne, saa-fremt disse kunde stilles til Raadighed uden Udgift for Forsøgs-virk-somheden.

Ud fra allerede foreliggende Kendsgerninger var det givet, at det var muligt at fremstille lagerfaste Briketter af de i Direktør Kjærgaards Henvendelse til Landbokommissionen nævnte Raastoffer, og Fodringsforsøg med Briketter har da ogsaa tidligere været anstillet af Forsøgslaboratoriet saavel gennem Husdyrbrugsafdelingens Kvægforsøg som gennem den dyrefysiologiske Afdeling; Resultaterne af disse Forsøg foreligger offentliggjort dels i Forsøgslaboratoriets 144. Beretning, S. 83, og 155. Beretning, S. 80, dels ogsaa i Tidsskriftet Nordisk Jordbrugsforskning 1929, S. 1. Ingen af de anstillede Forsøg har givet Holdpunkt for den Antagelse, at Presningen skulde forøge Foderstoffernes Fordøjelighed eller Nyttetvirkning, hvilket netop maa være det centrale i Sagen, naar man paa Forhaand er klar over, at det er muligt at fremstille lagerfaste Foderbriketter af forskellige Affaldsprodukter; naar Fodringsforsøg med pressede Fodermidler nu skulde tages op igen, var det derfor det eneste naturlige at tilrettelægge Forsøgene saaledes, at man ved direkte Sammenligning mellem Virkningen af samme Fodermidler i presset og upresset Tilstand kunde faa Svar paa dette Spørgsmaal. En saadan Forsøgsplan stødte imidlertid paa afgjort Modstand fra Direktør Kjærgaards Side, idet han ikke vilde udlevere noget af sine Raastoffer i upresset Tilstand, og da de Raastoffer, som han raadede over, var af en saadan Art, at Forsøgsvirksomheden ikke turde regne med Muligheden af selv at fremskaffe tilsvarende Stoffer, kunde man under disse Omstændigheder have nægtet at udføre Forsøgene. Dette kunde imidlertid give Anledning til fortsat Agitation for Briketterne paa et utilstrækkeligt og derfor uheldigt Grundlag, og under Hensyn hertil fortsatte man Forhandlingerne med Direktør Kjærgaard for at naa til en for Forsøgslaboratoriet acceptabel Ordning. Forhandlingerne endte med, at Direktør Kjærgaard tilsidst indvilligede i paa sin i Holbæk opstillede Presse at brikettere Halvdelen af en Foderblanding, hvis man fra Forsøgsvirksomhedens Side vilde stille de fornødne Raastoffer til Disposition uden Udgift for ham, og han indvilligede endvidere i, at Raastoffernes Sammenblanding saavel som Briketteringen foregik under Forsøgslaboratoriets direkte Kontrol. For Blandingen foreslog Direktør Kjærgaard følgende S sammensætning:

40 %	tørrede afsukrede Roesnitter.
8 "	tørret Mask.
25 "	Byg.
24 "	Majs.
3 "	Kød- og Benmel.

Det var med stor Betænkelighed, at man accepterede dette Blandingsforhold, da en saadan Blanding ikke kunde betegnes som egnet til Foder for Svin; men man gik dog for at faa en Ende paa Sagen med til det, og Raastofferne stilledes til Disposition fra Statens Gaarde ved Hillerød, hvor Forsøget skulde udføres. Herr Kjærgaard var af den Opfattelse, at Presningen skulde gøre selv helt Korn let fordøjeligt, og insisterede derfor paa, at Kornet ikke maatte formales; men han gik dog langt om længe med til ogsaa at fremstille Briketter af en Blanding, hvori Kornet (saavel Byg som Majs) indgik i malet Tilstand, naar blot der ogsaa blev gjort Forsøg med Briketter, slaet af en Blanding, hvor Kornet (saavel Byg som Majs) ikke forud var malet.

Den 21. og 22. November 1935 fremstilledes da i Holbæk Briketter af ovennævnte Sammensætning med Byg og Majs i hel Tilstand, og den 5. og 6. December s. A. fremstilledes en ny Portion Briketter, hvor Byg og Majs indgik i formalet Tilstand. Sammenblandingen af Raastofferne og Briketteringen udførtes under stadigt Tilsyn af Repræsentanter for Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling. Briketterne fyldtes i Sække, der plomberedes med Forsøgslaboratoriets Foderstofkontrols Plomber, og samme Fremgangsmaade anvendtes for de ikke-briketterede Foderstoffers Vedkommende. Der forelaa altsaa herefter fire forskellige Foderblandinger, alle sammensat som ovenfor anført, nemlig:

1. En Portion Briketter, fremstillet den 21—22/11 1935, hvor Byg og Majs indgik i uformalet Tilstand.
2. En Portion af de samme Raavarer som i Portion 1) i ikke briketteret Tilstand, dog at Byg og Majs var formalet, som almindelig Skik og Brug er.
3. En Portion Briketter, fremstillet d. 5—6/12 1935, hvor Byg og Majs indgik i formalet Tilstand.

4. En Portion af de samme Raavarer som i Portion 3) i ikke briketteret Tilstand, Byg og Majs altsaa ogsaa her formalet.

Med disse Foderblandinger foretoges derefter de Fodringsforsøg, hvorom der i det følgende skal aflægges Beretning. Forsøgene er udført under Ledelse af Professor Johs. Jespersen og Beretningen udarbejdet af Forsøgsleder Fr. Haagen Petersen.

København, Marts 1937.

P. U. V.

H. J. R a s m u s s e n,  
Formand.

/A. C. Andersen.

---



## FODRINGSFORSØG MED FODERBRIKETTER

### Forsøgsplan:

- Hold 1: Fodres med de d. 21.—22. November 1935 fremstillede Briketter indeholdende uformalet Byg og Majs.
- „ 2: Fodres med en Blanding af de samme Raavarer i samme Forhold, som indgaar i Briketterne til Hold 1. Byg og Majs dog formalet.
- „ 3: Fodres med de d. 5.—6. December 1935 fremstillede Briketter, der har samme procentiske Sammensætning som Briketterne til Hold 1, men som indeholder Byg og Majs i formalet Tilstand.
- „ 4: Fodres med en Blanding af de samme Raavarer i samme Forhold, som indgaar i Briketterne til Hold 3. Byg og Majs formalet.
- „ 5: Fodres med et almindeligt godt Svinefoder bestaaende af udelukkende Korn og Mælk.

Alle Hold faar 1.5 kg syrnet Skummetmælk pr. kg Korn eller beregnet F.E. i Briketter eller tilsvarende Blandinger. Paa Grundlag af foreløbige Analyser regnes 1.1 kg Briketter eller tilsvarende Blandinger = 1 kg Korn (1 F.E.). Kornblandingen til Hold 5 bestaar af 50 % Byg, 25 % Hvede og 25 % Majs. Kornblandingen er fintmalet.

---

Forsøget er gennemført paa „Trollesminde“, iværksat d. 10/12 1935 med Grise af Gaardens eget Tillæg. Af 7 Kuld blev udtaget 56 Grise, heraf blev de 50 inddelt i 5 Hold à 10 Grise, medens de tilbageværende 6 blev indsat som Reservegrise. Holdinddelingen er foretaget paa sædvanlig Maade med tilbørlig

Hensyntagen til Grisenes Afstamning, saaledes at de forskellige Kuld er repræsenteret saa vidt muligt lige stærkt i de enkelte Hold. Holdenes Gennemsnitsvægt var 20.0 kg. Variation 26.5 til 14.5 kg.

## FORSØGETS FORLØB

### Forberedelses- og Overgangstiden.

Forberedelsestiden har omfattet 12 Dage, 10/12—21/12-35. I denne Periode er alle Hold fodret ens baade hvad Foderets Sammensætning og Mængde angaar. Kornblandingen har været 50 % Byg, 25 % Hvede og 25 % Majs. Mælkemængden: 1.5 kg pr. kg Korn.

Ved Forberedelsesperiodens Slutning var Holdenes Gennemsnitsvægt:

Hold .....	1	2	3	4	5
Vægt, kg ...	23.3	23.4	23.3	23.4	23.3

De enkelte Grises Tilvækst var meget ensartet. Ingen Grund til Ændring i Holdinddelingen.

Overgangsperioden omfattede 21 Dage, 22/12-35—11/1-36. Først d. 27/12 var Forsøgsfoderet klar til Brug, og en gradvis Ombytning af Normalfoderet med Forsøgsfoder blev straks paabegyndt og gennemførtes i Løbet af 12—14 Dage. Det viste sig hurtigt umuligt at faa Grisene i Hold 1, 2, 3 og 4 til at tage Forsøgsfoderet i samme Mængde som Grisene i Hold 5 tog Normalfoderet, og samtidig med, at Ombygningen skred frem, maatte den daglige Fodermængde (F.E.) reduceres saa stærkt, at man ved Overgangsperiodens Slutning var nede paa ca. 0.5 kg (0.45 F.E.) Briketter eller tilsvarende Blandinger pr. Gris daglig mod 0.85 kg (0.85 F.E.) Kornblanding ved Periodens Begyndelse, medens Grisene i Normalholdet, Hold 5, i Løbet af Perioden var gaaet jævnt op i Foder til 1.1 kg (1.1 F.E.) Korn pr. Gris daglig ved Periodens Slutning.

Overgangen fra Normal- til Forsøgsfoder foregik iøvrigt i 4—5 Etaper. Til Trods herfor var det alligevel ofte vanskeligt at faa Grisene i Hold 1, 2, 3 og 4 til at æde rent op i Løbet af

normal Tid; i disse Tilfælde blev Foderet vejet tilbage senest 1 Time efter Fodringen.

Fremgangsmaaden ved Fodertildelingen var ens for alle Hold. Grisene fik først Briketterne, de tilsvarende Blandinger eller det formalede Korn i tør Tilstand, og umiddelbart derefter blev Mælken sammen med den nødvendige Mængde Vand hældt i Krybben. Opblødningen af Foderet har saaledes kun fundet Sted i Krybben. Har Grisene vist Trang til ekstra Vædske, er der kort efter Fodringen givet lidt Vand.

Angaaende Foderets Tilstand skal iøvrigt anføres, at Briketterne, saavel de, der indeholdt helt Korn, som de, der indeholdt formalet Korn, allerede ved Ankomsten til Lageret paa Gaarden var smuldret ret stærkt i Sækkene, og ved Udvejningen af Foderet i Stalden var det ligefrem sjældent at støde paa en Briket, der blot nogenlunde havde Formen i Behold. De større eller mindre Brudstykker af Briketterne smuldrede let mellem Fingrene, naar man tog dem op i Haanden.

Som før nævnt vilde Grisene i Hold 1, 2, 3 og 4 i Begyndelsen meget nødigt æde Briketterne eller de tilsvarende Blandinger. Denne Ulyst til at tage Foderet gjorde sig især gældende hos Grisene i Hold 1, der fik Briketter indeholdende helt Korn. Efter hver Fodring stod Grisene længe og rodede i Foderet, inden de begyndte at æde. Tilsyneladende gik de hele Korn ogsaa ret upaavirket gennem Grisenes Fordøjelseskanaal, i hvert Fald indeholdt Gødningen paa dette Tidspunkt en Mængde hele Korn saavel af Byg som af Majs.

### Den egentlige Forsøgstid.

Ved den egentlige Forsøgstids Begyndelse var de enkelte Holds Gennemsnitsvægt:

Hold .....	1	2	3	4	5
Vægt, kg ...	29.5	30.1	29.1	29.2	31.1

Som det vil ses af Tallene, vejer Grisene i Hold 5 allerede paa dette Tidspunkt gennemsnitlig 1—2 kg mere end Grisene i Hold 1, 2, 3 og 4, og denne Forskel i Vægt skyldes udelukkende, at Grisene i de sidstnævnte Hold ikke kan eller vil æde den

Fodermængde i Briketter eller tilsvarende Blandinger, som de i Forhold til deres Vægt skulde tage. Dette Forhold præger Forsøget fra Begyndelsen, og at det ikke er af rent forbigaaende Karakter vil fremgaa af følgende Optegnelser fra Besøg paa Gaarden i Forsøgets første Perioder.

Den 18/1: „Grisene i de enkelte Hold vejer nu ca. 30—32 kg og skulde efter normal Fodernorm æde ca. 1.4 F.E. pr. Gris daglig. Det er dog kun Hold 5, der tager denne Fodermængde, de andre Hold ligger langt herunder, de æder kun ca. 0.8 F.E. pr. Gris daglig, hvilket er ca. 40 % mindre end Grisene i Hold 5 tager.“

Den 25/1: „Grisene i Hold 1, 2, 3 og 4 æder stadig alt for lidt og viser efterhaanden tydelige Tegn paa, at de faar for lidt Næring. De er gennemgaaende meget slanke, enkelte ogsaa noget slappe. Der er ingen væsentlig Forskel paa Dyrenes Ædelyst i disse Hold; hvad enten det drejer sig om Briketter eller tilsvarende Blandinger, tager Grisene Foderet lige godt eller rettere lige daarligt. Forskellige Former for Opblødning af Foderet har været prøvet uden bedre Resultat. Grisene staar paa samme daglige Fodermængde som d. 18/1, nemlig 0.8 F.E. pr. Gris daglig, medens Grisene i Hold 5 nu er oppe paa 1.45 F.E. pr. Gris daglig. Den gennemsnitlige Tilvækst i 1. Forsøgsperiode har for Grisene i Hold 5 været 6.3 kg, for Grisene i de øvrige Hold kun 2—2.4 kg. Grisene i Hold 5 ser ualmindelig godt ud i Forhold til Grisene i de øvrige Hold.“

Den 8/2: „Ingen væsentlig Forandring i Grisenes Ædelyst og Udseende. Adskillige Grise fra Hold 1, 2, 3 og 4 er stadig noget tynde og slappe, og enkelte Grise, navnlig Nr. 23 og 29 fra Hold 3 samt Nr. 33 fra Hold 4, er synlig svækkede, de æder næsten intet, er mørke af Udseende, puster og viser nærmest Tegn paa „Lungesyge“. Der er ingen Grund til at antage, at nævnte Grise har haft en ringere Konstitution end de øvrige Grise. Alle Grise var, da de blev sat i Forsøg, kraftige, nærmest robuste. Naar de derfor allerede nu er saa sløje, at de kun sjældent gaar til Truget, er Aarsagen sikkert saa godt som udelukkende at søge i den Omstændighed, at Grisene i en vanskelig Periode i Opvæksten blev stærkt hæmmet i Væksten, fordi de ikke vilde eller kunde æde mere end ca. Halvdelen af den

Fodermængde, som Grise af deres Alder og Vægt normalt skulde tage. At Hold 3 og 4 paa dette Punkt er ramt stærkere end de øvrige Hold, kan ikke tillægges større Betydning.

Ved Slutningen af Perioden (2. Forsøgsperiode) er de enkelte Holds Gennemsnitsvægt:

Hold .....	1	2	3	4	5
Vægt, kg ...	36.1	37.0	34.8	36.1	45.2

Den 22/2: „Grisene i Hold 1, 2, 3 og 4 har i Slutningen af denne Periode (3. Forsøgsperiode) vist større Ædelyst end tidligere. Grisene i Hold 3 og 4 æder mindst og trives som Helhed daarligst, fordi der, som tidligere nævnt, i disse Hold er nogle sløje Grise. Grisene i Hold 5 vejer nu 53.2 kg, medens Gennemsnitsvægten for de øvrige Hold ligger omkring 40 kg.“

I de følgende Perioder er der intet særlig at bemærke vedrørende Forsøgets Forløb. Ædelysten hos Grisene i de Hold, der faar Briketter eller tilsvarende Blandinger, er jævnt tiltagende, men Grisene naar dog aldrig op paa normal Fodernorm i F.E., og Forskellen i Vægt mellem Grisene i disse Hold og Grisene i det normalt fodrede Hold øges derfor stadig. Paa det Tidspunkt, da Grisene i Hold 5 naar alm. Slagterivægt, 88—90 kg, vejer Grisene i de øvrige Hold kun ca. 55 kg i Gennemsnit. Fra Hold 5 leveres Grisene med en enkelt Undtagelse til Slagteriet i April Maaned, medens langt den største Del af Grisene fra de Hold, der faar Briketter eller tilsvarende Blandinger, først leveres til Slagteriet i Juni og Juli Maaned og kun ganske enkelte i Maj Maaned. En medvirkende Aarsag til, at Grisene fra disse Hold maatte gaa saa længe, var dog, at de paa Grund af et meget stort Svind ved Slagtingen maatte leveres ved en noget højere Vægt end Grisene fra Normalholdet. Medens disse, som før nævnt, blev leveret ved en Vægt af 88—90 kg, maatte Grisene fra de øvrige Hold gaa til de vejede 93—94 kg; leveret ved en lavere Vægt blev de i slagtet Tilstand „undervægtige“. Dette Forhold kom ikke uventet. Grisene var i Forhold til de normalt fodrede Grise meget dybe og vommede.

Af de 50 Grise, der blev sat i Forsøg, naaede de 44 Slagteri-vægten, medens de 6 maatte udsættes af Forsøget paa Grund af Sygdom og Utrivelighed. Gris Nr. 16 fra Hold 2 blev taget ud af Forsøg d. 4/4, Gris Nr. 23 og 29 fra Hold 3 udgaar henholdsvis 4/4 og 16/5, og Gris Nr. 31 og 33 fra Hold 4 udgaar henholdsvis 16/5 og 7/3. Grisene var, da de blev udsat, stærkt afmagrede og meget mørke af Udseende.

### Forsøgets Resultater.

#### *Tilvækst og Foderforbrug i den egentlige Forsøgstid samt Slagtningsresultater.*

Hold	1	2	3	4	5
F.E. pr. Gris daglig .....	1.67	1.62	1.53	1.52	2.18
Daglig Tilvækst i g .....	393	409	363	375	602
F.E. pr. kg Tilvækst .....	4.26	3.97	4.21	4.05	3.61
<hr/>					
Antal Dage i Forsøg .....	160	154	174	168	96
<hr/>					
pCt. Slagtesvind .....	31.6	31.6	32.3	32.0	27.8
Points for Flæskets Fasthed ...	10.3	10.7	11.0	10.8	12.7
Jodtal .....	66.7	64.9	66.7	65.2	60.2
Rygflæskets Tykkelse cm .....	3.1	3.1	3.3	3.1	3.9

De Spørgsmaal, Forsøget først og fremmest tager Sigte paa at belyse, kan sammenfattes saaledes:

I: Har den Behandling, Presning i Briketter, som Foderet til Hold 1 og 3 har været udsat for, virket fremmende paa Foderets Næringsværdi og derved gjort det mere anvendeligt end et tilsvarende Foder i ubehandlet Stand?

II: Hvilken Foderværdi har Briketterne eller de tilsvarende Blandinger i Forhold til Normalfoderet?

Spørgsmaal I belyses ved en Sammenligning af Resultaterne for Hold 1 og 3 med Resultaterne for Hold 2 og 4. Dog maa det tages i Betragtning, at medens Hold 2 og 4 kan betragtes som værende Parallelhold, gælder dette kun til en vis Grad Hold 1 og 3, idet Hold 1 har faaet Briketter indeholdende helt Korn,

medens Grisene i Hold 3 har faaet Briketter indeholdende formalet Korn.

Ved en Vurdering af Resultaterne er der Grund til at erindre, at Hold 3 og 4 som Helhed har været noget svagere end Hold 1 og 2. Da Grunden hertil ikke eller kun i ringe Grad kan tilskrives Foderets Behandling, maa der regnes med en vis Usikkerhed i Resultaterne fra disse Hold, og det vil, naar det gælder en Bedømmelse af Presningens Indflydelse paa Foderets Næringsværdi, være naturligt at lægge Hovedvægten paa Tallene fra Hold 1 og 2.

Disse Hold har i Gennemsnit for den egentlige Forsøgstid taget meget nær samme Fodermængde pr. Gris daglig, henholdsvis 1.67 F.E. i Briketter og 1.62 F.E. i tilsvarende Blanding. Tallene antyder svagt, at Grisene har kunnet æde lidt mere af det pressede end af det upressede Foder, men dette har dog ikke givet sig Udslag i Form af en større Tilvækst, tværtimod. I Gennemsnit for hele Forsøgstiden har Grisene i Hold 1 haft en daglig Tilvækst paa 393 g, medens Grisene i Hold 2 har haft en Tilvækst paa 409 g daglig. Forskellen er ganske vist ringe, men Tallene tyder alligevel paa, at Briketterne indeholdende helt Korn udnyttes daarligere end tilsvarende Blanding indeholdende formalet Korn, og denne Antagelse bekræftes tydeligt af Tallene for Forbrug af F.E. pr. kg Tilvækst. Grisene i Hold 1 har brugt 4.26 F.E. pr. kg Tilvækst, medens Grisene i Hold 2 har klaret sig med 3.97 F.E. Forskellen, 0,29 F.E. pr. kg Tilvækst, svarer saa nogenlunde til, hvad man under almindelige Forhold regner med at opnaa ved en Finmaling af Kornet i Svinenes Foder i Forhold til helt Korn, og det vil igen sige, at selve Presningen af Foderet praktisk set har været uden Betydning for Foderets Næringsværdi.

Hvad Resultatet for Hold 3 og 4 angaar, viser Tallene, at Grisene i disse Hold har ædt lidt mindre og haft en lidt mindre daglig Tilvækst end Grisene i Hold 1 og 2, og dette er ret naturligt en Følge af, at disse Hold har vist ringere Ædelyst og været svagere i det hele taget, end Grisene i Hold 1 og 2. Foderforbruget pr. kg Tilvækst har for Grisene i Hold 3 været 4.21 F.E., Hold 4 har brugt 4.05 F.E. Som tidligere nævnt kan Grisene i Hold 4 og Hold 2 betragtes som Parallelhold, og Resultatet

taterne falder ogsaa udmærket sammen, især naar man tager i Betragtning, at Hold 4 har været forholdsvis „svagt“. Paa samme Baggrund og i endnu højere Grad maa Foderforbruget for Grisene i Hold 3 ses; i modsat Fald giver det Udtryk for, at Presningen af Foderet indeholdende formalet Korn ligefrem har nedsat Foderets Næringsværdi i Forhold til upresset Foder, og dette turde dog være ret usandsynligt.

Heller ikke naar det gælder Flæskest Kvalitet, kan der konstateres nogen Indflydelse af Foderets *B e h a n d l i n g*. Forskellen i Slagtningsresultaterne for Hold 1, 2, 3 og 4 er saa ringe, at det maa betragtes som Tilfældigheder. Derimod giver Tallene fra Flæskebedømmelsen og de i Tilknytning hertil foretagne Beretninger og Undersøgelser et stærkt Indtryk af, at Foderets *S a m m e n s æ t n i n g* har haft en meget uheldig Indflydelse paa Flæskest Kvalitet. Dette Forhold vil der blive Lejlighed til at komme nærmere ind paa i et efterfølgende Afsnit.

Spørgsmaal II belyses ved en Sammenligning af Resultaterne for de Hold, 1, 2, 3 og 4, der har faaet Briketter eller tilsvarende Blandinger, med Resultaterne for det normalt fodrede Hold 5, og med enkelte Forbehold kan man i denne Forbindelse udmærket bruge Resultaterne for Hold 1, 2, 3 og 4 under et til Sammenligning med Hold 5.

Fælles for Hold 1, 2, 3 og 4 i Forhold til Hold 5 er først og fremmest, at de har vist en saa ringe Ædelyst og optaget saa lidt Foder pr. Gris daglig, at Fedningstiden er blevet forlænget med ca. 2 Maaneder. Det daglige Foderforbrug pr. Gris har for de fire Hold varieret fra 1.52 til 1.67 F.E., for Hold 5 har det været 2.18 F.E. Den daglige Tilvækst har været henholdsvis 363 til 409 g mod 602 g. Foderforbruget pr. kg Tilvækst er væsentlig højere for Hold 1, 2, 3 og 4 taget under et, end for Hold 5, 3.97 til 4.26 F.E. mod 3.61 F.E., men her er der Grund til at lægge Mærke til, at det største Forbrug, 4.26 F.E., hidrører fra Hold 1, der har faaet Briketter indeholdende helt Korn, medens det mindste Forbrug, 3.97 F.E., stammer fra Hold 2, der har faaet upresset Foder med formalet Korn.

Vil man paa Grundlag af disse Tal foretage en Bedømmelse af Briketternes eller de tilsvarende Blandingers Værdi som Foder, maa den store Forskel i dagligt Foderforbrug samt i Til-



vækstens Størrelse og dermed i Fedningstidens Længde, i høj Grad tages i Betragtning. Dette Forhold betinger nemlig, at Forskellen i Foderforbruget ikke behøver at være et Udtryk for en forskellig Udnyttelse af det optagne Foder, men delvis eller helt kan skyldes et ulige stort Forbrug til Vedligeholdelse, forårsaget af en ulige lang Fedningstid. En Beregning paa foreliggende Materiale tyder paa, at det sidste er Tilfældet, og at Forskellen i Foderforbruget mellem Hold 2, 3, 4 og 5 næsten udelukkende maa ses paa Baggrund af Forskellen i Fedningstidens Længde. For Hold 1's Vedkommende maa der, som tidligere nævnt, regnes med, at Grisene har udnyttet deres Foder, Briketter indeholdende helt Korn, noget daarligere end de øvrige Hold.

Dette Resultat, at Briketternes eller de tilsvarende Blandingers Næringsværdi i det store og hele svarer ret nøje til, hvad man paa Grundlag af den kemiske Analyse af Foderet har kunnet beregne, har dog mere teoretisk end praktisk Interesse. Fakta er jo, at Grisene, der har faaet Briketter eller tilsvarende Blandinger, ikke har villet eller kunnet æde tilstrækkeligt af Foderet, og at Grisene som Følge heraf er blevet alt for gamle, inden de naaede Slagterivægten, hvilket igen har givet sig Udslag i et stort Foderforbrug, fordi en stor Del af det samlede Foder er medgaaet til Vedligeholdelse. Hertil kommer, som tidligere berørt, at Grisene, der har faaet Briketter eller tilsvarende Blandinger, har meget daarlige Slagtningsresultater at opvise. For det første har disse Grise i Forhold til Normalholdets Grise haft et usædvanlig stort Slagtesvind. Beregnet som Forskellen mellem levende Vægt paa Gaarden (Afgangsvægt) og slagtet (kold) Vægt, har Svindet for Grisene i Hold 1, 2, 3 og 4 været ca. 32 % mod 27.8 % for Grisene i Hold 5. For det andet har Briketterne eller de tilsvarende Blandinger direkte eller indirekte (den forlængede Fedningstid) været Aarsag til, at Flæsket af de paagældende Grise var meget blødt, af en underlig „gummiagtig“ Karakter og med en utiltalende gullig Farve. Grisene fra Hold 1, 2, 3 og 4 opnaaede ved den skøns-mæssige Bedømmelse af Flæskets Fasthed kun 10.3 til 11.0 Points, medens Grisene fra Hold 5 fik 12.7 Points, og den kemiske Undersøgelse af Flæskets Fasthed (Jodtalsbestemmelse)

bekræftede fuldt ud den store Forskel. Jodtallet var henholdsvis 64.9 til 66.7 mod 60.2. Endelig er der Grund til at fremhæve, at Grisene fra Hold 1, 2, 3 og 4 gennemgaaende havde meget tyndt Rygflæsk, ja, for mange af Grisenes Vedkommende endog for tyndt Rygflæsk. Dette Forhold i Forbindelse med Flæskskets daarlige Konsistens var Aarsag til, at en stor Del af Grisene fra førnævnte Hold paa Slagteriet fik Betegnelsen „tynd og blød“.

### Sammendrag.

Forsøgets Formaal har været at undersøge, hvorvidt en Presning i Briketter af foreliggende Fodersammensætning har virket fremmende paa Foderets Næringsværdi og Anvendelighed i det hele taget, samt at konstatere, hvilken Foderværdi Briketterne eller de tilsvarende Blandinger har i Forhold til et „Normalfoder“ bestaaende af udelukkende Korn og Mælk.

Forsøgets Resultater viser:

- at Presningen ikke har virket fremmende paa Foderets Næringsværdi eller haft nogen Indflydelse paa Foderets Anvendelighed i det hele taget. Briketterne, der indeholdt helt Korn, er af Grisene udnyttet noget daarligere end det upresede Foder indeholdende formalet Korn. Forskellen i Foderværdien har ved Forsøget givet sig Udtryk i en Forskel i Foderforbruget paa ca. 0.3 F.E. pr. kg Tilvækst, hvilket svarer nogenlunde til den Forskel i Foderværdi, som formalet Korn har i Forhold til helt Korn;
- at de til Forsøget leverede Foderbriketter eller tilsvarende Blandinger er meget lidt egnede som Foder til Slagterisvin. Grisene har vist en saa ringe Ædelyst og optaget saa lidt af Foderet, at de først er naaet Slagterivægten ca. 2 Md. senere end Grisene fra det normalt fodrede Hold. Tallene egner sig derfor ikke som Grundlag for en Beregning af Foderets Næringsværdi, man maa nøjes med at konstatere, at Grisene, der har faaet Briketter eller tilsvarende Blandinger, har brugt kendeligt mere Foder end Grisene i Normalholdet, og regne med, at det større Forbrug dels kan skyldes en daarligere Udnyttelse af det optagne Foder, dels kan være en Følge af den længere Fedningstid. Der er dog

Grund til at antage, at Forskellen i Foderforbruget mellem de Hold, der har faaet Briketter eller tilsvarende Blandinger indeholdende *formalet Korn*, og Normalholdet saa godt som udelukkende skyldes Forskellen i Fedningstidens Længde og dermed i et ulige stort Vedligeholdelsesfoder. Med andre Ord: At Næringsværdien i den Del af Forsøgsfoderet, der indeholder *formalet Korn*, ved Forsøget har vist sig at svare ret nøje til, hvad man paa Grundlag af de kemiske Analyser af Foderet har kunnet beregne. Briketterne indeholdende *helt Korn* har haft en noget mindre Værdi.

Briketterne eller de tilsvarende Blandinger har foraarsaget et meget stort Slagtesvind og har desuden haft en meget uheldig Indflydelse paa Flæskets Kvalitet i det hele taget. Flæsket har været meget blødt, sejt og „gummiagtigt“ at føle paa og med en utiltalende gullig Farve. Rygflæsket har gennemgaaende været *fortyndt*.

### Kemiske Analyser af de ved Forsøget benyttede Fodermidler.

	% Raaprotein	% Raafedt	% N-fri Eks-traktstoffer	% Træstof	% Aske	% Vand	Ialt	% Renprotein	% fordøjeligt Renprotein
Blanding til									
Hold 1 . . .	11,46	2,31	60,51	10,02	3,84	11,86	100,0	10,88	7,21
„ 2 . . .	11,69	2,28	58,78	10,28	4,32	12,65	100,0	11,10	7,35
„ 3 . . .	12,43	2,48	59,00	10,03	4,66	11,40	100,0	11,79	7,92
„ 4 . . .	11,78	2,20	58,75	10,71	4,79	11,77	100,0	11,14	7,37
Foder til									
Hold 5									
Byg . . . . .	9,18	1,68	67,48	3,61	2,27	15,78	100,0	8,57	6,28
Hvede . . . . .	10,19	1,96	68,63	2,01	1,63	15,58	100,0	9,47	7,84
Majs . . . . .	9,76	4,69	70,11	1,80	1,45	12,19	100,0	9,41	6,68
Skm. Mælk .		0,07				91,90		3,07	2,92



# OVERSIGT

over

## de fra Landøkonomisk Forsøgslaboratorium udsendte Beretninger.

### A. Beretninger fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdelinger.

#### I. Forsøg med Kvæg.

1934. 156. Ber. 50 Aars Kvægforsøg 1883—1933. (3 Kr.).

1) Fodringsforsøg med Malkekøer.

a) Sammenligning mellem forskellige Fodermidler.

1888. 13. Ber. Bevægelige Forsøgsstationer i Danmark. a. Almindelig Oversigt over Forsøgene 1872—87. b. Fodringsforsøg med Malkekøer i Vinteren 1887—88. (50 Øre).
1889. 17. — Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (50 Øre).
1890. 20. — Fortsat Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (Udsolgt).
1892. 27. — Sammenligning mellem Korn og Oliekager. (50 Øre).
1894. 29. — Sammenligning mellem Korn og Hvedeklid. (50 Øre).
1895. 34. — Samlet Oversigt over Fodringsforsøgene med Malkekøer 1887—1895. (Udsolgt).
1897. 39. — Sammenligning mellem Blandsæd og Hvede og mellem Blandsæd og Melassefoder. (1 Kr.).
1899. 45. — Sammenligning mellem Blandsæd og Majs. (Udsolgt).
1904. 55. — Forsøg over Roetørstoffets Foderværdi for Malkekøer. (Udsolgt).
1909. 65. — Fodrings- og Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald. (50 Øre).
1911. 74. — I. Forsøg med Mask. II. Forsøg med Soyakager. (75 Øre).
1911. 76. — Forsøg med Hø. (1 Kr.).
1915. 89. — Forsøg med Runkelroer og Kaalroer. Kakaokager. (50 Øre).
1917. 95. — Forsøg med Hø fra forskellige Slættider. (50 Øre).
1917. 96. — A. Erstatning af Oliekager med Lucernehø i Malkekøernes Foder. B. (Se II). C. Nedkulet Roetop til Malkekøer. (50 Øre).

1928. 125. — A. Majsbærme som Foder til Malkekøer. B. Erstatningsmidler for Sødmælk til Kalve. (1 Kr.).
1928. 126. — I. Forsøg med Hø. II. Undersøgelser over Fordøjeligheden af Høsorter hos Kvæg. (1 Kr.).
1931. 140. — Forsøg med Græs og Hø. Fordøjeligheden af Høsorter. (1,50 Kr.).
1932. 144. — Forsøg med Roer 1927—1931. Prøvefodring og Forsøg vedr. Fodermarvkaal samt kunsttørret og presset Foder. (1,50 Kr.).
1933. 154. — Unders. vedr. Sukkerrocaffald og Sukkerroetop. (1 Kr.).
1937. 172. — Forsøg med Hø og Ensilage. I. Høberedning og Ensilering. II. Foderværdien af Hø og Ensilage. III. Basetilskud til Stude paa A. I. V.-Foder. (1,50 Kr.).

*b) Fodermidlernes Indflydelse.*

1897. 37. Ber. Foderets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet (1892—97). (1 Kr.).
1930. 134. — Nogle Fodermidlers Indflydelse paa Smørrets Konsistens m. m. (1,50 Kr.).
1934. 159. — Undersøgelse vedr. Fodringens Indflydelse paa Kødfarven m. m. hos Kvæg. (1,50 Kr.).
1936. 167. — Fodringens Indflydelse paa Smørrets Indhold af A. Vitamin. (1 Kr.).

*c) Foderets Mængde.*

1906. 60. Ber. Bestemmelse af Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder. (3 Kr.).
1907. 63. — Bestemmelse af Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder (fortsat). (2 Kr.).
1931. 136. — Forskellige Mængder af Foderenheder og Protein til Mælkeproduktion. (3 Kr.).

*d) Fordøjelighedsforsøg.*

1934. 155. Ber. Fordøjelighedsforsøg med Malkekøer. I. Nogle Fodermidlers Fordøjelighed bestemt ved Forsøg med Grupper af Malkekøer. II. Om Bestemmelse af Proteinstoffernes Fordøjelighed gennem Dyreforsøg og ved Hjælp af Pepsin-Saltsyre. III. Om Bestemmelse af Fordøjelighed ved Edins saakaldte „Ledkropp“s Metode. (3 Kr.).

2) Forsøg vedrørende Mælk og Malkning.

*a) Enkelte Køers Mælk.*

1919. 104. Ber. A. Undersøgelser af de enkelte Køers Mælk. B. Eksteriorbedømmelsen af Malkekøerne. C. En Korrelationsformel. D. Anvisning til dennes Brug i Praksis. (1 Kr.).
1921. 107. — Enkelte Køers Mælk. A. Mælkemængde og Mælkefedme for forskellige Besætninger og Racer. B. Mælkemængde og Mælkefedme i de 10 første Laktationsperioder. C. Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme. D. Matematisk Grundlag for Korrelationsberegningen. (2. Kr.).

*b) Malkning.*

1910. 68. Ber. Fors. m. Malkemask. (Lawrence-Kennedy-Gillie). (1 Kr.).
1912. 78. — Forsøg med Malkekøer: 2 eller 3 Gange Malkning daglig. (50 Øre).

1913. 81. — A. Forsøg med Malkemaskinen „Gandil-Gjetting“. B. Forsøg med Mælkekøleren „Rimula“. (50 Øre).  
 1915. 91. — Forsøg med Malkemaskinen „Heureka“. (50 Øre).  
 1921. 108. — 4de Beretning om Forsøg med Malkemaskiner. (1 Kr.).  
 1935. 160. — Maskinmalkning sammenl. m. Haandmalkning. (1 Kr.).

### 3) Fedningsforsøg og Forsøg med Ungkvæg.

1931. 142. Ber. Forsøg med Ungkvæg m. m. (1,50 Kr.).

## II. Forsøg med Heste.

1910. 72. Ber. Fodringsforsøg med Heste. (Udsolgt).  
 1917. 96. — B. Flydende Melasse til Heste. A. & C. (Se I. 1. a.). (50 Øre).  
 1931. 138. — Forsøg med Roer til Arbejdsheste. (1 Kr.).  
 1932. 147. — I. Undersøgelser over Trækhestes Foderbehov. II. Nogle sammenlignende Fodringsforsøg med forskellige Kraftfodermidler. (1 Kr.).  
 1934. 158. — Undersøgelser over Trækhestenes Foderbehov. (1 Kr.).  
 1936. 168. — Undersøgelser vedr. Fodringen af Heste paa Husmandsbrug. (1 Kr.).

## III. Forsøg med Svin.

### 1) Fodringsforsøg.

#### a) Sammenligning mellem forskellige Fodermidler.

1887. 10. Ber. Forholdet mellem Foderværdien af skummet Mælk og Valle samt mellem Korn, Mælk og Valle. (Udsolgt).  
 1889. 15. — a. Sammenligning mellem Korn og Oliekager og b. mellem Svin af forskellige Racer. (Udsolgt).  
 1890. 19. — a. Korn, Majs og Rugklid. b. Korn, Roer og Kartofler. c. Svin af forskellige Racer. (Udsolgt).  
 1892. 26. — a. Korn og Hvedeklid. b. Korn, Runkefroer (og Sukkerroer) samt kemiske Undersøgelser af de til Forsøgene benyttede Foderstoffer. (50 Øre).  
 1895. 30. — a. Korn, Roer, Gulerødder (og Turnips). Korn, Oliekager og Roer. Byg og Majs. Dansk Byg og russisk Byg. b. Slagtningsforsøg. c. Kornforbrug til 1 Pd. Tilvækst, ved svagere og stærkere Fodring, ved Vinter- og Sommerforsøg. d. Fodringsforsøg med store Svin. e. Sammenligning mellem Galt og So. (Udsolgt).  
 1899. 42. — Kaalrabi og Turnips, Hvede og Byg. Forskellige Slags Melassefoder samt Palmekager og Majs med Hensyn til Flæskets Kvalitet. (Udsolgt).  
 1937. 174. — Foderbriketter til Slagterisvin. (50 Øre).

#### b) Beretninger om de af Forsøgslaboratoriet og De samvirkende danske Andels-Svineslagterier foranstaltede Fodringsforsøg med Svin.

1928. 128. Ber. Forsøg med Skummetmælk. (1 Kr.).  
 1928. 129. — Forsøg med Sukkerroer og Kaalroer. (1 Kr.).  
 1929. 132. — I. Forsøg med proteinrige Kraftfodermidler som Erstatning for Skummetmælk. II. Forsøg med Tapiokamel + proteinrige Kraftfodermidler som Erstatning for Korn. (Udsolgt).  
 1931. 137. — Forsøg med Sukkerroer + Tilskud af proteinrige Kraftfodermidler. (1 Kr.).

1931. 141. — Forsøg med Skummetmælk. (1 Kr.).  
 1931. 143. — Forsøg med kogte Kartoffler. Fejlberetning. (1 Kr.).  
 1932. 148. — I. Forsøg med tørt og opblødt Foder til Slagterisvin. II. Demonstrationsforsøg: A. Proteintilskud og B. Mineralstofftilskud. III. Forsøg med Tapiokamel + Tilskud af proteinrige Kraftfodermidler. IV. Fejlberetning til Forsøg med tørt og opblødt Foder. (1 Kr.).  
 1933. 149. — A. Forsøg med Majsilager. Fejlberetning. B. Undersøgelser vedr. nogle Fodermidlers Indflydelse paa Flæskets Kvalitet. (1 Kr.).  
 1935. 161. — Forsøg med Lucernemel og grøn Lucerne til Slagterisvin. Fejlberetning. (1 Kr.).  
 1936. 166. — I. Forsøg med Ensilage af kogte Kartoffler. II. Forsøg med raa og kogte Kartoffler. Fejlberetning. (1 Kr.).

2) Sammenlignende Forsøg med Svin af forskellig Afstamning.

1908. 64. Ber. Sammenlign. Fors. m. Svin af forsk. Afstamn. (2 Kr.).  
 1909. 67. — 1ste Beretning. Elsesminde. Rødstenseje. (1 Kr.).  
 1911. 75. — 2den — Bjernedegaard. Elsesminde. Rødstenseje. (Uds.).  
 1912. 79. — 3die — (1,50 Kr.).  
 1912. 80. — 4de — (50 Øre).  
 1914. 85. — 5te — (50 Øre).  
 1914. 87. — 6te — (50 Øre).  
 1915. 90. — 7ende — (50 Øre).  
 1917. 93. — 8ende — (50 Øre).  
 1918. 98. — 9ende — (50 Øre).  
 1922. 109. — 10ende — (Udsolgt).  
 1923. 110. — 11te — (Udsolgt).  
 1923. 114. — 12te — (Udsolgt).  
 1924. 117. — 13de — (Udsolgt).  
 1926. 122. — 14de — (50 Øre).  
 1927. 124. — 15de — (Udsolgt).  
 1928. 127. — 16de — (Udsolgt).  
 1929. 130. — 17de — (1,50 Kr.).  
 1930. 133. — 18de — (1,50 Kr.).  
 1931. 139. — 19de — (1,50 Kr.).  
 1932. 145. — 20nde — (1,50 Kr.).  
 1933. 150. — 21nde — (1,50 Kr.).  
 1934. 157. — 22nde — (1,50 Kr.).  
 1935. 164. — 23nde — (1,50 Kr.).  
 1936. 169. — 24nde — (1,50 Kr.).

Endvidere udsendes kvartaarlige „Foreløbige Meddelelser fra Svineforsøgsstationerne“, hvori i tabellarisk Form findes angivet de foreløbige Resultater af de sammenlignende Forsøg med Svin fra statsanerkendte Avlscentre. Disse foreløbige Meddelelser samt den hvert Aar udarbejdede udførlige Beretning kan bestilles gennem Postvæsenet under Betegnelsen: „Foreløbige Meddelelser fra Svineforsøgsstationerne“ til en samlet Pris af 2,50 Kr. aarlig.

3) Slagteriforsøg.

1901. 49. Ber. Forsøg m. forsk. Saltningsmaader for Flæsk. (50 Øre).  
 1902. 51. — Fortsatte Forsøg med forskellige Saltningsmaader for Flæsk. (1 Kr.).  
 1911. 73. — Vandindholdet i Svinefedt fra Svinerogterierne. Grevekagernes Fedtindhold. Afsmeltning af Sæbefedt. (50 Øre).



1912. 77. — 1) Forsendelse af Flæsk i almindelige Godsvogne. 2) Stablingsforsøg. 3) Saltn. af fast og blødt Flæsk. (50 Ø.).  
 1913. 82. — Vægten af Svin med tilhørende „Plucks“. (50 Øre).

#### IV. Forsøg med Høns m. m.

##### 1) Fodnings- og Racespørgsmaal.

1913. 84. Ber. Forsøg med Høns samt Temperaturmaaling i Bistader. (50 Øre).  
 1923. 112. — I. Fodringsforsøg med Høns. II. Nogle Erfaringer fra Kontrolæglægningen paa Lundsgaard 1915—1921. (Udsolgt).  
 1926. 121. — Fedningsforsøg med unge Haner. (75 Øre).  
 1931. 135. — Forsøg med Høns. (1 Kr.).  
 1933. 153. — Sammenligning mellem Ydelserne af to rene Hønseracer og af disses Krydsninger. (1 Kr.).

##### 2) Hønsehuse, Rugemaskiner m. m.

1916. 92. Ber. Arbejdsprøver med Rugemaskiner. (50 Øre).  
 1932. 146. — Forsøg med kunstigt Lys i Hønsehuse. (1 Kr.).  
 1935. 165. — Orienterende Undersøgelser vedrørende Fugtighed i Motorrugere. (1 Kr.).

#### B. Beretninger fra Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling.

1899. 44. Ber. Fedtdann. i Organismen ved intensiv Fedtfoedr. (50 Ø.).  
 1917. 94. — Respirationsapparat, dets Betydning og Anvendelse ved rationelle Fors. over Hornkvægets Mælkeydelser. (1 Kr.).  
 1923. 111. — Om Næringsværdien af Roer og Byg til Fedning og om Næringsstofforholdets Betydning for Fodermidlernes Næringsværdi. (Udsolgt).  
 1929. 131. — Om Grundtrækkene i Malkek. Ernæringslære. (1,50 Kr.).  
 1933. 151. — Undersøgelser over Væksten hos Svin. I. Kalk- og Fosforsyreomsætningen hos unge voksende Svin. (2,50 Kr.).  
 1935. 162. — Undersøgelser over Væksten hos Svin. II. Energiomsætningen hos Svin. (3 Kr.).  
 1935. 163. — Undersøgelser over Væksten hos Svin. III. Fortsatte Undersøgelser over Kalk- og Fosforsyreomsætningen hos unge, voksende Svin. (1 Kr.).  
 1936. 170. — Vedlikeholdsstoffskiftet hos voksende svin. Bestemmelse af Fosfat i Blodserum. (1 Kr.).  
 1936. 171. — Undersøgelser vedrørende Næringsværdibestemmelse i tørret Lucerne. (1 Kr.).

#### C. Beretninger fra Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling.

##### I. Mejeriforsøg.\*)

##### 1) Centrifuger m. m.

1883. 1. Ber. a. Kraftforbrug ved Burmeister & Wains lille og de Laval's Centrifuger. b. Skumningsforsøg med de samme Centrifuger. c. Almindelige Bemærkninger om Centrifuger.

\*) Ved Forsøgsmejeriets Oprettelse i 1923 overgik de egentlige Mejeriforsøg til dette.

- ger. d. Anvendelse af skummet Mælk til Foder for Kalve og Svin. (Udsolgt).
1883. 2. — a. Fodring af Kalve og Grise med skummet Mælk fra Centrifuge og Bøtter. b. Holdbarhed af centrifugeret og ikke-centrifugeret Mælk. c. Forøgelse af centrifugeret Mælks Holdbarhed ved Opvarmning. (Udsolgt).
1885. 3. — A. Is, Bøtter og Centrifuge. B. Bøtter og forskellige Slags Fade. C. Smørudbytte Morgen og Aften. (Uds.).
1910. 70. — Sammenlignende Forsøg med Centrifuger. (2 Kr.).

## 2) Fløde og Smør.

1886. 8. Ber. Afkøling af Smør. (50 Øre).
1890. 18. — Nogle Undersøgelser over Flødens Syrning. (Udsolgt).
1895. 32. — Syrningsforsøg. (50 Øre).
1896. 36. — Undersøgelser over Konsistensfejl hos Smørret samt over Smørrets og Mælkkekuglernes Bygning. (Udsolgt).
1901. 48. — Smørudbyttet ved Fremstilling af vasket fersk Smør i Sammenligning med alm. salt Smør samt Forsøg over, hvilken Indflydelse Udluifningen af den søde Mælk har paa Smørrets Finhed og Holdbarhed. (50 Øre).
1905. 57. — Udluifning af Fløde med Ulanders Mælkerenser. Disbrowkærnen. (50 Øre).
1918. 101. — Forsøg med kombinerede Kærner. A. Kærnes Fyldningsgrad. B. Renkærningstallet. C.<sup>1)</sup>. (50 Øre).
- 1919 102. — Fortsatte Undersøgelser over Fremstillingen af Syrevækere (1 Kr.).
1921. 106. — Ostesurt Smør. Den stærke Skylnings Indflydelse paa Smørrets kemiske Sammensætning og Kvalitet. (Udsolgt).
1926. 120. — Kombinerede Kærner: Kærningstemperaturens og Flødefedmens Indflydelse paa Renkærningen m. m. (50 Øre).

## 3) Ost.

1886. 7. Ber. To Osteudstillingsforsøg med Ost af skummet Mælk fra Is- og Centrifugemælkerier. (Udsolgt).
1907. 61. — A. Fors. m. Ostning af pasteuriseret Mælk. B.<sup>1)</sup>. (1 Kr.).
1910. 69. — Forsøg med Paraffinering af Ost. (Udsolgt).
1914. 86. — A. Ostning af Mælk af forskellig Fedme. B. Ostesagens Udvikling i Danmark. C. Forsøg med „Universalpasteuren“. D. Tabeller over Smørudbyttet af Mælk og Fløde. (50 Øre).
1919. 103. — A. Ostning af raa, af momentant pasteuriseret og af langtidspasteuriseret Mælk. B. Ostens Svindforhold. C. Dobbelanalyser. (1 Kr.).

## 4) Pasteurisering.

1891. 22. Ber. a.<sup>2)</sup> b. Pasteurisering af sød Mælk og Fløde samt Anvendelse af god Syre som Middel til Bekæmpelse af forskellige Mælke- og Smørfejl. c. Holdbarhedsforsøg med pasteuriseret Mælk. (1 Kr.).
1895. 35. — Et selvregulerende Pasteuriseringsapparat. (50 Øre).
1899. 43. — Forsøg med Pasteuriseringsapparater. (1 Kr.).
1900. 47. — Forsøg med Pasteuriseringsapparater (fortsat). (1 Kr.).
1910. 71. — Opvarmning af sød Mælk og Fløde til 120 à 130° C. Aktieselskabet Titans nye Centrifuge. (50 Øre) .

<sup>1)</sup> Se „III. Kemiske Undersøgelser“.

<sup>2)</sup> Se „D. II. Bakteriologiske Spørgsmaal“.

## 5) Andre Beretninger.

1887. 9. Ber. Betaling af sød Mælk i Fællesmejerier efter „Forskel i pCt. Fløde“ (Differensberegning). (Udsolgt). Tillæg: Tabelværk med Tavle. (Udsolgt).  
 1902. 54. — Lysanlæg i Mejerier. (1 Kr.).

## II. De sammenhængende Rækker af Smørudstillinger.

1893. 28. Ber. Samlet Beretning om de „sammenhængende Rækker af Smørudstillinger“ 1889—1892. (Udsolgt).  
 1895. 33. — Anden samlede Beretning om de „sammenhængende Rækker af Smørudstillinger“. (Udsolgt).

## III. Kemiske Undersøgelser.

1883. Tillæg til 1. Ber. a) Kemisk Sæmsætning af nymalket Mælk og skummet Mælk, Kærnemælk og Valle. b) Vanskelighed med at faa Mælk. c) Mælkenæringsværdi. (Udsolgt).  
 1885. 4. Ber. a.<sup>2)</sup> b. Kemisk Undersøgelse af Mælken fra Køer med Yvertuberkulose. (Udsolgt).  
 1885. 6. — Foreløbige Forsøg over Fedmen af og Kontrol med den til Fællesmejerier leverede Mælk. (Udsolgt).  
 1895. 31. — Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk (Babcock's, Gerber's og Lindstrøm's). (50 Øre).  
 1898. 40 — En kemisk Prøve til at afgøre, om Mælk eller Fløde har været opvarmet til mindst 80° C eller ikke. (Udsolgt).  
 1898. 41. — Sammenlignende Undersøgelser af forskellige Apparaters Anvendelighed til Kontroll. af Mælkenes Fedme. (1 Kr.).  
 1900. 46. — Smørfedtets Lysbrydningsevne, Jodtal og Indhold af flygtige Syrer. (1 Kr.).  
 1905. 56. — Forskellige Metoder til Fedtbestemmelse i Mælk. Mælkenes Rensskumning ved forskellig Temperatur. (50 Øre).  
 1905. 58. — Den kemiske Analyse af Foderstoffer og dens Forhold til Fodringsforsøgene. (2 Kr.).  
 1907. 61. — A.<sup>3)</sup> B. Metoder til Fedtbestemmelse i Mælk. (1 Kr.).  
 1907. 62. — Bestemmelse af Vandindholdet i Smør. (Udsolgt).  
 1913. 83. — Om Kød- og Benmelfodringens Indflydelse paa Knoglesystemets kemiske Beskaffenhed. (50 Øre).  
 1918. 101. — A. og B.<sup>3)</sup> C. Den fedtfri Mælkevædskes Sæmsætning. (50 Øre).  
 1920. 105. — Undersøgelser vedr. Høybergs Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk og Fløde. (50 Øre).  
 1923. 113. — A. Den danske Komælks gennemsnitlige Sæmsætning. B. Bestemmelse af Fedt i Mælk. C. Om Kvælstofbestemmelser. (1 Kr.).  
 1924. 115. — Ostekontrollforsøg. Bestemmelse af Fedt og Tørstof i Ost. (Udsolgt).  
 1924. 116. — Om Gerbers Metode til Bestemm. af Fedt i Mælk. (Uds.).  
 1925. 118. — Sæmsætningen af dansk Smør og nogle Metoder til Undersøgelse af Smørret. (50 Øre).  
 1934. 155. — Fordøjelighedsforsøg med Malkekøer. I. (Se A. I. 1. d.). II. Om Bestemmelse af Proteinstoffernes Fordøjelighed gennem Dyreforsøg og ved Hjælp af Pepsin-Saltsyre. III. Om Bestemmelse af Fordøjelighed ved Edins saakaldte „Ledkropp's Metode. (3 Kr.).

<sup>2)</sup> Se „D. II. Bakteriologiske Spørgsmaal“.

<sup>3)</sup> Se „I Mejeriforsøg“.

## D. Andre Beretninger.

## I. Docent N. J. Fjord's gamle Forsøg.

Forud for 1883, da Forsøgslaboratoriet oprettedes, offentliggjorde Docent Fjord i nedennævnte Aargange af Tidsskrift for Landøkonomi følgende 17 Forsøgsberetninger:

- (1867). 1. Ber. Varmegrad i det indre af store Stykker Kød under dets Kogning.  
 (1868). 2. — Kogning i Høj.  
 (1870). 3. — Kogning i Damp-Kogekedler.  
 (1870). 4. — Kogning i store indmurede Kedler.  
 (1872). 5. — Vanddampe som Opvarmingsmiddel i Mejerier.  
 (1875). 6. — Regnmaaleres Konstruktion og Opstilling.  
 (1875). 7. — Opbevaring af Is og Sne.  
 (1876). 8. — Opbevaring af Is og Sne (særlig Sneforsøg).  
 (1877). 9. — Forskellige Svalekummer. Afkølingens Hurtighed i forskellige Spande; de første Kærningsforsøg.  
 (1877). 10. — Smørudbytte ved forskellig Skumningstid og i forskellige Spande samt ved forskellig Afkøling med Is og Vand.  
 (1878). 11. — Opbevaring og Anvendelse af Is og Sne til Mejeribrug.  
 (1879). 12. — Spredte Vinterforsøg over Smørudbytte ved Centrifuger.  
 (1880). 13. — Loven for Svind i Ishuse. Temperaturforandringer i Smør. Varme i Jernbanevogne. Varme i Dampskibsrums.  
 (1881). 14. — Centrifugeforsøg (Lefeldt og Nielsen & Petersen). Centrifuge — Is — Bøtter (Rosenfeldt). Kørsel, Henstand, Afkøling, Opvarmning af den søde Mælk.  
 (1881). 15. — Centrifuge, Is, Bøtter og Kærning af Mælk, Centrifuger (Nielsen & Petersen's og de Lavals) drevne ved Dampkraft og Hestekraft. Centrifugens sidste Indhold (Nielsen & Petersen's og Lefeldts). Sugning af Fløde og Mælk.  
 (1881). 16. — Smørudbytte ved forskellige Mejerisystemer af Mælk fra Køer af forskellige Racer: A. Angelsk og jydsk Race. B. Korthorns og jydsk Race.  
 (1882). 17. — Centrifuge, Is, Vand, Bøtter, Kærning af Mælk (Ourupgaard). Sammenlignende Centrifugeforsøg (Burmeister & Wain's, Nielsen & Petersen's og de Laval's). Forskellige Forsøg med Centrifugedele, Tilstrømningstragt, Stigerør; Kraftmaalinger m. m. Afkølingsapp. for Fløde.  
 (1883). Extra. Cooley's Undervandssystem.

## II. Beretninger vedrørende bakteriologiske Spørgsmaal.

Forsøgslaboratoriets bakteriologiske Afdeling oprettedes 1885 paa Initiativ af Professor B. Bang. Da Serumlaboratoriet blev oprettet i 1908 overgik naturligt de paa Forsøgslaboratoriet bakteriologiske Afdeling behandlede Spørgsmaal til dette. Det er derfor kun i enkelte Tilfælde, at der efter 1908 er udsendt Beretninger om bakteriologiske Spørgsmaal fra Forsøgslaboratoriet.

## 1) Kvæg.

1885. 4. Ber. a. Undersøgelser angaaende Mælk og Mejeriprodukter af tuberkuløse Køer. b.<sup>1)</sup>. (Udsolgt).  
 1889. 14. — Aarsagerne til Yverbetændelse hos Kvæget. (Udsolgt).

<sup>1)</sup> Se „III. Kemiske Undersøgelser“.

1889. 16. — a. Smitteevnen af Mælk af tuberkuløse Køer og Varmens Indvirkning paa Tuberkelbaciller i Mælk, b. Undersøgelser over Mælkens Omdannelse ved Yvertuberkulose. (Udsolgt).
1891. 21. — Den Koch'ske Lymfe som diagnostisk Middel over for Kvægets Tuberkulose. (Udsolgt).
1891. 22. — a. Visse Mælke- og Smørfejl. b. og c.<sup>3)</sup>. (1 Kr.).
1891. 24. — Fortsatte Forsøg med Tuberkulin. (Udsolgt).
1909. 66. — 1) Kvægets smitsomme kroniske Tarmbetændelse. 2) Om Anvendelse af Tuberkulin af Fjerkrætuberkelbaciller som diagnostisk Middel mod Kvægets kroniske smitsomme Tarmbetændelse. (1 Kr.).
1918. 99. — Undersøgelser over den intrakutane Tuberkulinprøves Anvendelighed ved Tuberkulose hos Kvæget. (50 Øre).
1925. 119. — Mug paa Smør og Pakning. (50 Øre).

### 2) Heste.

1888. 12. Ber. Undersøgelser over Aarsagen til Kværke. (Udsolgt).
1897. 38. — I. Seruminjektioner som Forebyggelsesmiddel mod Lungesyge hos Hesten. II. Oversigt over den bakteriologiske Afdelings Virksomhed indtil Marts 1897. (Udsolgt).

### 3) Svin.

1892. 25. Ber. Nogle Former af Rødsyge. a. Om Endokarditis. b. Om Knuderosen, tør Hudbrand og Rødsyge. (Udsolgt).
1902. 52. — Om Rødsygebacillens Forekomst paa Slimhinderne hos sunde Svin. (1 Kr.).
1908. Extra. Redegørelse for Forsøg vedr. Svinets Stivsyge. (Uds.).
1915. 88. Ber. Om Svinetuberkulosen og Muligheden for dens Bekæmpelse ved praktiske Midler. (50 Øre).
1917. 97. — Undersøgelser over raa Valle som Aarsag til Tuberkulose blandt Svinene. (25 Øre).
1927. 123. — Fortsatte Undersøgelser over Svine-Tuberkulosens Forekomst og Kilder i 2 Slagterikredse i Aaret 1923—1924. (50 Øre).

### III. Ventilationsforsøg, Hygiejne.

1933. 152. Ber. Foreløbig Beretning om Undersøgelser vedrørende Staldventilationsanlæg samt sammenlignende Undersøgelser af almindeligt anvendte Skorstenschætter. (1 Kr.).
1937. 173. — Undersøgelser vedrørende Staldventilation 1930—36. (1,50 Kr.).

### IV. Forskellige andre Forsøg m. m.

1885. 5. Ber. a. Udtørring af Laboratoriet under dets Opførelse. b. Afkølingsforsøg med Kød af nylig slagtede Kreaturer. (Udsolgt).
1888. 11. — Undersøgelser af Hvede og Hvedemel. (Udsolgt).
1891. 23. — Brødbagning af Rugmel og Hvedemel samt Blandinger af disse. (50 Øre).
1901. 50. — Sammenlignende Forsøg med Afkøling af Jernbanevogne ved Hjælp af Is eller Ammoniak. (50 Øre).

<sup>3)</sup> Se „I. Mejeriforsøg“.

1903. Extra. Nogle Undersøgelser over Nedarvning og Variabilitet hos Havre. (Udsolgt).
1903. 53. Ber. Kort Meddelelse om Fodringsforsøgene med Malkekøer 1900—01 samt Redegørelse for Laboratoriets Standpunkt til forskellige omdebatterede Spørgsmaal Forsøgene vedrørende. (Udsolgt).
1905. 59. — Indberetning til Landbrugsministeriet om Laboratoriets Fodringsforsøg med Malkekøer. (Udsolgt).