

126de Beretning

fra

Forsøgslaboratoriet.

I. Forsøg med Hø som Foder til Malkekøer

ved

Hans Wenzel.

II. Undersøgelser over Fordøjeligheden af Høsorter hos Kvæg

ved

Aage Lund.

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

København.

I Kommission hos August Bang.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri, Falkonerallé 11.

1928.

Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums Organisation.

Statens Husdyrbrugsudvalg:

Forstander *H. J. Rasmussen*, Næsgaard, Udvalgets Formand.

(Valgt af De samvirkende danske Landboforeninger).

Gaardejer *N. Nielsen*, Ejlekærgaard.

(Valgt af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab).

Professor *O. H. Larsen*, København.

(Valgt af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole).

Statskonsulent *W. A. Kock*, København.

(Valgt af De danske Fjerkræavlsgeselskaber).

Godsejer *J. Theilmann*, Bjergbygaard.

(Valgt af De samvirkende danske Andelsslagterier).

Gaardejer *H. P. Nielsen*, Danehøj.

(Valgt af De samvirkende danske Husmandsforeninger).

Gaardejer *M. K. Gram*, Københoved.

(Valgt af De provinsielle Husdyrbrugsudvalg).

Administrerende Forstander:

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

Dyrefysiologisk Afdeling:

Forstander: Professor *H. Møllgaard*.

Forsøgsleder: Landbrugskand. *A. Lund*.

Husdyrbrugsafdelingen:

Kvægforsøgene forestaas af Professor *L. Frederiksen*.

Forsøgsleder: Landbrugskand. *V. Steensberg*.

Forsøgsleder: Landbrugskand. *H. Wenzel*.

Assistent: Landbrugskand. *P. S. Østergaard*.

Svinefodringsforsøgene forestaas af Prof. *Johs. Jespersen*.

Assistent: Landbrugskand. *U. A. Plesner*.

Forsøg med Avlscentersvin, Høns m. m.

Forstander: cand. mag. *N. O. Hofman-Bang*.

Forsøgsleder: Landbrugskand. *N. Beck*.

Forsøgsleder: cand. polyt. *E. Holm*.

Kemisk Afdeling (herunder Foderstofkontrollen):

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

Laborator: cand. polyt. *J. E. Winther*.

Assistent ved Foderstofkontrollen: cand. polyt. *J. Gredsted-Andersen*.

Forsøgslaboratoriets, Udvalgets og Afdelingernes Adresse er:

Rolighedsvej 25, København V.

126. Beretning fra Forsøgslaboratoriet er forelagt Statens Husdyrbrugsudvalg og godkendt til Offentliggørelse.

Næsgaard, i April 1928.

H. J. Rasmussen,
Formand.

INDHOLD.

	Side
I. Forsøg med Hø som Foder til Malkekøer	1
<i>A. Om nogle tidligere udførte Undersøgelser vedrørende Foderværdien af Hø</i>	<i>3</i>
a. Høets Produktionsværdi	3
b. Høets Indflydelse paa Mælkens Fedtprocent	4
c. Høets Værdi for Husdyrenes Velbefindende	5
d. Nogle Forhold, der paavirker Høets Værdi	7
1. Gødkning	7
2. Plantebestandens Indflydelse paa Høets Kvalitet	10
3. Slættidens Indflydelse paa Høets Kvalitet	11
4. Bjærgningsforholdenes Indflydelse paa Høets Kvalitet	13
<i>B. Høforsøgene 1925—26 og 1926—27</i>	<i>18</i>
a. Arbejdsmaaden	18
b. Forsøget paa Visborggaard 1925—26	20
c. Forsøget paa Rosenfeld 1926—27	25
d. Forsøget paa Visborggaard 1926—27	31
<i>C. Sammendrag</i>	<i>39</i>
a. Paa Dansk	39
b. English Summary	43
<i>D. Hovedtabeller</i>	<i>46</i>
<i>E. Tillæg. Et Fodringsforsøg udført paa Visborggaard 1927—28</i>	<i>57</i>
 II. Undersøgelser over Fordøjeligheden af Høsorter hos Kvæg	 59

I. Forsøg med Hø som Foder til Malkekøer.

Til

Statens Husdyrbrugsudvalg.

Herved tillader jeg mig til eventuel Offentliggørelse at fremsende en Beretning om 3 i Aarene 1925—27 udførte Forsøg med Hø til Malkekøer.

Forsøgene er gennemført paa Rosenfeld (Sjælland) og Visborggaard (Jylland) efter de af Statens Husdyrbrugsudvalg godkendte Hovedlinier. Fra Forsøgsgaardenes Side har man med største Beredvillighed imødekommet de Krav, der maatte stilles for paa Gaardene at skabe de gunstigst mulige Vilkaar for Forsøgsarbejdet. Analyse af de til Forsøgskøerne anvendte Fodermidler samt af de tilsvarende Mælkeprøver er udført paa Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling.

Forsøgene er ledede af Forsøgsleder *Hans Wenzel*, som med Bistand af Landbrugskandidat *N. C. Borup* har udarbejdet den følgende Beretning. Det daglige Arbejde paa Forsøgsgaardene er udført af Landbrugskandidaterne *P. Christensen* (Visborggaard 1925—26), *Th. Glad* (Rosenfeld 1926—27) og *E. Staunskær* (Visborggaard 1926—27).

Ved Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling er der foretaget nogle Undersøgelser angaaende Fordøjeligheden af det ved Forsøget paa Rosenfeld i 1926—27 anvendte Lucernehø og det samme Aar ved Forsøget paa Visborggaard anvendte Enghø og saakaldte Afgræsningshø.

For Husdyrbrugsafdelingens Kvægforsøg,
den 1. Marts 1928.

Lars Frederiksen.

I. Forsøg med Hø som Foder til Malkekøer.

A. Om nogle tidligere udførte Undersøgelser vedrørende Foderværdien af Hø.

Af Danmarks samlede Landbrugsareal, der udgør ca. 32 000 km², benyttes omtrent to Femtedele til Græsning og Høslæt. Langt den største Part af Græsarealet anvendes til Afgræsning og danner Grundlaget for vor Kvæg- og Hestbestands Sommerernæring.

En mindre Del af Græsarealerne benyttes til Høslæt. Af de i Gennemsnit ca. 7 Millioner Afgrødeenheder, der årligt avles paa Danmarks Jord, er 7—10 pCt. Hø. I visse Egne af Landet, især hvor man har store Engarealer, og hvor man dyrker meget Lucerne, betyder Høavlen imidlertid meget mere, end det anførte Procenttal antyder. En rationel Pasning af det til Høslæt bestemte Areal og en god Udnyttelse af Afgrøden er derfor et Spørgsmaal af stor landøkonomisk Betydning.

I Erkendelse heraf og navnlig for at skaffe Oplysning om Værdien af Hø til malkende Køer er der i Aarene 1925—27 paa Rosenfeld og Visborggaard gennemført tre Fodringsforsøg med Hø.

Forinden man paabegynder en Omtale af de paagældende Forsøg, skal der meddeles lidt om nogle tidligere udførte Undersøgelser vedrørende Værdien af Hø som Foder.

a. *Høets Produktionsværdi.*

Spørgsmaalet: hvor mange kg Hø medgaar til en F. E., er grundlæggende for hele Høspørgsmaalet og har i Tidens Løb været Genstand for mange Forsøg.

I 76. Beretning fra Forsøgslaboratoriet meddeles saaledes om en Række Forsøg, ved hvilke der ombyttedes 1 kg Blandsæd og ca. 1 kg Halm med 2,5 kg Hø, uden at Forsøgsholdenes Ydelse derved ændrede sig væsentligt fra Kontrolholdenes.

Ved andre Forsøg ombyttede man 1,1 kg Oliekager med ca. 3 kg Hø, ligeledes uden at Ydelsen derved ændredes væsentligt.

Ombytningerne i de paagældende Forsøg var ikke store, Indholdet af fordøjeligt Renprotein i Foderet ikke ens for Holdene, og Foder-

mængderne ikke altid lige vel afpassede efter Ydelsen. Alligevel er de opnaaede Resultater i ret god Overensstemmelse med senere udførte Forsøg af samme Art.

Under *Centralanstaltens Husdjursafdeling* har der i Tidens Løb været udført et stort Antal Forsøg med Hø til malkende Køer.*) Ved disse har man blandt andet sammenlignet Hø fra forskellige Egne af Landet og Hø af forskellig botanisk Sammensætning. Professor *Nils Hansson* meddeler,**) at de svenske Resultater stemmer godt med Resultaterne fra de danske Undersøgelser, og tilføjer, at der af normalt kløverblandet Græshø medgaar 2.5 kg til en F. E., medens der af tidligt slaaet Lucernehø og rent Kløverhø kun medgaar ca. 2.2 kg til 1 F. E.

I Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Aarsskrift for 1920 meddeler Professor *Goldschmidt* om nogle Forsøg, der under hans Ledelse er udført paa Tranekær Avlsgaard i Aarene 1916—20, med Lucernehø som Foder til Malkekøer.

Professor Goldschmidt anfører, at de udførte Forsøg viser, at Lucernehøets Nytteværdi kan udtrykkes saaledes: 1 kg Lucernehø = 0.5 F. E., hvortil svarer Erstatningstallet 2.

En Gennemgang af Tallene i den paagældende Beretning viser imidlertid, at de stærkt høfodrede Køer har haft lidt mindre Ydelse end de ikke høfodrede. Professor Goldschmidts Forsøg maa derfor tydes i Overensstemmelse med de andre citerede Forsøg, nemlig saaledes, at Erstatningstallet for normalt Lucernehø ligger mellem 2 og 2.5.

b. Høets Indflydelse paa Mælkens Fedtprocent.

Spørgsmaalet om Høets Indflydelse paa Mælkens Fedtprocent er ret vanskeligt at klare, idet Hø varierer stærkt, hvad Sammensætning angaar. Ikke alene har Høets botaniske Sammensætning, men ogsaa dets Bjærgningstilstand og Beskaffenheden af den Jord, hvor Materialet er avlet, Indflydelse paa Høets Sammensætning og Kvalitet. Det er derfor ikke underligt, at de forskellige Forsøg ikke peger i helt samme Retning med Hensyn til Høets Indflydelse paa Mælkens Fedtprocent.

Gaar man tilbage til 76. Beretning fra Forsøgslaboratoriet og

*) Meddelelser fra Centralanstaltens Husdjursafdeling Nr. 137, 149, 206 og 253.

**) Landtmannen, Tidsskrift för Landtmän, 1924, Side 256.

undersøger, hvordan Høet har virket paa Fedtprocenterne i disse Forsøg, finder man, at Udslagene er smaa og usikre. Forklaringen herpaa er muligvis, at der ingensinde er ombyttet store Mængder af Hø.

Ved de tidligere nævnte af Professor Goldschmidt ledede Forsøg (Landbohøjskolens Aarsskrift 1920) viste det sig, at man ved at ombytte Oliekager*) og Roer med Hø i alle Tilfælde fik en Stigning i Fedtprocenten. Samtidig indtraf imidlertid en Sænkning i Mælkemængden saaledes, at den samlede Ydelse af Smørfedt i 2 Tilfælde af 4 blev praktisk taget ens og i 2 Tilfælde en lille Smule lavere for de høfodrede end for de oliebage-roefodrede Hold. Naar Gennemsnitsmælkemængden i alle Tilfælde er sunket under Høfodringen, er en Del af Aarsagen sandsynligvis den, at man ved den foretagne Ombytning kun har regnet 2 kg Hø til en F. E. Efter hvad man kan skønne, har Høet ikke været af en saadan Kvalitet, at dette var berettiget (se Side 6).

Af det foran anførte fremgaar, at det er vanskeligt af den foreliggende Litteratur at faa Overblik over, hvordan Hø, opfodret paa Malkekøer, virker paa Mælkens procentiske Fedtindhold.

Det synes dog, som om visse Høsorter har en ret udpræget Tendens til at forøge Mælkfedmen. Ganske vist er Stigningen i Fedtprocenten ofte forbundet med Nedgang i den absolutte Ydelse i kg Mælk, men for nogle Høsorters Vedkommende er Virkningen paa Fedtprocenten saa stærk, at den mere end ophæver Nedgangen i Mælkemængde.

c. Høets Værdi for Husdyrenes Velbefindende.

Ved Behandling af Spørgsmaalet: Høets Værdi i Almindelighed bør Høets gunstige Indflydelse paa Husdyrenes Velbefindende ikke glemmes.

Godt Hø — det gælder især Bælglantehø — indeholder en Del af de for Vækst, Frugtbarhed og Mælkeproduktion nødvendige Vita-

*) Oliebageblandingen var forskellig de enkelte Aar. 1916—17 havde den følgende Sammensætning: 50 pCt. Texas Bomuldsfrøkager, 20 pCt. Soyakager, 20 pCt. Høfrøkager, 10 pCt. Rapskager. I 1917—18 benyttedes 20 pCt. Rapskager, 8 pCt. Sesamkager, 40 pCt. Bomuldsfrøkager, 20 pCt. Jordnødkager og 12 pCt. Soyaskraa. 1919—20 65 pCt. Texas Bomuldsfrøkager, 15 pCt. Høfrøkager, 8 pCt. Jordnødkager, 7 pCt. Rapskager, 3 pCt. New Orleans Bomuldsfrøkager, 2 pCt. Sesamkager.

miner. I Henhold til Opgivelser fra Professor *G. von Wendt**) er Hø af Bælplanter det eneste almindeligt anvendte Vinterfodermiddel, der har et rigeligt Indhold af Vitaminer. (Den senere Tids Undersøgelser tyder dog paa, at f. Eks. Kaalroer og Kærnen af forskellige Kornarter ogsaa indeholder en Del.**)

Efter hvad der foreligger, er Høets Vitaminindhold aftagende med Græssets Alder ved Slaaning. Hø, der er sent slaaet, indeholder derfor betydeligt færre Vitaminer (samt færre Mineralstoffer) end Hø, der er slaaet paa et tidligere Tidspunkt.

Som Mineralstofkilde har Hø ogsaa sin store Betydning. Ved den stærke Oliekagefodring, der ofte praktiseres her i Landet, kniber det, især paa Vinterfoder, at faa stærktvirkende Køer i Mineralstofbalance. Mange almindeligt anvendte Fodermidler og ikke mindst Oliekager er fattige paa Kalk, og da Mælk indeholder megen Kalk, er de stærktvirkende Køer ofte i negativ Kalkbalance.

En af de Veje, der kan gaaes for at faa stærktmalkende Køer i Kalkbalance, er den at give dem rigeligt, godt Bælplantehø.

Iøvrigt er der uhyre stor Forskel paa forskellige Høsorters Indhold af Mineralstoffer.

Paa Initiativ af Konsulent *Chr. Larsen* lod Ribe Amts vestre Landboforeninger i 1923 udføre en Del Høanalyser, ved hvilke man ogsaa søgte at faa Rede paa Høets Indhold af Kalk og Fosforsyre. Analyserne, der er udført med Hø fra forskellige Egne af Sydvestjylland, blev udført paa Ladelund Landbrugsskoles kemiske Laboratorium.

I den nedenfor anførte Tabel***) ser man, hvordan Høets Indhold af Kalk og Fosforsyre har svinget i de forskellige Høprøver. (Mineralstofindholdet er omregnet paa Hø med 15 pCt. Vand.)

	$\frac{\%}{\text{Kalk CaO}}$	$\frac{\%}{\text{Fosforsyre P}_2\text{O}_5}$
Klængeng paa Værnengene ved Ringkøbing Fjord ...	0.06	0.46
» » Tipperne do. ...	0.05	0.40
» » Storeng ved Ribe	0.10	0.42
» » Marsken do	0.16	0.38
» » Nedereng Marsken ved Ribe	0.21	0.45

*) Landtmannen, Tidskrift för Landtmän, 1927. Side 289.

**) Se f. Eks. Scheunert: Über den Vitamingehalt der für die Fütterung wichtigen Rübenarten. Züchtungskunde Bd. 2 Heft 5, 1927.

***) Her gengivet fra »Vestjydske Landbrug« Nr. 2, 1924.

	% Kalk CaO	% Fosforsyre P ₂ O ₅
Hø fra Dyndeng ved Aaløb	0.47	0.46
» » moseagtig Jord ved Kongeaaen	0.40	0.34
» » do.	0.17	0.48
» » Vandingseng med Rødsand som Underlag ..	0.43	0.38
» » Lavmoseeng mellem Lydum og N. Nebel ..	0.32	0.31
» » Lavmose-Vandingseng	0.46	0.28
» » do.	0.36	0.36
» » kærlign. Vandingseng	0.39	0.38
» » let sandm. Jord m. Kløver og Rundbælg ..	1.43	0.38
Alm. Agerhø m. kløverblandet Græs	0.75	0.32
do.	0.81	0.52

Det fremgaar af Tallene, at Høets Fosforsyreindhold varierer noget fra Prøve til Prøve, dog ikke særlig meget. Kalkindholdet derimod svinger meget stærkt. Medens Hø fra Klægeng paa Tipperne kun indeholdt 0,05 p C t. Kalk, indeholdt en Prøve af Hø fra let sandmuldet Jord, udlagt med Kløver og Rundbælg, 1,43 p C t. Kalk. Dette tyder paa, at Høets botaniske Sammensætning spiller en stor Rolle med Hensyn til dets Indhold af Kalk; Kløver og andre Bælgplanter er betydeligt rigere paa Kalk end de egentlige Græsser.

Af det anførte fremgaar, at godt Hø, navnlig Bælgplantelhø, er en fortrinlig Vitamin- og Mineralstofkilde. Det fremgaar endvidere, at Hø er meget forskelligt, ikke mindst med Hensyn til Indholdet af Kalk. Godt Hø virker desuden som en god Regulator for Fordøjelsen. Af den Aarsag gør det god Nytte, naar det opfodres sammen med f. Eks. Roetop om Efteraaret.

d. Nogle Forhold, der paavirker Høets Værdi.

1. Gødskning.

Saa vel direkte som indirekte paavirkes Høets Kvalitet af den Jordbund, hvorpaa det er avlet. Hø fra høje, kalkrige Marker er af en ganske anden Beskaffenhed end Hø fra sure Enge (saaledes som omtalt i det foregaaende).

Bedre undersøgt end Jordbundens Indflydelse paa Afgrødens Sammensætning er imidlertid Gødskningens Indflydelse paa Græssets Kvalitet.

Herom meddeler O. Kellner i Landw. Jahrbücher 1879 nogle Tal, som viser, hvor mægtig en Indflydelse paa Planternes Kvælstofindhold stærk Gødskning kan faa. Her anføres Tallene.

I Tørstof af Italiensk Rajgræs fandtes pCt.:

	Raaprotein	Amider	
		ialt	i % af Raaproteinet
Normalsteder	11.65	2.00	17.2
Gødningspletter	30.46	7.11	23.3

Kellner meddeler i Ernährung des landw. Nutztiere (8. Oplag Side 311) nogle Tal fra H. Weiske*) vedrørende Sammensætningen af Tørstoffet af en Blanding af Kløver og Græsser:

	% Raaprotein	% Raafedt	% kvælstoffri Ekstraktstoffer	% Træstof	% Aske
Normalsteder	11.0	4.2	56.3	22.5	8.0
Gødningspletter	20.3	4.8	41.3	26.6	7.0

De anførte Tal tyder paa, at stærk Stigning i Indholdet af Raaprotein følges af en stor Nedgang i Mængden af kvælstoffri Ekstraktstoffer.

I Journal of The Royal agricultural Society of England 19. og 20. Bind er omtalt et Forsøg af Lawes og Gilbert udført i 1850erne paa Rothamsted.

Forsøget omfattede en Række enkelte Parceller med Græs, som hver for sig i en Aarrække blev gødet ensidigt. Hensigten var at undersøge ensidig Gødsknings Indflydelse paa Plantebestandens botaniske og kemiske Beskaffenhed.

Som Grundgødning gav Lawes og Gilbert en »Mineralblanding«, sammensat af Benmel samt forskellige Kalium- og Magniumforbindelser med Svovlsyre. Man undersøgte nu Virkningen af Tilskud af Kvælstofgødninger, dels til ugødede og dels til grundgødede Parceller.

Ved Forsøgets Opgørelse viste det sig, at Bælgplanteprocenten var aftaget stærkt i de kvælstofgødede Parceller.

Om Proteinindholdet i Hø fra de forskellige Parceller giver nedenstaaende Tal Oplysning:

	% Protein (N $\times$ 6.3) i Hø fra de forskellige Parceller
Ugødet	8.82
Ammoniaksalte alene	10.39
Grundgødning (se ovenfor)	8.82
Grundgødning + Ammoniak	7.87
Grundgødning + dobbelt Kvantum Ammoniak ..	10.77

De anførte Tal tyder paa, at Kvælstofgødskning praktiseret i større Udstrækning forøger Høets procentiske Indhold af Protein, selv om det samtidig nedsætter Plantebestandens Bælgplanteprocent.

Helt klar Besked giver de citerede klassiske Forsøg imidlertid ikke,

*) Zentralblatt für Agriculturchemie. 1. Bd. 1872. Side 50.

idet den Parcel, der var gødet med Grundgødning + Ammoniaksalte, har givet en Plantebestand med lavere Proteinindhold end den ugødede.

Resultater fra Forsøg udført herhjemme i de senere Aar tyder ogsaa paa, at man ikke med Sikkerhed kan gaa ud fra, at en Afgrødes procentiske Indhold af Protein (naar den bestaar af Græsser og Bælplanter) kan forøges ved Brug af større Mængder Kvælstofgødning.

I Beretning om Planteavlsarbejdet i Landboforeningerne i Jylland 1925 og 1926 findes omtalt nogle Forsøg, gaaende ud paa at bestemme Kvælstofgødsknings Indflydelse paa Afgrødernes kemiske Sammensætning.

Fra et Afsnit i nævnte Beretning, Aargang 1926, skrevet af Konsulent J. Fastrup, skal bringes et Par Tal:

*Analyser fra Forsøg med stigende Mængder Kvælstofgødning til
en Plantebestand af Græsser og Bælplanter.*

		% Raaæggehvide i Tørstoffet
Forsøg	Ingen Kvælstof	18.1
1.	800 kg Norgesalpeter pr. ha	16.6
Forsøg	Ingen Kvælstof	20.1
3.	860 kg Norgesalpeter pr. ha	13.4
Forsøg	Ingen Kvælstof	11.5
6.	250 kg svovlsur Ammoniak pr. ha	12.8

Konsulent Fastrup gør opmærksom paa, at naar man i 2 Tilfælde af 3 har sat det procentiske Æggehvideindhold ned ved Brug af Kvælstofgødning, er Aarsagen den, at Kløverbstanden er gaaet tilbage i de med Kvælstof gødede Parceller.

Det synes da ogsaa, som om de Resultater, man har samlet i de senere Aar, gaaende ud paa, at stærk Kvælstofgødskning forøger Rørernes procentiske Indhold af Raaprotein, ikke ubetinget gælder for Kvælstofgødskning af en Plantebestand af Græsser og Bælplanter i Blanding. Forøvrigt er Problemerne endnu ikke klarede. Det maa være Fremtiden forbeholdt at søge nøjere Rede paa Gødskningens Indflydelse paa Afgrødernes Kvalitet.

**2. Plantebestandens Indflydelse paa
Høets Kvalitet.**

Høets botaniske Sammensætning spiller en ikke uvæsentlig Rolle med Hensyn til dets Kvalitet. Navnlig indeholder Hø, bestaaende af

Bælplanter, flere kvælstofholdige Stoffer end Hø, der overvejende bestaar af egentlige Græsser. Hø af Græsser indeholder til Gengæld flere kvælstoffri Ekstraktstoffer.

I 95. Beretning fra Forsøgslaboratoriet er der anført nogle Analyser, som belyser dette Forhold.

Analyseresultater, beregnet paa Hø
med 15 pCt. Vand.

	Høst 1912. (Beregnet Protein (N×6.25) Andre Stoffer beregnet som Rest)	
	Kløver	Græs
Raaprotein	12.34 pCt.	6.11 pCt.
Raafedt	3.13 »	2.09 »
Andre Stoffer	39.01 »	43.11 »
Raacellulose (Königs Metode)	22.27 »	27.07 »
Aske	8.25 »	6.62 »
Vand	15.00 »	15.00 »

Regner man med, at Forholdet mellem Indhold af Raaprotein og fordøjeligt Renprotein er ens i Kløver og Græsser, kommer man til følgende Resultat:

I 1 kg »Kløver«hø findes 65 g ford. Renprotein

I 1 kg »Græs«hø findes 28 g ford. Renprotein

Berettigelsen af ovennævnte Forudsætning kan diskuteres. Antagelig er »Kløver«høet lidt lettere fordøjeligt end »Græs«høet, og Bælplanterne indeholder maaske ogsaa flere Amider, men Forskellen spiller dog næppe nogen stor Rolle i denne Forbindelse, selv om nævnte Tal godt kan forrykkes noget i Forhold til hinanden.

Undersøger man, for at faa et samlet Udtryk for de to Høsorters Værdi i Forhold til hinanden, hvor mange kg der medgaar til en F. E., viser det sig, at Erstatningstallet er næsten lige stort for Kløver- og Græshø.

En Sammenligning mellem tidligt slaat Hø af de to Sorter viser, at der medgaar 2.3*) kg Kløverhø til 1 F. E. og 2.25 kg Græshø.

*) De kemiske Analyser af Høet i dette Forsøg er udført efter en anden Metode end den almindeligt benyttede. Som Følge deraf er man egentlig ikke berettiget til ud fra Analysen at beregne Høets Erstatningstal. Naar man alligevel et Par Steder har forsøgt sig i den paagældende Retning, er det ud fra den Betragtning, at Tallene dog maaske kan være vejledende ved Sammenligning mellem Værdier af de paagældende Høsorter indbyrdes.

Af sent slaaet Hø medgik til 1 F. E.:

Græshø*)	2.44 kg
Kløverhø	2.45 »

De nævnte Forskelle er saa smaa, at man ikke bør tillægge dem nogen væsentlig Betydning. Forholdet synes at være det, at Bælgplantehø er noget rigere paa Protein samt paa Kalk og Vitaminer end Græshø. Fraset dette maa de to Høsorter, slaaet i passende Tid og velbjærgede, regnes for at være lige gode.

3. Slættidens Indflydelse paa Høets Kvalitet.

En Faktor af afgørende Betydning for, hvordan Kvaliteten af Høet bliver, er Planternes Udviklingstrin, naar de bliver slaaet.

Til Belysning af dette Spørgsmaal har der været udført en hel Del Forsøg. I 95. Beretning fra Forsøgslaboratoriet findes saaledes omtalt nogle Fodringsforsøg med Hø fra forskellig Slættid, udført paa Næsgaard 1913—15. Resultatet af disse skal her kort omtales.

I de nævnte Forsøg anvendtes saavel tidlig som normal og sen Slættid, og Høet opfodredes dels til Malkekøer og dels til Ungkvæg. Med Hensyn til Betegnelserne tidlig og sen Slæt skal anføres, at tidlig Slæt foregik, medens Kløveren var ved begyndende Blomstring og Græsserne endnu ikke i Blomst. Sen Slæt fandt først Sted, naar Græsserne var helt, Kløveren delvis afblomstret.

Nedenfor anføres Analyser af Hø fra de nævnte Forsøg (henholdsvis tidligt og sent slaaet). Analyserne er omregnet til et Vandindhold af 15 pCt., og Indholdet af kvælstofholdige Stoffer er beregnet ved at multiplicere Totalkvælstof med 6.25 (i Beretningen er benyttet en anden Faktor). Mængden af andre Stoffer, der er anført nedenfor, er fremkommet som Rest ved Fradrag af Summen af pCt. Raaprotein, pCt. Raafedt, pCt. Raacellulose, pCt. Aske og pCt. Vand fra 100.

	Tidligt slaaet	Sent slaaet
Raaprotein	12.16 pCt.	10.14 pCt.
Raafedt	2.57 »	2.51 »
Andre Stoffer	42.07 «	43.43 »
Raacellulose (Königs Metode) ..	19.97 »	22.09 »
Aske	8.23 »	6.83 »
Vand	15.00 »	15.00 »
Amider	1.54 »	1.26 »

*) Græshø bestod i Hovedsagen af italiensk og alm. Rajgræs.

Det tidligt slaaede Hø var altsaa rigere paa Raaprotein og Aske, men indeholdt lidt mindre andre Stoffer end det sent slaaede Hø.

Det fremgaar af det allerede nævnte, at saavel tidligt slaaet Kløver som tidligt slaaet Græs er mere værd end sent slaaet.

Beregner man paa Grundlag af de foreliggende Analysetal og efter den af Professor *N. Hansson* angivne Metode*), hvor meget af det benyttede Hø, bestaaende af Græs og Kløver, der medgaar til en F. E., kommer man til følgende Resultat:

Af tidligt slaaet Hø er ca. 2.25 kg = 1 F. E.

Af sent slaaet Hø er ca. 2.45 kg = 1 F. E.

Forsøgsleder *A. V. Lund* skriver iøvrigt i den nævnte Beretning, at 100 kg tidligt slaaet Hø opfodret til Køer gav 7.4 kg Mælk mere end 100 kg sent slaaet Hø, og at 310 kg tidligt slaaet Hø, opfodret paa Ungkvæg i 100 Dage, gav 55 kg Tilvækst, medens 310 kg sent slaaet Hø, opfodret i samme Tid, kun gav en Tilvækst af 42 kg.

Af det anførte fremgaar, at tidligt slaaet Græs giver Hø af betydelig bedre Kvalitet end sent slaaet Græs; saavel Æggehvideindhold som Næringsværdi i det hele taget er bedre af tidligt end af sent slaaet Græs.

Et andet Spørgsmaal er dog, hvilken Slættid der giver den største Avl. Noget almenkyldigt Svar herpaa kan ikke gives, idet Fugtighedsforholdene og Jordens Gødskning i høj Grad er medbestemmende med Hensyn til Afgrødens Udvikling.

Ved det i 95. Beretning fra Forsøgslaboratoriet omtalte Forsøg viste det sig, at Sommerens samlede Høudbytte var saa at sige lige stort, hvad enten 1. Slæt faldt 16. Juni, 24. Juni eller 9. Juli.

Pr. ha avledes i Sommerens Løb:

1. Slæt den 16. Juni 108 hkg Hø.
1. Slæt den 24. Juni 110,5 hkg Hø.
1. Slæt den 9. Juli 110.4 hkg Hø.

I det paagældende Forsøg har man altsaa afgjort faaet størst Udbytte i Næringsstoffer ved at slaa tidligt første Gang.

Det er imidlertid et Spørgsmaal, om det anførte Resultat kan generaliseres.

Andre Forsøg (se f. Eks. 69. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur) viser, at tidlig første Slaaning og derpaa følgende Afhugninger giver et betydeligt mindre Masseudbytte end 2. Slæt, hvoraf den første falder sent.

*) Se Fodnoten Side 10.

Lignende Resultater er *Ilmari Poijärvi* nået til ved nogle i de senere Aar udførte Forsøg.*)

Af nedenstaaende Tal fra Poijärvis Forsøg fremgaar bl. a., hvor stor Avlen i et af Forsøgene har været ved henholdsvis tidlig og sen Slæt. (Tidlig Slæt, Planterne ved begyndende Blomstring. Sen Slæt ved Slutningen af Blomstringen, 14 Dage senere.)

	Tidlig Slæt	Sen Slæt
kg pr. F. E.	2.40	2.72
F. E. pr. 100 kg	41.67	36.77
Avlet kg Hø pr. ha (1. Slæt)	6100	7006
Avlet F. E. pr. ha	2542	2576
Avlet kg ford. Renprotein pr. ha	356	318

Det ses, at der er avlet lidt flere F. E. ved sen end ved tidlig Slæt. Poijärvis Forsøg tyder imidlertid, ligesom de andre citerede, paa, at tidlig Slæt (ved begyndende Blomstring) er fordelagtigere end senere Slæt.

Tidlig Slæt giver:

Omtrent samme samlede Afgrøde i Sommerens Løb (i F. E.) som sen Slæt.

Hø, som Husdyrene æder med Appetit.

Hø med forholdsvis stort Protein- og Vitaminindhold.

Hø, der er letfordøjeligt og derfor i nogen Grad kan erstatte Kraftfoder. God Eftergræsning.

4. Bjærgningsforholdenes Indflydelse paa Høets Kvalitet.

Medens Høet bjærges, sker der et Tab. Dels spildes uundgaeligt en Del Blade og andre finere Plantedele, og dels sker der ogsaa paa anden Vis Tab.

Disse Forhold omtales indgaaende bl. a. af *Fleischmann***), *Honcamp****) og *Lepohne*****).

*) Finska Landbruksforsöksanstaltens Landtmannaskrifter Nr. 12 (Helsingfors 1925).

**) Landw. Versuchstationen 76. Bd.

***) Landw. Versuchstationen 100. Bd.

****) Zeitschrift für Tierzüchtung u. Züchtungsbiologie einschliesslich Tierernährung, Bd. VIII.

Fleischmann har foretaget grundige Undersøgelser vedrørende de Forandringer, der sker ved Græssets Omdannelse til Hø. Undersøgelserne er foretaget under laboratoriemæssige Forhold og kan maaske ikke generaliseres til i alle Tilfælde at gælde i Marken. Imidlertid er der uden Tvivl en Del at lære af de paagældende Undersøgelser, især naar de sammenstilles med de Resultater, Honcamp og Lepehne er naaet til ved deres Forsøg.

De væsentligste Aarsager til det Tab af Næringsstoffer, som finder Sted ved Høberedning, skyldes:

1. Tab af Blade og andre finere Plantedele,
2. Tab ved Plantecellernes fortsatte Aanding.
3. Tab ved Bakterievirksomhed,
4. Tab ved Udvaskning.

Hvor stort Tabet af Blade og andre finere Plantedele er, er vanskeligt at faa konstateret; det varierer sikkert meget fra Sted til Sted efter Hømaterialalets Beskaffenhed og den Omhu, det bliver behandlet med under Bjærgningen.

Lepehne angiver i sin Beretning nogle Tal for Tab af Næringsstoffer ved »almindelig« Behandling af Hø sammenlignet med det Tab, der sker, naar Høet sættes paa Stakryttere.

Sammenligningsgrundlaget er dog meget problematisk, idet »Rytterforsøget« er udført 1924, medens Forsøget vedrørende Tab i Hø ved almindelig Behandling er udført 1925. Lepehne angiver imidlertid, at Vejrforholdene har været ens, og følgende Tal kan maaske betragtes som Fingerpeg, der antyder, hvordan Forholdene kan ligge.

Lepehne angiver, at Tabet af Raaprotein kun er halvt saa stort, naar Grønmassen er vejret paa Stakryttere, som naar den er bjærget paa almindelig Maade. Af kvælstoffri Ekstraktstoffer tabtes i det paagældende Forsøg 36 pCt. mindre ved Brugen af Stakryttere end uden saadanne.

Det Tab, der sker ved Cellernes fortsatte Virksomhed, efter at Græsset er slaaet, bliver ofte ret stort. Hvor stort det bliver, afhænger navnlig af, hvor hurtigt Tørringen foregaar; jo varmere og fugtigere Vejret er, des større Tab sker der. Fleischmann har paavist Tab paa 4—13 pCt. af de tilstedeværende Næringsstoffer paa Grund af Cellevirksomhed, men angiver, at Faren for Tab ved fortsat Cellevirksomhed er minimal, hvis Vandindholdet hurtigt kommer ned under 38 pCt. i Høet. Med godt Højbjærgningsvejr mener Fleischmann, at

man kommer ned under 38 pCt. Vand i Løbet af en Dag. Hvorvidt dette sker, vil dog utvivlsomt afhænge, foruden af Luftens Tørhed, Temperatur og Blæst, af, i hvor tykt Lag Græsset ligger paa Skaaret. Konsekvensen heraf maa blive, at man gør, hvad man kan, for at faa Høets Vandindhold ned hurtigst muligt. Dette opnaar man ved, naar Vejrforholdene blot er nogenlunde, da at vende Høet en eller flere Gange om Dagen, til det bliver saa tørt, at det kan sættes i Stak.

Under visse Forhold kan Tab ved Bakterievirksomhed komme til at spille en vis Rolle, især efter at Græscellerne er døde. I Henhold til de nævnte Undersøgelser skal Tab, grundet paa Mikroorganismeres Virksomhed, dog ikke spille den Rolle som det Tab, der forårsages ved Cellernes Livsvirksomhed.

I Modsætning til, hvad der vist er den almindelige Opfattelse, viste Fleischmann, at det Tab, der sker ved Udvaskning af Græs og Hø, ikke betyder ret meget. Naar megen Regn, medens Græsset ligger paa Skaar, alligevel betyder, at det Hø, man faar bjærget, er af daarlig Kvalitet, er Aarsagen den, at Regnen holder de tørrende Plantedele fugtige, saa Livsvirksomheden i Cellerne kan fortsættes relativt længe. Desuden kan en Regnperiode, medens Højbjergningen staar paa, skaffe Betingelser for en livlig Bakterievirksomhed og saaledes indirekte blive Aarsag til en Forsvinden af Næringsstoffer fra Plantedelene.

Endelig indtræffer under daarlige Bjærgningsforhold ikke de Omdannelser, som skal til for at give Høet den behagelige Høduft, som saavel Husdyr som Mennesker sætter Pris paa.

Med Hensyn til Spørgsmaalet om, hvilke Næringsstofgrupper der særlig lider Tab under Høberedning, meddeler Fleischmann som Resultat af sine Forsøg:

- at der under Højbjergningen sker en Nedbrydning af Renprotein til Amider. Denne Omdannelse, der synes at skyldes Cellevirksomhed, er mest udpræget i varmt og fugtigt Vejr,
- at Raaaske og Træstof under Højbjergningen ikke undergaar Ændringer, hvad Mængde angaar,
- at Raafedt lider et Tab, og
- at der navnlig sker Svind i kvælstoffri Ekstraktstoffer og af disse særlig i de letopløselige.

Adskillige Forskere har i Tidens Løb beskæftiget sig med Spørgsmaalet om Størrelsen af det samlede Tab af Næringsstoffer ved Hø-

beredning. De indvundne Resultater er imidlertid ret afvigende. At Resultaterne er forskellige, er kun, hvad man kunde vente, idet Vejrforholdene og Beskaffenheden af Plantebestanden jo varierer stærkt fra det ene Sted til det andet.

*Falke**) meddeler som Resultat af sine Undersøgelser nogle Tal: Kløver blev i Løbet af 4 Dage under meget gunstigt Høstvejr bjærget som Hø. Tabet herved udgjorde 9.4 pCt. Tørstof. Paa de enkelte Næringsstoffer udgjorde Svindet:

Raaprotein	25.2 pCt.
Raafedt	25.8 »
Træstof	2.2 »
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	12.3 »
Aske	4.0 »

Det synes, som om Bælgplanter lider betydeligt større Tab under Vejringen end Græsser, hvilket maaske delvis har sin Forklaring i, at Tabet af Blade bliver større, naar det gælder Kløver og Lucerne, end naar det gælder Græsser.

Herpaa tyder ogsaa et Forsøg, udført af F. Honcamp**) vedrørende Tab af Næringsstoffer under Bjærgning af Seradella som Hø.

Bjærgningsforholdene var meget ugunstige. Det regnede meget, ogsaa medens Høet var spredt ud efter at have være stakket. Seradellaen blev slaaet den 14. August, og Hjemkørselen fandt Sted den 4. September.

Honcamp opgør Tabet med følgende Tal:

Tab i pCt.:

Tørstof	53.6
Raaprotein	60.3
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	53.7
Træstof	39.6
Aske	64.5

Forfatteren karakteriserer det angivne Tab som usædvanlig stort og meddeler som Aarsag, at der under den megen Behandling af Høet skete et stort Tab af de fine Seradellablade.

*) Arbeiten der Deutsche Landw. Gesellschaft, Heft 111, Berlin 1905. (Her taget fra Zeitschrift für Tierzüchtung u. Züchtungsbiologie, Bd. VIII, S. 383).

**) Landw. Versuchsstationen Bd. 100, S. 79.

I 1921 gennemførte *Crasemann**) et Forsøg vedrørende Næringsstofftab under Bjærgning af en Afgrøde af Lucerne og Græsser som Hø.

Vejrforholdene var gunstige, og Bjærgningstiden kort. Tabet af Raanæringsstoffer opgives med følgende Tal:

Tørstof	14.22 pCt.
Raaprotein	15.61 »
Træstof	26.10 »
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	19.06 »
Raaaske	16.55 »

(Det ses, at Honcamp og *Crasemann* i Modsætning til *Fleischmann* og *Falke* har konstateret et endog betydeligt Tab af Træstof under Høbjærgningen.)

Det anførte Forsøgsmateriale tyder iøvrigt paa, at Tabet af Næringsstoffer under Høbjærgningen er ret stort. Det synes at variere stærkt fra det ene Tilfælde til det andet. Under gunstige Forhold kan Tabet af Tørstof holdes ved ca. 15 pCt., medens man under uheldigere Vejrforhold kan risikere Tab paa 50 pCt. eller derover.

*) Landw. Versuchsstationen, Bd. 102.

B. Høforsøgene 1925—26 og 1926—27.

a. Arbejdsmaaden.

De i det følgende omtalte Fodringsforsøg med Hø har været gennemført efter de samme Principper som Flertallet af andre Forsøg, udført under Forsøgslaboratoriet. Forsøgene er udført efter den Fjord'ske Hold- eller Gruppemetode med 8—10 Køer paa hvert Hold.

Forsøgene, der strakte sig over 4—6 Maanedes, var inddelt i Forberedelsestid, Forsøgstid og Eftertid og disse igen i Perioder paa 14 Dage.

I Forberedelses- og Eftertiden fodredes alle Køer ens i Forhold til Legemsvægt og Ydelse, medens Holdene i den mellemliggende Forsøgstid fodres hver efter sin specielle Foderplan.

Den Plan, som Holdene har været fodret efter i Forberedelses- og Eftertid, og som ogsaa har afgivet Grundlag for A-Køernes Fodring i Forsøgstiden, kan kaldes »Normalfodring«. I den egentlige Forsøgstid (Tiden paa Forsøgsfoder) har B-Køerne intet Hø faaet, medens C-Køerne har faaet dobbelt saa meget som A-Køerne.

Paa hver Forsøgsgaard var ansat en Forsøgsmedhjælper, en ung Landbrugskandidat, hvis Opgave var:

- 1) at afholde Prøvemalkninger,
- 2) at veje Forsøgskøerne,
- 3) at udveje Foderet til de enkelte Forsøgskøer,
- 4) at udtage og indsende til Laboratoriet Prøver af de forskellige Foderstoffer samt Mælk til kemisk Analyse,
- 5) at udfylde og indsende til Husdyrbrugsafdelingen Skemaer og Oplysninger om alle Forhold Forsøget vedrørende.

Hver Uge afholdt Forsøgsmedhjælperen Prøvemalkning to Gange i to paa hinanden følgende Dage, sædvanlig Mandag og Tirsdag (Mandag Aften—Onsdag Morgen) samt Torsdag og Fredag (Torsdag Aften—Lørdag Morgen). Efter hver to Dages Prøvemalkning (sluttet Onsdag og Lørdag) undersøgte Forsøgsmedhjælperen ved Hjælp af Gerbers Kontrolapparat Fedtindholdet i hver enkelt Forsøgsko's Mælk fra den foregaaende to-Dages Prøvemalkning. Man fik paa den Maade Kontrol med Køernes Ydelse af Mælk og Smørfedt i 4 af Ugens 7 Dage, eller med andre Ord i 8 Dage af hver 14-Dagesperiode.

Forsøgskøerne blev under hele Forsøget vejede med en Maanedes Mellemløb. Desuden vejede man dem ved Forsøgstidens Begyndelse og Slutning i flere paa hinanden følgende Dage. Reglen var den, at

Kørne skulde vejes, indtil de i tre paa hinanden følgende Dage ikke varierede mere end 7 kg fra højeste til laveste Vægt. Alle Vejninger blev udført umiddelbart før Fodring og Vanding.

Paa Grundlag af de foreløbige Analyser af Hø og Kraftfoder udregnede man en Foderplan, hvorefter Kørne blev fodret under hele Forsøget. Fælles for de 3 Forsøg var, at Vedligeholdelsesfoderet var regnet ud efter følgende Skala:

Koens Vægt kg	F. E. daglig	g ford. Renprotein daglig
376—425	3.50	200
426—475	3.75	225
476—525	4.00	250
526—575	4.25	275
576—625	4.50	300
626—675	4.75	325

I Produktionsfoder skulde Forsøgskørne i Henhold til Planen have 0.4 F. E. og 60 g ford. Renprotein pr. kg ydet 4 % Maalemælk, beregnet efter Formlen*): $\text{kg Mælk} \times 0.4 + \text{kg Smørfedt} \times 15 = \text{kg 4 \% Maalemælk}$. (I det følgende i Reglen forkortet til 4 % Mm.)

Foderplanen udregnedes iøvrigt paa Grundlag af foreløbige Analyser af de anvendte Fodermidler samt Fordøjelighedskoefficienter, som de er anført i N. Hanssons og *H. J. Rasmussens* Haandbøger i Fodringslære.

Ved Forsøgenes endelige Opgørelse har man dog ved Beregning af Resultaterne fra 1926—27 for tre Høsorters Vedkommende (Enghø og Afgræsningshø paa Visborggaard samt Lucernehø fra Rosenfeld) benyttet de ved Forsøg paa dyrefysiologisk Afdeling med de paagældende Høsorter fundne Fordøjelighedskoefficienter.

I Staldene var der Krybbeskillerum, der hindrede Kørne i at stjæle Foder fra hinanden, og det var Forsøgsmedhjælperens Opgave at udveje alt Foder til hver enkelt Ko for sig. Halm udvejedes dog holdsviis. Ændring i Køernes Fodring skete kun hver 14. Dag og kun, saafremt Kørne var faldet eller steget saa meget i Mælkeydelse, at de i Henhold til Planen skulde have et større eller mindre Foder.

I Henhold til bestemte Regler udtog Forsøgsmedhjælperne med

*) Se 2. Meddelelse fra Forsøgslaboratoriets Husdyrbrugsafdeling Side 7 samt Bulletin Nr. 245 fra University of Illinois agricultural exp. station ved W. L. Gaines og F. A. Davidson.

visse Mellemrum Prøver af de Fodermidler, som anvendtes i Forsøgene. De nævnte Prøver indsendtes til Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling, hvor de senere blev underkastet kemisk Analyse.

Af Roer indsendtes Prøve mindst en Gang maanedlig til Tørstofbestemmelse. Ved Lejlighed har man undersøgt Roertørstoffets Indhold af Raa- og Renprotein.

Af alle øvrige anvendte Fodermidler indsendtes Prøver en Gang hver 14. Dag. Disse Prøver opbevarede til Forsøgstidens Afslutning for derefter at afgive Materiale til kemisk Analyse.

Samleprøver af Mælk, repræsenterende Gennemsnitsprøver af de enkelte Holds Ydelse i 14 Dage, indsendtes ved hver Periodes Udgang til Forsøgslaboratoriets kemiske Afdeling, hvor man undersøgte Prøvernes Indhold af Fedt (Schmid-Bondzynski-Ratzfaffske Metode) og Protein. Hensigten hermed var dels af kontrollere Forsøgsmedhjælpernes Fedtbestemmelser og dels at faa undersøgt, hvorvidt Mælkens Proteinindhold paavirkedes af Fodringen.

Hvad Udførelsen af de kemiske Analyser angaar skal efter Oplysning fra kemisk Afdeling anføres, at Foderstoffernes Fedtindhold er undersøgt ved Ekstraktion med Æter, og at Indholdet af Træstof er undersøgt efter Weendemetoden. Ved Beregning af Proteinindholdet har man multipliceret Kvælstofprocenten (Kjeldahlbestemmelse) med 6.25. Herfra dog undtaget Mælk, ved hvilken man har benyttet Faktoren 6.37.

Forsøgene er jævnlig tilset af Forsøgslederen, som i Samarbejde med Professor *L. Frederiksen* har udarbejdet Plan for Forsøget og foretaget Inddeling af Køerne i Hold. De fremsendte Indberetninger (der indsendtes to saadanne hver 14. Dag) er gennemset og revideret af Assistent *N. C. Borup*, som tillige har været Forfatteren behjælpelig med Bearbejdning af det Talmateriale, der ligger til Grund for den følgende Beretning.

b. Forsøget paa Visborggaard 1925—26.

Forsøg K. 236.

Det første af de tre i denne Beretning omtalte Forsøg gennemførtes paa Visborggaard 1925—26. Formaalet med Forsøget var at søge Klarhed over, i hvor stor Udstrækning Hø kunde erstatte Kraftfoder og Roer som Foder til Malkekøer.

Forsøget paabegyndtes den 21. December 1925 og afsluttedes den 25. April 1926. Det strakte sig altsaa over 126 Dage. Planen var,

at Forsøget skulde fortsættes til ca. 19. Maj, men ca. 1. Maj udbrød der Mund- og Klovesyge i Kvægbesætningen paa Visborggaard. Forsøgskøerne blev syge, og Forsøget maatte standses.

Den samlede Forsøgstid fordeler sig saaledes:

Forberedelsestid 28 Dage,
Egentlig Forsøgstid 84 Dage,
Eftertid 14 Dage.

Den noget korte Eftertid gør, at Ydelsestallene fra den Tid knap er saa solide, som det kunde ønskes.

Forsøget omfattede ialt 23 Køer af Rød Dansk Malkerace (8 Køer paa to Hold og 7 paa et tredje; om Aarsagen hertil se senere), alle Efteraarskælvere i Alderen 4—9 Aar. Alle Køer havde bestaaet Tuberkulinprøven.

Høet var avlet paa en af Visborggaards lavt liggende Enge, som kun ligger ca. 125 cm over daglig Vande i Mariager Fjord.

Arealet er afvandet ved aabne Grøfter til 80 cm Dybde. Engen har været pløjet nogle Aar og er derefter udlagt med nedennævnte Frøblanding i Dæksæd:

3 kg Alsike,
6 kg Timothe,
8 kg Engsvingel,
3 kg Alm. Rapgræs.

Vægtangivelserne svarer til ha. Arealet blev 1925 gødet med 150 kg svovlsur Ammoniak, 200 kg Superfosfat og 100 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha.

Høets botaniske Sammensætning er undersøgt paa Forsøgsgaarden, hvorfra opgives følgende Tal:

ca. 80 pCt. Alm. Rapgræs,
» 10 » Engsvingel,
» 6 » Timothe,
» 4 » Alsike.

Engen blev slaaet i Begyndelsen af Juni, endnu inden Græsset havde afblomstret. Vejrforholdene var gunstige, saa Høet blev godt bjærget. Avlen var i Henhold til Gaardens Arbejdsregnskab 10 000 kg Hø pr. ha.

Kemisk Analyse af Høet:

Raaprotein	7.94 pCt.
Renprotein	6.94 »
Raafedt	1.95 »
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	37.80 »
Træstof	29.60 »
Aske	6.06 »
Vand	16.65 »

Efter den kemiske Analyse at dømme er Høet ikke over Middelkvalitet. Protein- og Fedtindholdet ligger lidt under det normale. Træstofmængden er derimod en Smule højere end det normale.

Forsøgsplanen.

De 23 Forsøgskøer inddeltes i tre Hold, der i Forberedelses- og Eftertiden fodredes ens i Henhold til Ydelsen. I Forsøgstiden fik Køerne paa

Hold A: 5 kg Hø pr. Ko daglig,

Hold B: Intet Hø,

Hold C: 10 kg Hø pr. Ko daglig.

Høet blev sat ind i Rationen som Erstatning for andet Foder. 2.5 kg Hø regnedes = 1 F. E., og for hvert kg Hø, der indgik i Hold A's og C's Ration, fradroges der

1.1 kg Roer,

0.13 kg Kraftfoder,

0.50 kg Halm.

Fradragene er lidt forskellige fra B til C og fra B til A, men de anførte Tal rammer nogenlunde Gennemsnittet.

I Hovedtabel I er anført den Plan, hvorefter Køerne blev fodret i Tiden paa Forsøgsfoder.

Forsøgskøernes faktisk fortærede Fodermængder fremgaar af følgende:

Tabel 1. Fortæret Foder i Forsøgstiden. Gennemsnit pr. Ko daglig.

	Kager kg	Korn kg	Kraftfoder ialt kg	Roer kg	Hø kg	Halm kg	F. E. ialt	kg 4 % Mm. pr. P.- F. E.	g ford. Renprot.	
									ialt	pr. kg 4 % Mm.
Hold A	2.13	0.99	3.12	28.4	5.0	2.0	8.57	2.40	844	54.0
Hold B	2.76	0.87	3.63	34.4	—	5.0	8.49	2.45	900	58.6
Hold C	1.68	0.51	2.19	25.3	9.9	—	8.79	2.39	803	48.2
B mere end A	0.63	+0.12	0.51	6.0	+ 5.0	3.0	+ 0.08		56	
B mere end C	1.08	0.36	1.44	9.1	+ 9.9	5.0	+ 0.30		97	

Tabel 1 viser, at B-Køerne i Forsøgstiden i Stedet for 5 kg Hø har faaet ca. $\frac{1}{2}$ kg Kraftfoder og 6 kg Roer. C-Køerne har i Stedet for ca. $1\frac{1}{2}$ kg Kraftfoder og 9 kg Roer (+ Halm) faaet ca. 10 kg Hø. Naar Køerne kun har faaet 9.9 kg Hø og ikke 10 kg, som angivet i Foderplanen, er Aarsagen den, at enkelte Køer før Forsøgstidens Afslutning var gaaet saa langt ned i Ydelse, at de ikke mere tilkom 10 kg Hø. I samme Forbindelse kan nævnes, at naar Holdene A og C har faaet et lidt større Foder udtrykt i F. E. end Hold B, saa kan man ikke deraf slutte, at dette Hold er forfordelt. I Henhold til den benyttede Foderplan vil nemlig Foderet staa i Forhold til Køernes Ydelse saaledes, at en Ko, der gaar stærkt ned i Ydelse, ogsaa vil gaa tilsvarende ned i Produktionsfoder.

Naar Mængden af fordøjeligt Renprotein pr. kg 4 % Mm. er blevet henholdsvis 54, 59 og 48 g i Stedet for 60, er Aarsagen den, at de foreløbige Analyser, især af Hø, viste et noget for stort Indhold af Protein.

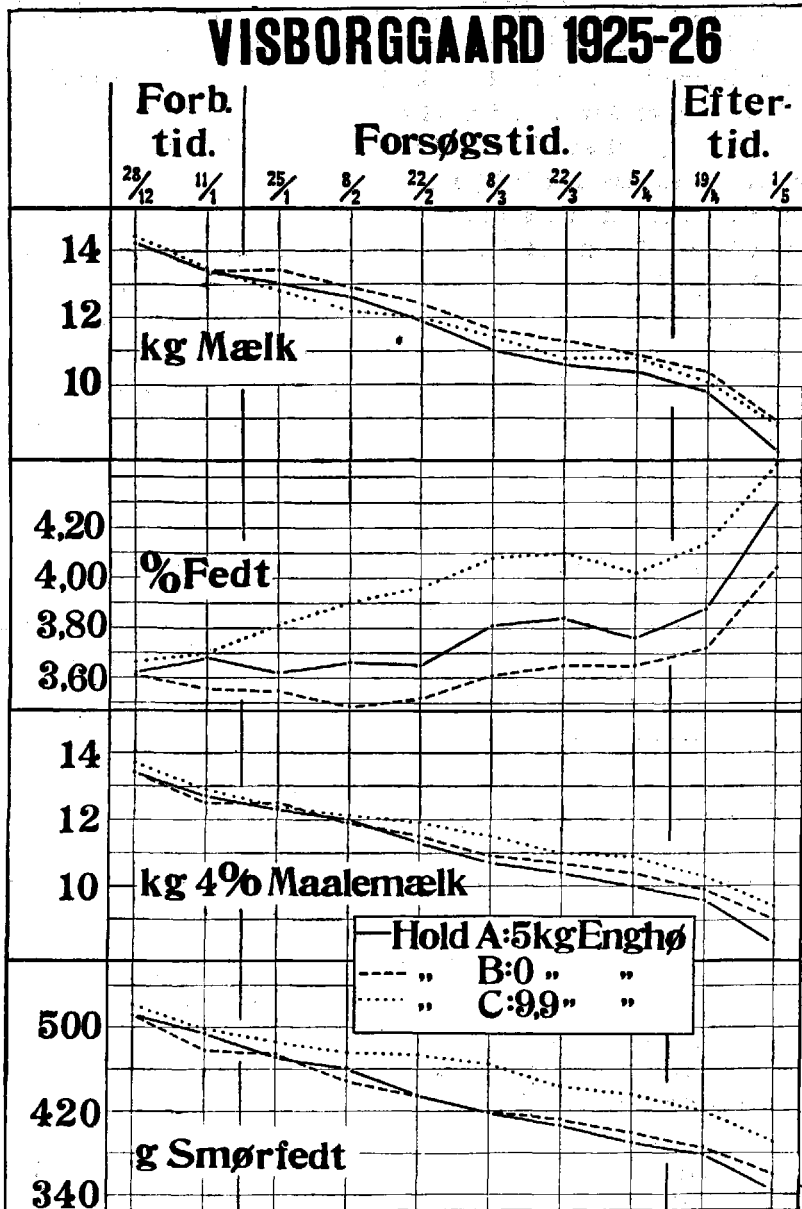
Tabel 2. Forsøgskøernes gennemsnitlige daglige Ydelse i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

	Forberedelsestid (ens Foder)			Forsøgstid			Eftertid (ens Foder)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
kg Mælk	13.8	13.8	14.0	11.6	12.1	11.7	9.8	10.4	10.1
% Fedt	3.64	3.58	3.64	3.71	3.57	3.97	3.88	3.72	4.14
kg 4 % Mm.	13.06	12.95	13.26	11.08	11.31	11.66	9.62	9.96	10.31
kg Tilvækst pr. Ko i Forsøgstiden .				+16.8	+ 3.1	+10.6			

I vedføjede Tabel 2 samt Kurvetavle 1 ser man, hvordan Køerne har reageret overfor den omtalte Fodring.

Det ses, at Hold C saavel i Forberedelsestid som Forsøgs- og Eftertid har ydet mere end de øvrige Hold. Hold C har med andre Ord bestaaet af bedre ydende Individer end A og B. Aarsagen her-til er, at Løbe-Nr. 6 paa Hold C, Ko Nr. 141, den 7. Marts blev traadt paa en Patte og kort efter fik Yverbetændelse, hvorefter den ikke blev normal mere i den paagældende Laktationsperiode. Nr. 141 blev derfor sat ud af Forsøget, der maatte gennemføres med 7 Køer paa Hold C. Da Ko Nr. 141 imidlertid hørte til de svagestyvende Køer paa

Kurve 1.



Holdet, steg dettes Gennemsnitsydelse derved. Derfra stammer Forskellen.

Hold A er gaaet stærkt ned i Ydelse fra Forberedelsestid til Eftertid, et Forhold, der vist er Foderet uvedkommende (en Ko har en kort Tid haft et daarligt Ben).

Løvrigt viser saavel Tabellen som Kurverne, at Høholdene har klaret sig rigtig pænt. Undersøger man, hvor stor Nedgangen i Ydelse har været fra Forberedelsestid til Forsøgstid, kommer man til følgende Resultat:

	Ydelsen i Forberedelsestiden sammenlignet med Ydelsen i Forsøgstiden:		
	Hold A	Hold B	Hold C
Nedgang, kg Mælk	2.2	1.7	2.3
Stigning i Fedtprocent	0.07	÷ 0.01	0.33
Nedgang i Ydelse, kg 4 % Mm.	1.98	1.64	1.60

Det uden Hø fodrede Hold B har altsaa givet forholdsvis mest Mælk, men haft lidt mindre Fedtprocent end de høfodrede Hold.

Interessant er det at følge Kurverne for Mælkens Fedtindhold. Man ser, at alle Hold fra 21. Februar faar en ret stærk Stigning i Fedtprocenten. Aarsagen hertil er vel ikke ganske afklaret, men det ligger nær at sætte den paagældende Stigning i Forbindelse med, at Køerne indtil 28. Februar fik Roer af en Beholdning, der ikke var ganske frisk. Fra 1. Marts fik Forsøgskøerne absolut friske og sunde Roer igen. Den stærke Stigning i Mælkens Fedtindhold i Eftertiden hænger rimeligvis sammen med, at Køerne — som det ofte sker fra Midten af April — var gaaet stærkt ned i Mælk.

Kurverne for Holdenes Fedtprocenter har endnu i Eftertiden ikke nærmet sig hinanden synderligt. Dette behøver dog ikke at betyde, at Holdene er saa meget uens, hvad Fedtprocent angaar, som Tallene viser. Fra andre Forsøg har man Beviser for, at Mælkens Fedtindhold kun gradvis og ret langsomt paavirkes gennem Fodringen.

c. Forsøget paa Rosenfeld 1926—27.

Forsøg K 34.

I Vinteren 1926—27 udførtes paa Rosenfeld et Forsøg efter samme Principper som Visborggaardforsøget i 1925—26, kun var det Hø, man anvendte, Lucernehø i Stedet for Enghø.

Forsøget paabegyndtes den 9. December 1926 og afsluttedes den 24. April 1927 og strakte sig saaledes over 140 Dage.

Den samlede Forsøgstid fordeler sig saaledes:

Forberedelsestid 42 Dage,

Egentlig Forsøgstid 84 Dage,

Eftertid 14 Dage.

Naar Eftertiden kun blev paa 14 Dage, er Aarsagen den, at 5 af Forsøgskøerne faldt for den aarlige Tuberkulinprøve. De 5 Forsøgskøer maatte straks udsættes af Besætningen, hvorefter Forsøgsholdene ikke var fuldtallige.

Forsøgsmaterialet.

Forsøget omfattede 30 Køer af Rød Dansk Malkerace, alle Efteraarskælvere i Alderen $3\frac{1}{2}$ —14 Aar. Køernes Gennemsnitsvægt var 480 kg, svingende mellem 380 og ca. 550 kg.

Alle Forsøgskøerne havde bestaaet Tuberkulinprøven.

Høet var avlet paa god, sund Lermuld. Lucernen var udlagt i Dæksæd 1924 og gødet med 100 kg Superfosfat og 50 kg 37 pCt. Kali-gødning pr. Td. Ld. aarlig siden Udlæget.

Høet blev slaaet i første Halvdel af Juni, medens Lucernen var i den første Del af Blomstringsstadiet. Bjærgningen varede i 14 Dage, og Høstvejret var ustadigt, saa Høet blev mindre godt bjærget. Det gjorde et ret stift og groft Indtryk, og Kvaliteten var ikke 1. Klasse. Ved Indkørslen fik Høet 1.2 pCt. Salt.

Avlen af Hø udgjorde i Henhold til Oplysninger fra Forsøgsgaarden ca. 4300 kg pr. ha (1. Slæt).

Lucernehøets kemiske Sammensætning

	%
Raaprotein	15.50
Raafedt	1.40
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	26.69
Træstof	28.04
Aske	7.11
Vand	21.26
Renprotein	12.13
Kalk (Ca O)	1.92
Fosforsyre (P ₂ O ₅)	0.64

Som det fremgaar af Analysen, er Vandindholdet stort. Heri har man Forklaringen paa, at Høet indeholdt Totter, der ikke var helt friske. Iøvrigt er Proteinindholdet højt, medens Træstofmængden ikke er saa stor, som man efter Høets Udseende vilde formode.

Forsøgsplanen.

Af 38 Køer, der havde kælvet i Tiden September—December, udvalgte 30 som Forsøgs Køer. Disse inddeltes i tre saa nær som muligt ens Hold. I Forberedelsestiden, der varede fra 9. December 1926—16. Januar 1927, og i Eftertiden, der varede fra 11. April—24. April 1927 fik alle Køer henholdsvis 5 og 4.5 kg Lucernehø daglig, uanset hvilket Hold de tilhørte. I den egentlige Forsøgstid fik

Hold A: 4.5 kg Hø pr. Ko daglig,

Hold B: Intet Hø,

Hold C: 9 kg Hø pr. Ko daglig.

Lucernehø gik ind i Hold A's og C's Ration som Erstatning for Kraftfoder og Halm. Der regnedes (i Henhold til foreløbig Analyse) 2.6 kg Hø til en F. E., og for hvert kg Hø, A- og C-Køerne fik, fremdrog man ca. 0.16 kg Kraftfoder og 0.78 kg Halm. Fradragene er lidt forskellige fra B til A. og fra B til C, saa helt nøjagtigt rammer de anførte Tal ikke.

Forøvrigt fremgaar af Hovedtabel II, hvordan Køerne har været fodret.

Tabel 3. Fortæret Foder i Forsøgstiden. Gennemsnit pr. Ko daglig.

	Kager kg	Korn kg	Kraftf. ialt kg	Roer kg	Hø kg	Halm kg	F. E. ialt	kg 4 % Mm. pr. P.- F. E.	g ford. Renprot.	
									ialt	pr. kg 4 % Mm.
Hold A	1.15	1.63	2.78	44.8	4.5	2.0	8.67	2.51	1003	63.8
Hold B	2.09	0.84	2.93	45.5		5.9	8.50	2.32	934	65.1
Hold C	0.33	1.08	1.41	45.2	8.9		8.34	2.58	983	64.9
B mere end A	0.94	÷ 0.79	0.15	0.7	÷ 4.5	3.9	÷ 0.17		÷ 69	
B mere end C	1.76	÷ 0.24	1.52	0.3	÷ 8.9	5.9	0.16		÷ 49	

Tallene viser, at Køerne paa Hold B i Stedet for 4.5 kg Lucernehø har faaet 0.15 kg Kraftfoder og 3.9 kg Halm. Hold C har faaet ca. 1½ kg Kraftfoder og knap 6 kg Halm mindre end Hold B.

(Naar Næringsværdien udtrykt i F. E. for det ombyttede Foder ikke er lige stor, er Aarsagen den, at Hold B i Forsøgstiden havde en lavere Ydelse end de øvrige Hold.)

Foderets Proteinindhold har i Forhold til Ydelsen været praktisk taget ens og ret nær 60 g pr. kg ydet 4 % Mm.

Tabel 4. Forsøgskøernes gennemsnitlige daglige Ydelse i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

	Forberedelsestid			Forsøgstid			Eftertid		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
kg Mælk	14.7	14.8	14.9	13.0	11.8	12.3	11.7	10.5	10.7
% Fedt	3.60	3.52	3.56	3.44	3.37	3.54	3.44	3.31	3.66
kg 4 % Mm.	13.82	13.73	13.92	11.91	10.68	11.45	10.72	9.41	10.15
kg Tilvækst pr. Ko i Forsøgstiden.				+0.2	±0	÷8.7			

Af vedføjede Kurvetavle 2 og Tabel 4 ser man, hvor meget Køerne i de forskellige Hold har givet i Forsøgstiden.

Som Vejledning ved Bedømmelse af Tallene i Tabel 4 kan anføres, at enkelte af Forsøgskøerne lejlighedsvis havde lidt Yverbetændelse. Saaledes kan anføres, at Ko Nr. 250 paa Hold B en Overgang havde lidt Klumper i Mælken. Endvidere havde Ko Nr. 16 paa Hold C unormalt Yver i nogle Dage. Disse Unormaliteter har muligvis paairket Holdenes Ydelse i nedadgaaende Retning.

Iøvrigt viser det sig, at A-Køerne (4.5 kg Hø) har haft den højeste Ydelse, medens B-Køerne, der er fodret uden Hø, har haft den laveste Ydelse.

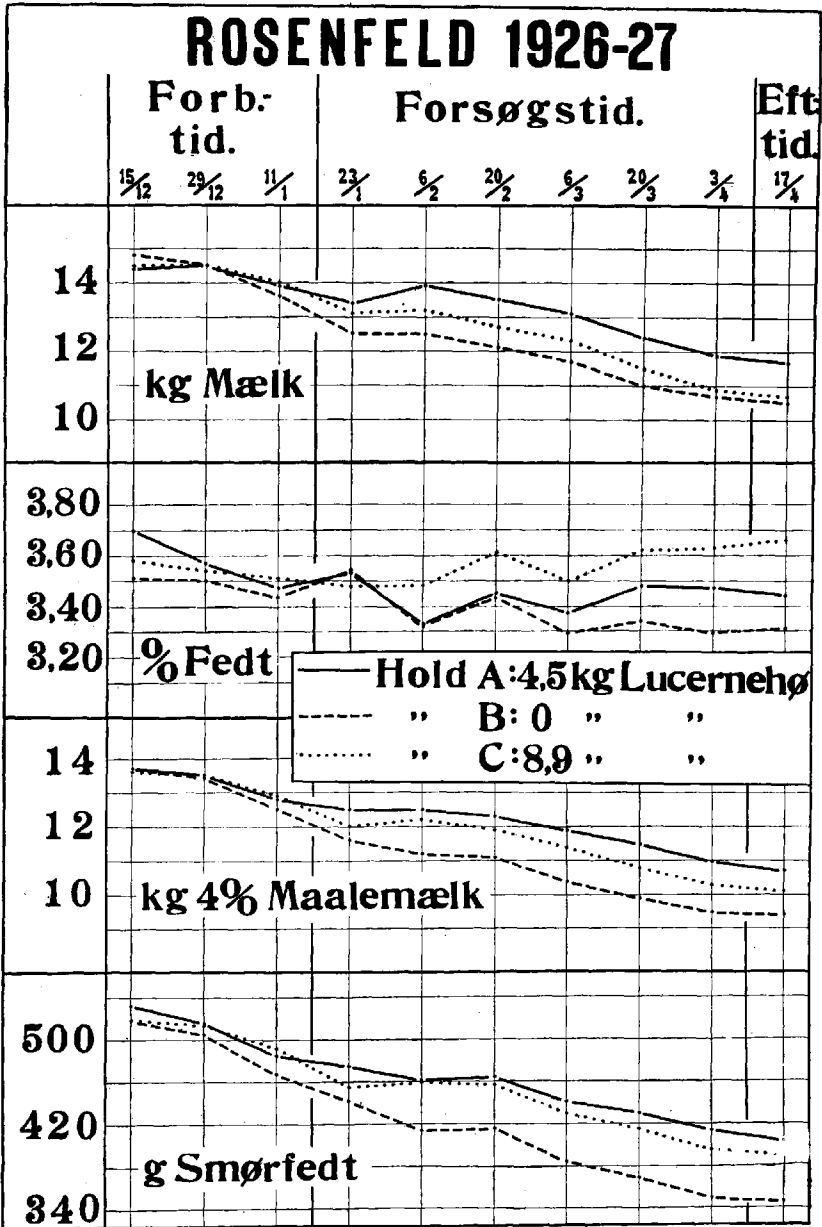
Betrager man de paa Kurvetavle 2 anførte Ydelseskurver nærmere, vil man se, at A-Køerne er gaaet mindst, B-Køerne mest ned i Ydelse. De nøjagtige Tal for Holdenes Nedgang i Ydelse fra Forberedelsestid til Forsøgstid fremgaar af følgende:

	Ydelsen i Forberedelsestiden sammenlignet med Ydelsen i Forsøgstiden		
	Hold A	Hold B	Hold C
Nedgang i Mælk kg	1.7	3.0	2.6
Nedgang i Fedtprocent	0.16	0.15	0.02
Nedgang i kg 4 % Mm.	1.91	3.05	2.47

Det uden Hø fodrede Hold (B) har altsaa ikke helt kunnet klare sig, hvad Ydelse angaar, for de høfodrede Hold.

Mælkefedmen har været højst for de høfodrede Køer. Udslagene er ganske vist ikke store, og de er maaske lidt usikre at bygge paa. Gaar man i Enkeltheder, viser det sig, at Nedgangen i Mælkefedme for de enkelte Hold forholder sig som vist nedenfor:

Kurvetafle 2.



	Fra Forberedelsestid til Forsøgstid. Nedgang i Fedtprocent. Opgang i Fedtprocent.	
Hold A (4.5 kg Hø)	6 Køer	3 Køer
Hold B (Intet Hø)	9 »	1 Ko
Hold C (9 kg Hø)	4 »	6 Køer

1 Ko har samme Fedtprocent i Forberedelses- og Forsøgstid.

I Løbet af Forsøgstiden har Køernes Legemsvægt holdt sig nogenlunde konstant.

A- og B-Køerne vejede det samme ved Forsøgets Begyndelse og Slutning, medens C-Køerne har tabt ca. 100 g i Legemsvægt pr. Ko daglig.

Kurverne, der angiver Holdenes Fedtprocenter, viser iøvrigt, at Forsøgskøernes Mælkefedme har svinget stærkt i Forsøgstiden. De Svingninger, Mælkens Fedtindhold underkastes fra Tid til anden, synes ofte baade gaade- og lunefulde, og i det paagældende Tilfælde tør man heller ikke bestemt paapege Aarsagen. Saa meget synes imidlertid givet, at da Kurverne for en Del følges ad, maa Udslagene skyldes Faktorer, der har virket paa alle Hold. Forudsætter man, at Svingningerne skyldes Foderet, maa Aarsagen søges enten i Kraftfoderet eller Roerne, da disse Foderstoffer er de eneste, der er fælles for alle Hold. Da Kraftfoderet har været det samme under hele Forsøget, er det sandsynligst, at hvis de fælles Svingninger, som Holdenes Fedtprocenter undergaar, skyldes Virkninger af Foderet, maa de tilskrives Roerne. Hvad disse angaar, saa benyttedes hele Tiden Runkelroer, som altid opfodredes i tempereret Tilstand.

Det synes imidlertid ret paafaldende, at Roerne i Perioden 14. Februar—27. Februar (se Kurverne) var rene og i ret god Opbevaringstilstand, medens de saavel i den forudgaaende som i den efterfølgende Periode, da Fedtprocenten var lav, af Forsøgsmedhjælperen beskrives som værende noget snavsede og en Del raadne.

Hvorvidt de anførte Forhold (Roernes Sundhedstilstand) imidlertid er den væsentligste eller eneste Aarsag til de ret paafaldende Svingninger i Mælkens Fedtindhold, tør man naturligvis ikke afgøre. Ovenstaaende er kun fremdraget som en Mulighed.

Resultatet af Høforsøget paa Rosenfeld 1926—27 blev, at selv det mindre godt bjærgede Lucernehø i ret høj Grad viste sig at kunne erstatte Roer og Kraftfoder (samt Halm) i Rationen til middelstærkt malkende Køer. Man regnede 2.6 kg Hø til en F. E., og en Ombytning af henholdsvis 4.5 og 9 kg Hø med tilsvarende Antal F. E. i

andet Foder medførte, at Ydelsen af kg Mælk gik ned, men samtidig steg Mælkefedmen saa meget, at Ydelsen af Smørfedt blev forholdsvis større for de hø- end for de ikke-høfodrede Hold.

d. Forsøget paa Visborggaard 1926—27.

Forsøg K 243.

I Vinteren 1926—27 gennemførtes paa Visborggaard et Forsøg med forskellige Høsorter som Foder til malkende Køer. Man sammenlignede Værdien af

- 1) Afgræsningshø*),
- 2) Normalt slaaet Enghø (Enghø),
- 3) Lucernehø,
- 4) Disse tre Høsorters Værdi i Sammenligning med Kraftfoder, Roer og Halm.

Forsøget paabegyndtes den 25. November 1926 og sluttedes den 11. Maj 1927; det strakte sig saaledes over 168 Dage.

Hele Forsøgstiden var delt saaledes:

Forberedelsestid 56 Dage,

Egentlig Forsøgstid 70 Dage,

Eftertid 42 Dage.

Forsøgsmaterialet.

Forsøget omfattede 32 Køer i Alderen 4—12 Aar. Kobesætningen, der er af Rød Dansk Malkerace, var delt i to Afdelinger, en Afdeling, der havde reageret for Tuberkulinprøven og en Afdeling, der var fri for Tuberkulose. Den sidste Afdeling, der var den største, bestod hovedsageligt af unge Køer, hvorimod Køerne i den reagerede Afdeling var ældre.

Den anførte Deling af Besætningen generede Forsøget noget, idet det viste sig nødvendigt at have Forsøgskeer saavel blandt de reagerede som blandt de ikke reagerede Køer. Sagen ordnedes paa den Maade, at man udtog tre Hold i den tuberkulosefri Afdeling, nemlig Holdene A, B og C, medens det fjerde Hold (D) udtoges blandt de reagerede

*) Betegnelsen Afgræsningshø er efter Forslag af Hr. Inspektør C. O. Jørgensen benyttet for tidligt slaaet Enghø af Afgræsningstype. Efter at denne Beretning forelaa færdig, henstillede Inspektøren, at Afgræsningshø blev rettet til *Græsgangshø*. Henstillingen fremkom imidlertid paa saa sent et Tidspunkt, at den ikke kunde tages til Følge, hvorfor Navnet Afgræsningshø er bibeholdt.

Køer. Det viste sig imidlertid umuligt at faa Hold D til at passe fuldstændigt med de andre Hold. D-Køerne gav lidt mindre Mælk end de andre Hold og var noget ældre. Om dette sidste Forhold er Aarsagen til, at D-Køerne holdt Ydelsen lidt bedre end de øvrige Hold, er ikke bevist, men det er ikke udelukket, at dette har spillet en Rolle.

Køernes Legemsvægt laa mellem 417 og 580 kg ved Forsøgstidens Begyndelse.

Om de anvendte Høsorter skal følgende anføres:

Afgræsningshøet er avlet paa Kærjord med 20 cm Muld, hvorunder ca. 10 cm Sand og Saltvandsdynd med Kalkskaller. Arealet, der er drænet, fik 1923 20 000 kg Kalk pr. ha (paa Græsset).

Marken er udlagt 1922 i Byg. Frøblandingens havde følgende Sammensætning:

6 kg Morsø Hvidkløver	}	pr. ha
18 » Alm. Rajgræs		
12 » Engrapgræs		
3 » Alm. Rapgræs		
3 » Kamgræs		

Marken fik i Foraaret 1926 2 000 kg Ajle og 400 kg Superfosfat pr. ha.

Afgrøden blev slaaet 18. Maj, medens Græsset stod i Afgræsningshøjde. Bjærgningsvejret var ret uheldigt, idet det var Graa- og Regnvej i hele Slutningen af Maj. Efter at Materialet havde ligget paa Skaar i 4 Dage og var blevet gennemblødt af Regn, blev det sat i smaa Stakke, som senere blev spredt og vendt et Par Gange, hvorefter det noget før Hjemkørslen blev sat i større Stakke.

Der avledes efter Opgivelse af Forsøgsgaarden 6 000 kg Hø pr. ha. Høets botaniske Sammensætning var følgende:

10 pCt. Hvidkløver,
64 » Engrapgræs,
13 » Alm. Rapgræs,
5 » Andre Græsser,
8 » Ukrudt.

Høet fik Salt ved Hjemkørslen.

Afgræsningshøet gav trods de vanskelige Forhold, hvorunder det

var bjærget, et tiltalende Indtryk. Det var fint og lækkert, og Kørne aad det med stort Begær.

Afgræsningshøets kemiske Sammensætning:

Raaprotein	12.44 pCt.
Raafedt	2.24 »
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	36.70 »
Træstof	25.93 »
Aske	8.04 »
Vand	14.65 »
Renprotein	10.63 »
Kalk (Ca O)	0.71 »
Fosforsyre (P ₂ O ₅)	0.67 »

Det paafaldende ved denne Analyse er den ret store Mængde Protein og den nærmest lille Mængde Træstof.

Enghøet er ligeledes avlet paa Kærjord med et tyndt Muldlag. Arealet ligger kun ca. 120 cm over normal Vandstand i Mariager Fjord og er afvandet ved aabne Grøfter. Underbunden er sur. Afgrøden er gødet med 200 kg Superfosfat og 200 kg svovlsur Ammoniak pr. ha.

Marken er udlagt 1924 i Byg. Frøblandingen var følgende:

6 kg Timothe	} pr. ha.
3 » Alm. Rapgræs	
4 » Engrævehale	
6 » Engsvingel og	
3 » Alsike	

Forsøgshøet blev slaet i Begyndelsen af Juni, medens Plantebe-standen var i begyndende Blomstring.

Græsset laa paa Skaar i 2 Dage, blev vendt 2 Gange med Høvender, derefter stakket, stod i Stak i 8 Dage, hvorefter det blev kørt hjem. Vejrforholdene var gunstigere for dette Hø end for Afgræsningshøet, men var dog ikke helt ideelle. Der avledes i Henhold til Opgivelse fra Gaarden 8 à 9000 kg Hø pr. ha. Høet blev saltet ved Indkørslen.

Enghøet maa karakteriseres som værende af jævn god Kvalitet, ret fint og af en Beskaffenhed, saa det ikke voldte Vanskelighed at faa Kørne til at æde 10 kg af det daglig.

Enghøets kemiske Sammensætning fremgaar af følgende Tal:

Raaprotein	8.44
Raafedt	1.92
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	37.78
Træstof	28.58
Aske	6.50
Vand	16.78
Renprotein	7.31
Kalk (Ca O)	0.69
Fosforsyre (P ₂ O ₅)	0.47

Sammenlignet med Afgræsningshøet har Enghøet et større Indhold af Træstof og Vand, men et mindre Indhold af Protein.

Lucernehøet, der blev anvendt i Visborggaardforsøget 1926—27, var avlet paa veldrænet Lermuld med Lerunderlag, som har faaet Kalk i Vinteren 1921—22.

Marken er udlagt 1922 i Byg. Udsæden var 40 kg ungarsk Lucerne pr. ha.

Lucernen blev slaaet i Slutningen af Maj, medens Planterne var ved begyndende Blomstring. Bjærgningsvejret var vanskeligt. Lucernen laa paa Skaar i 6 Dage i regnfuldt Vejr, blev vendt to Gange med Høvender, blev derefter sat i smaa Stakke, hvorefter det 3 Dage senere blev sat i større Stakke.

Avlens Størrelse var i Henhold til Oplysninger indhentet fra Forsøgsgaarden 10 000 kg Hø pr. ha. Høet blev saltet ved Indkørslen.

Til Trods for, at Lucernehøet var hjærget under daarlige Vejrforhold, gav Høet et ret tiltalende Indtryk; det var ret fint, men ikke helt ensartet.

Kemisk Analyse af Lucernehøet ser saaledes ud:

Raaprotein	16.69 pCt.
Raafedt	1.41 »
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	25.74 »
Træstof	26.47 »
Aske	8.57 »
Vand	21.12 »
Renprotein	12.63 »
Kalk (Ca O)	1.58 »
Fosforsyre (P ₂ O ₅)	0.59 »

Det ses, at Vandindholdet er meget stort. Høet havde ogsaa et ret stort Indhold af Protein. Derimod var Indholdet af Fedt og Kulhydrater ikke særlig stort.

Forsøgsplanen.

Af 37 Køer udtoges i den ikke reagerede Afdeling 24 og i den reagerede Afdeling 8. De 24 Køer fordeltes paa tre Hold under Hensyntagen til Køernes Ydelse, Alder, Vægt og Tidspunkt i Laktationsperioden, medens de 8 Køer i den reagerede Afdeling betragtedes som et Hold. De fire Hold fik Betegnelsen A, B, C og D.

I hele Forsøgstiden fik

Hold A: 10 kg Enghø pr. Ko daglig,

Hold B: Intet Hø,

Hold C: 10 kg Afgræsningshø pr. Ko daglig,

Hold D: 10 kg Lucernehø pr. Ko daglig.

Høet blev givet som Erstatning for andet Foder. For hvert kg Hø, der gik ind i de høfodrede Holds Ration, fradroges et tilsvarende Antal F. E. og g fordøjeligt Renprotein i andet Foder.

Løvrigt fremgaar af Hovedtabel III den Plan, hvorefter Køerne har været fodret i Forsøgstiden.

Tabel 5. Fortæret Foder i Forsøgstiden. Gennemsnit pr. Ko daglig.

	Kager kg	Korn kg	Kraftf. kg ialt	Roer kg	Hø kg	Halm kg	F. E. ialt	kg 4 % Mm.	g ford. Renprot.	
								pr. P.- F. E.	ialt	pr. kg 4 % Mm.
Hold A.....	1.40		1.40	29.7	10.0		8.33	2.40	835	56.1
Hold B.....	2.56	0.47	3.03	39.2		6.0	8.42	2.38	959	67.1
Hold C.....	0.79	0.42	1.21	35.0	9.9		9.01	2.27	952	61.8
Hold D.....	0.18	0.73	0.91	40.1	9.7		8.00	2.55	937	67.1
B mere end A	1.16	0.47	1.63	9.5	÷ 10.0	6.0	0.09		124	
B mere end C	1.77	0.05	1.82	4.2	÷ 9.9	6.0	÷ 0.59		7	
B mere end D	2.38	÷ 0.26	2.12	÷ 0.9	÷ 9.7	6.0	0.42		22	

Af ovenstaaende Tabel 5 fremgaar, at 10 kg Enghø er sat ind som Erstatning for 1.6 kg Kraftfoder, 9.5 kg Roer og 6 kg Halm. 10 kg Afgræsningshø er givet i Stedet for 1.8 kg Kraftfoder, 4.2 kg Roer og 6 kg Halm. Hold D (Lucerneholdet) har faaet 2.1 kg Kraftfoder og 6 kg Halm mindre end det uden Hø fodrede Hold B.

Den opfodrede Proteinmængde er bleven lidt forskellig for de

enkelte Hold beroende paa, at de til foreløbig Analyse udtagne Høprøver ikke har svaret helt til det Hø, Køerne fik under Forsøgets Forløb. De anførte Afvigelser fra Normen er dog af en Størrelsesorden, saa de maa antages at være uden væsentlig Betydning for Forsøgskøernes Ydelse.

Naar Holdene C og D ikke har fortæret 10 kg Hø pr. Ko daglig, men kun henholdsvis 9.9 og 9.7 kg, skyldes det, at enkelte Køer paa disse Hold inden Forsøgstidens Afslutning var gaaet saa langt ned i Ydelse, at de i Henhold til Planen ikke mere tilkom 10 kg Hø.

Det paagældende Forsøg viser, at godt Hø er et fortrinligt Foder til malkende Køer. Under de paagældende Forhold har man ved at opfodre ca. 10 kg af 3 forskellige Høsorter i Stedet for en tilsvarende Fodermængde (F. E. og Protein) i andet Foder faaet relativ Stigning i Ydelsen.

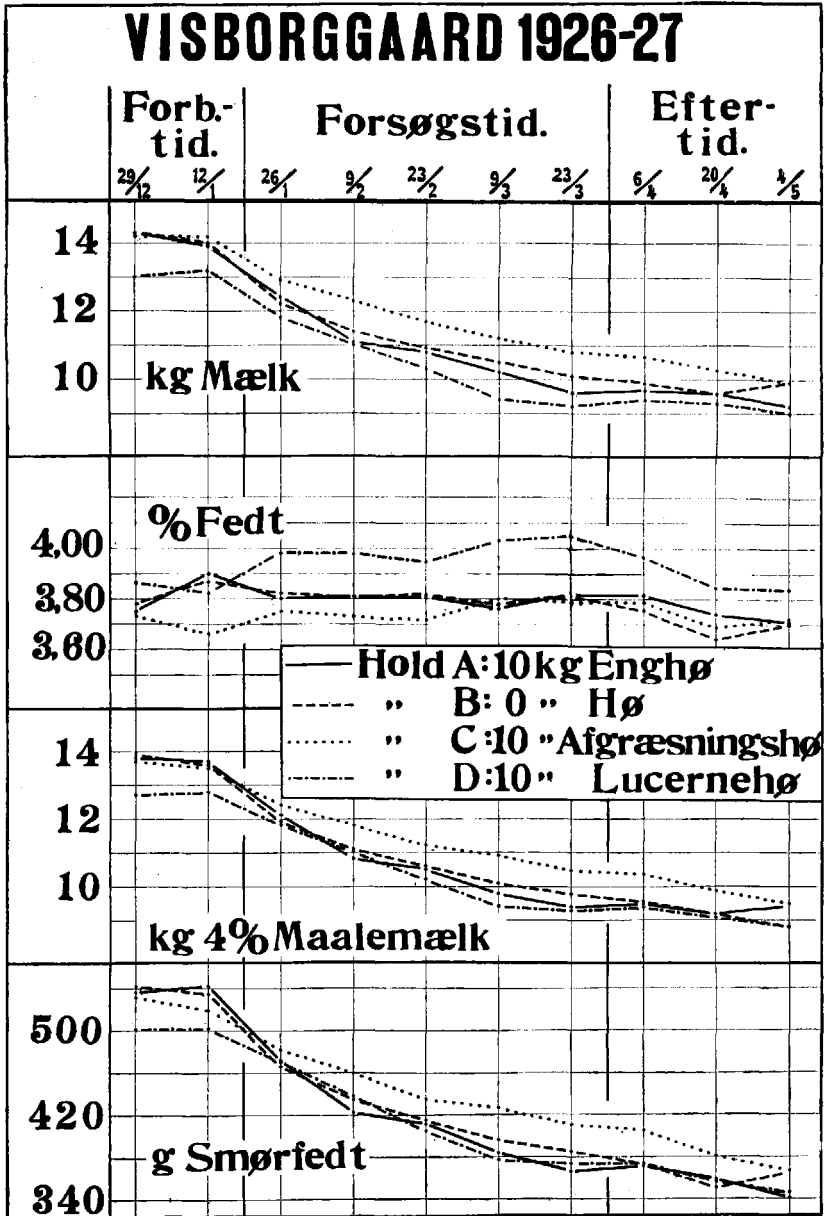
En Sammenligning af de tre Høsorters Foderværdi indbyrdes viser Afgræsningshøets absolutte Overlegenhed. Det Hold Køer, der er fodret med Afgræsningshø, har givet mere Mælk, haft forholdsvis højere Fedtprocent og større Tilvækst end Hold B, der blev fodret uden Hø. Lucernehøet har aabenbart ogsaa haft Tendens til at give fed Mælk. Hvorvidt denne Egenskab ogsaa har været knyttet til Enghøet, er mere tvivlsomt.

Tabel 6. Forsøgskøernes gennemsnitlige daglige Ydelse i Forberedelses-, Forsøgs- og Eftertid.

	Forberedelsestid (2 Perioder)				Forsøgstid				Eftertid			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
kg Mælk	14.1	14.2	14.3	13.1	10.8	11.0	11.8	10.3	9.5	9.8	10.3	9.3
% Fedt	3.81	3.79	3.68	3.83	3.80	3.81	3.76	3.99	3.76	3.70	3.74	3.88
kg 4 % Mm.	13.70	13.75	13.61	12.79	10.48	10.69	11.33	10.32	9.16	9.36	9.90	9.13
kg Tilvækst pr. Ko i Forsøgs- tiden					+11.5	+13.5	+12.3	+10.4				

Et Blik paa Kurverne i Kurvetavle 3 og paa Tabel 6 viser, at Hold D i Forberedelsestiden har været de øvrige Hold noget underlegen, hvad Ydelse af 4 % Mm. angaar. I selve Forsøgs- og i Eftertiden er det Hold A og B mere jævnbrydig. Det er antageligt for dristigt at gaa ud fra, at Lucernehøet ene og alene maa tilskrives

Kurvetafle 3.



Aarsagen til Hold D's forholdsvis bedre Ydelse i Forsøgstiden. Det er i hvert Fald en Mulighed, at den Forskel, der er paa Alderen af D-Køerne og de øvrige, kan have givet sig Udslag i en lidt større Udholdenhed, hvad Ydelse angaar, for D-Køerne end for de øvrige.

Hold C har i Forsøgstiden en betydelig bedre Ydelse end de øvrige, hvilket antageligt saa godt som udelukkende maa tilskrives Afgræsningshøet.

Af følgende Tal fremgaar, hvordan Holdenes Ydelse har forholdt sig i Forberedelses- og Forsøgstid.

Holdenes Ydelse i Forberedelsestid, sammenlignet med
Ydelsen i Forsøgstiden.

	Hold A	Hold B	Hold C	Hold D
Nedgang kg Mælk	3.3	3.2	2.5	2.8
Opgang % Fedt	÷ 0.01	0.02	0.08	0.16
Nedgang kg 4 % .Mm. ...	3.22	3.06	2.28	2.47

Paa Holdene A og B er der ikke megen Forskel, C- og D-Køerne har derimod klaret sig betydeligt bedre end de to førstnævnte Hold. Navnlig har C-Køerne klaret sig godt.

100 kg tidligt slaaet Afgræsningshø har givet 8 kg Mælk mere og 3.4 kg Tilvækst mere samt sparet noget mere paa Krafftoderet end 100 kg normalt slaaet Enghø.

Det er interessant, at det anførte Merudbytte meget nær svarer til, hvad man opnaaede ved det tidligere omtalte Forsøg paa Næs-gaard, ved hvilket man for 100 kg tidligt slaaet Hø fik 7.4 kg Mælk mere end af 100 kg sent slaaet Hø.

C. Sammendrag.

(English Summary se Side 43.)

I 126. Beretning fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles landøkonomiske Forsøgslaboratorium er omtalt to paa Visborggaard, henholdsvis 1925—26 og 1926—27, og et paa Rosenfeld, 1926—27, udførte Fodringsforsøg med Hø til malkende Køer. Desuden indeholder Beretningen en kort Omtale af Resultater fra enkelte andre inden- og udenlandske Forsøg paa det paagældende Omraade.

I det følgende skal gives et kort Sammendrag af de for praktiske Landmænd vigtigste Forhold, der er omtalt i Beretningen.

1. Høets Erstatningstal.

I Haand- og Læreøger i Fodringslære angives, at der medgaar 2.2—2.5 kg Hø til en F. E. Dette gælder under almindelige Forhold, men der er næppe Tvivl om, at medens sent slaaet og daarligt bjærget Hø har langt mindre Værdi, end det anførte Erstatningstal angiver, saa medgaar der ikke 2.2 kg ekstra godt Hø til en F. E. Dette fremgaar bl. a. af Forsøget paa Visborggaard 1926—27.

Ved dette sammenlignede man

1. Middelgodt Enghø (her kaldet Enghø) slaaet i Begyndelsen af Juni.
2. Enghø af Afgræsningstype (her kaldet Afgræsningshø) slaaet d. 18. Maj i Afgræsningshøjde.
3. Lucernehø, slaaet i Slutningen af Maj.
4. Kraftfoder, Roer og Halm i samme Fodermængder (udtrykt i F. E. og g Protein) som de øvrige 3 Hold.

De enkelte Hold ydede daglig i Forsøgstiden:

	kg Mælk	pCt. Fedt
Hold A (10 kg Enghø)	10.8	3.80
Hold B (Intet Hø)	11.0	3.81
Hold C (10 kg Afgræsningshø)	11.8	3.76
Hold D (10 kg Lucernehø)	10.3	3.99

Høholdene har altsaa klaret sig godt for det uden Hø fodrede Hold. Hold C, der har faaet Afgræsningshø, har klaret sig bedst.

Uden at man paa Grundlag af det foreliggende Materiale med

Decimaler vil angive Afgræsningshøets Erstatningstal, tør man nok hævde, at der af Hø af den paagældende Kvalitet medgaar mindre end 2 kg til en F. E. Visborggaardforsøget 1926—27 tyder altsaa paa, at Professor *Nils Hansson* har Ret, naar han hævder, at der kan fremstilles Hø saa godt, at der næppe medgaar mere end 1.5 kg til 1 F. E.

I Henhold til Opgivelse fra Forsøgsgaarden avledes af Enghø ca. 8500 kg og af Afgræsningshø 6000 kg pr. ha. Heraf vil det fremgaa, at regner man 2.4 kg Enghø til 1 F. E., er der avlet omtrent lige mange F. E. Afgræsnings- og Enghø i 1. Slæt paa en ha (nemlig 3000—3500 F. E.).

Det bør imidlertid tages i Betragtning, at tidlig Slæt giver betydelig bedre Eftergræsning end normal Slæt, og at Afgræsningshø har et stort Indhold af Protein. Paa de Arealer, hvor Forsøgshøet høstedes, avlede man pr. ha

i Afgræsningshø 347 kg ford. Renprot. (samme Kvantum som findes i 1150 kg Solsikkekager),

i Enghø 263 kg ford. Renprot. (samme Kvantum som findes i 800 kg Solsikkekager).

Avlen af Afgræsningshø (1. Slæt), slaaet den 18. Maj, opfodret til et Hold Køer, sparede ca. 1075 kg Oliekager, ca. 2400 kg Roer og 3600 kg Halm. Dertil kommer, at de Køer, der fik Afgræsningshø i 60 Dage, gav 420 kg Mælk og 222 kg Tilvækst mere end Kontrolholdet, der blev fodret med Oliekager og Halm.

Trods det daarlige Høstvejr, medens Afgræsningshøet laa paa Skaar, aad Køerne det meget gerne.

Naar Lucerneholdet (se Side 41) ikke har givet saa megen Mælk som de andre Hold, er Aarsagen den, at Holdet i sig selv var »svagt«. Lucerneholdet viste sig i Virkeligheden som et udmærket Foder, selv om det ikke kunde staa ved Siden af Afgræsningshøet.

2. Høets Indflydelse paa Mælkens Fedtprocent.

Professor *Nils Hansson* angiver i sin »Handbok i Utfodringslära«, at Hø hører til de Fodermidler, der sandsynligvis virker højnende paa Mælkens Fedtindhold. De her omtalte Forsøg tyder paa, at visse Høsorter har en tydelig Tendens til at forøge Mælkens Fedtprocent (Lucernehø og Afgræsningshø), medens denne Egenskab ikke synes at

være knyttet til visse andre Høsorter, som maaske nærmest er indifferente i den paagældende Retning.

3. Høets Værdi for Husdyrenes Velbefindende.

Hø har fra gammel Tid været regnet for at være et sundt og i alle Maader fortrinligt Kvægfoder, og har man end stundom, navnlig for nogle Aar siden, villet kaste Vrag paa det, saa har den nyere Tids Mineral- og Vitaminforskning igen givet det Oprejsning.

Godt, tidligt slaaet og velbjærget Hø har — især hvis det indeholder mange Bælgplanter — et stort Indhold af de for Vækst, Udvikling og Mælkeproduktion nødvendige Vitaminer. Næppe noget andet almindeligt anvendt Fodermiddel indeholder flere A- og D-Vitaminer end netop Hø.

Som Mineralstofkilde har Hø ogsaa sin store Betydning. Ved den stærke Oliekagefodring, der almindeligt praktiseres her i Landet, kommer stærktydende Køer ofte til at mangle Kalk, idet de fleste Kagesorter er fattige herpaa, og et af de Fodermidler, der er bedst egnet til at skaffe Dyrene Kalk, er bælgplanterigt Hø.

Paa Grund af de nævnte Egenskaber, Høets store Vitamin- og gunstige Mineralstofindhold samt paa Grund af dets Evne til at holde Dyrenes Fordøjelse i Orden, naar de f. Eks. faar et stort Roefoder, er Høet et fortrinligt Fodermiddel, ikke mindst til Goldkøer og Opdræt, men ogsaa til stærktydende Køer, man gerne vil »kæle« for.

4. Gødskningens og Plantebestandens Indflydelse paa Høets Kvalitet.

Det er flere Gange godtgjort, at tilføres Græsmarken — det gælder særligt den vedvarende Græsmark — større Mængder Kvælstofgødning, saa har dette til Følge, at Plantebestandens Bælgplanteindhold aftager til Fordel for Græsser; man opnaar derfor ved stærk Kvælstofgødskning sjældent at forøge Afgrødens Proteinindhold. Tværtimod tyder flere Ting paa, at Brug af Kvælstofgødning paa bælgplanterige Afgrøder formindsker disses procentiske Kvælstofindhold.

Bælgplanterigt Hø har et større Indhold af Protein og Mineralstoffer samt maaske af Vitaminer end bælgplantefattigt Hø. Til Gengæld har Hø, der væsentligt bestaar af Græsser, et relativt stort Indhold af Kulhydrater. Der medgaar omtrent lige meget Græs- og Bælgplantehø til en F. E.

Slættidens og Bjærgningens Indflydelse paa Høets Kvalitet.

Af det allerede anførte fremgaar, at Slættiden spiller en uhyre Rolle for Høets Kvalitet, og at medens der af Hø slaaet til normal Tid, medgaar 2.5 kg til en F. E., saa medgaar af tidligt slaaet, velbjærget Hø mindre end 2 kg til en F. E. Tidlig Slæt giver:

Omtrent samme Afgrøde i F. E. som sen Slæt.

Hø, som Husdyrene æder med Appetit.

Hø med forholdsvis stort Protein-, Mineral- og Vitaminindhold.

Hø, der er letfordøjeligt og derfor i nogen Grad kan erstatte Kraftfoder.

God Eftergræsning.

Sent slaaet og daarligt bjærget, træstofrigt Hø er ikke bedre end Halm og næppe rentabelt at avle og anvende.

Under Omdannelsen af Græs til Hø sker et Tab, hvis Størrelse varierer meget med Høstvejret. Det paagældende Tab skyldes:

1. Tab af Blade og andre finere Plantedelev.
2. Tab ved Plantecellers fortsatte Aanding.
3. Tab ved Bakterievirksomhed.
4. Tab ved Udvaskning.

Det under Punkt 1 nævnte Tab er størst for bladrige Afgrøder (Bælgplanter), det er særlig stort under daarlige Bjærgningsforhold, men kan indskrænkes stærkt ved omhyggelig Behandling af Materialet og maaske ved Brug af Stakryttere.

En Tysker, Fleischmann, har paavist Tab ved Plantecellers Aanding under Høbjærgning (gunstige Forhold) paa 4—13 pCt. af den tilstedeværende Næring. Aandingstabet kan imidlertid indskrænkes meget, naar man sørger for, at Vandindholdet snarest muligt bringes stærkt ned. Det angives, at kommer Vandindholdet i Løbet af den første Dag ned under 38 pCt., er Faren for Tab ved Cellevirksomhed minimal. En saadan Nedbringning af Vandindholdet fremmer man ved, saa snart Vejrforholdene er nogenlunde stadige, at vende Høet, til det bliver saa tørt, at det kan sættes i Stak.

Tab ved Bakterievirksomhed kan, hvis det i Høsttiden holder ved med fugtigt Vejr, godt spille en ikke ringe Rolle. Derimod betyder Tab ved Udvaskning ikke ret meget.

Det samlede Tab af Næring under Højbjergning er meget stort, det varierer stærkt fra det ene Tilfælde til det andet. Under gunstige Forhold kan Tørstoffabet holdes nede ved ca. 15 pCt., medens man under uheldige Vejrforhold kan risikere Tab paa 50 pCt. eller derover.

b. English Summary.

In the years 1925—26 and 1926—27 three feeding experiments have been carried out with the intention to state the food value of hay to milking cows.

The experiments were carried out after the group-system and at the private farms Visborggaard and Rosenfeld whose proprietors kindly disposed materials for the experiments.

The experimental cows were fed according to the yield and the maintenance ration was calculated after the following formula:

$$1.5 + \frac{W}{200} = \text{maintenance ration in feed-units a day where}$$

W = the live-weight in kilogrammes, (kg).

The daily maintenance ration contained 0.5 grammes (g) of digestible true-protein per kg live-weight.

The base for estimating the ration in supplement to the maintenance ration to the cows was their yield in 4 % »fat corrected milk« calculated after the formula:

$\text{kg milk} \cdot 0.4 + \text{kg butterfat} \cdot 15 = \text{kg 4 \% »fat corrected milk«}$
(compare *F. A. Davidson* and *W. L. Gaines*: Bulletin Nr. 245 from University of Illinois Exp. Station). Per kg 4 % »fat corrected milk« each cow was given 0.4 feed-units, each unit containing 150 g digestible true-protein (60 g per kg 4 % »fat corrected milk«).

The feed-unit-value of the foodstuffs is calculated after a method stated by Professor *Nils Hansson*, which method only differs from the calculation of starch-value in that way, that the factor for digestible true-protein is 1.43 instead of 0.94 and besides, that that in this way calculated figure for »Milk-production-value« per 100 kg is multiplied with 1.33 (compare: Proceedings of the World's Dairy Congress 1923, Vol. 2., page 1081—1090).

In the experiment made in the year 1925—26 at Visborggaard the effect of feeding with different quantities of meadow-hay of average quality was examined.

The results of the experiment will be seen in the table below:

Visborggaard 1925—26.

experiment K 236.

Table 7. Consumed fodder and yield per cow daily:

group	During the experimental time		AVERAGE DAILY YIELD						
			check time			experimental time			
	kg hay	total feed-units	kg milk	% fat	kg 4 % fat corrected milk*	kg milk	% fat	kg 4 % fat corrected milk*	increase live-weight kg
A	5.0	8.57	13.8	3.64	13.06	11.6	3.71	11.08	+0.20
B	0	8.49	13.8	3.58	12.95	12.1	3.57	11.31	+0.04
C	9.9	8.79	14.0	3.64	13.26	11.7	3.97	11.66	+0.15

The hay seems to have had a raising influence to the fat content of the milk.

The experiment at Rosenfeld 1926—27 was carried out after the same principles as the above mentioned K 236 with the only difference, that Luzern-hay was used instead of meadow-hay.

Rosenfeld 1926—27.

experiment K 34.

Table 8. Consumed fodder and yield per cow daily:

group	During the experimental time		DAILY AVERAGE-YIELD						
			check time			experimental time			
	kg hay	total feed-units	kg milk	% fat	kg 4 % fat corrected milk*	kg milk	% fat	kg 4 % fat corrected milk*	increase live-weight kg
A	4.5	8.67	14.7	3.60	13.82	13.0	3.44	11.91	÷0
B	0	8.50	14.8	3.52	13.73	11.8	3.37	10.68	÷0
C	8.9	8.34	14.9	3.56	13.92	12.3	3.54	11.45	÷0.10

The groups fed with Luzern-hay have yielded somewhat more milk in the experimental time than group B.

At the third experiment mentioned in this report was established 4 groups. Of these groups the cows consumed in the experimental-time in average per cow a day:

- A. 10 kilogram meadow-hay cut at the beginning of June, while the plantstock just had started to bloom.
- B. No hay.
- C. 10 kilogram meadow-hay, cut 18th of May, while the plantstock stood in a height of 15 centimeters.
- D. 10 kilogram Luzern-hay cut at the end of may, while the plants were in bloom.

Following table gives a general view of the results gained at the experiment:

Visborggaard 1926—27.

experiment K 243.

Table 9. Consumed fodder and yield per cow daily.

group	During the experimental time			AVERAGE YIELD PER DAY						
				check time			experimental time			
	kg hay	the sort of the hay	total feed- units	kg milk	% fat	kg 4% fat cor- rected milk	kg milk	% fat	kg 4% fat cor- rected milk	kg in- crease live- weight
A	10.0	meadow-hay	8.33	14.1	3.81	13.70	10.8	3.80	10.48	÷0.16
B	—	—	8.42	14.2	3.79	13.75	11.0	3.81	10.69	÷0.19
C	9.9	meadow-hay early cut	9.01	14.3	3.68	13.61	11.8	3.76	11.33	+0.18
D	9.7	Luzern-hay	8.00	13.1	3.83	12.79	10.3	3.99	10.32	÷0.15

It appears from the mentioned experiments, that hay is a good fodder to normal milking cows, and that hay early cut is especially able to supply a great deal of the requirement which the cows otherwise have of oilcakes and roots.

The crop of hay early cut from one Hektar first cut 18th of may fed to a group of cows has saved about 1100 kg oilcakes, 2400 kg roots and 3600 kg straw.

On the top of that the hay group gave in 60 days 420 kg milk more and gained in live-weight 222 kg more than the group B (the oilcake-root group).

D. Hovedtabeller.

I efterfølgende Hovedtabeller findes det væsentligste talmæssige Grundlag for denne Beretning.

I Hovedtabellerne I, II og III er opført de for Forsøgene gældende Foderplaner samt tillige meddelt, hvorledes Kraftfoderblandingerne var sammensat.

I Hovedtabellerne IV, V og VI er givet Oplysninger om de enkelte Køers og Holdenes gennemsnitlige Ydelse og meddelt, hvor meget Køerne enkeltvis og holdvis har ædt i Gennemsnit daglig. Endelig er i Hovedtabel VII givet en Oversigt over de anvendte Foderstoffers kemiske Sammensætning.

g f. Renprot. (g fordøjeligt Renprotein) ialt er beregnet paa Grundlag af Tal for samlet fortæret Fodermængde, kemisk Analyse af de anvendte Foderstoffer og de tilsvarende Fordøjelighedskoefficienter. Disse sidste er dels taget efter N. Hanssons og H. J. Rasmussens Haandbøger i Fodringslære, dels fremkommet ved direkte Bestemmelse (tre Høsorter er undersøgt paa Dyrefysiologisk Laboratorium 1927) og dels ved indirekte Undersøgelse paa kemisk Afdeling (Pepsin-Saltsyre-Metoden).

g f. Renprot. til Prod. (til Produktion) er beregnet ved fra g f. Renprot. ialt at fradrage g f. Renprot. til Vedligehold. Behov af g f. Renprot. til Vedligehold er regnet at udgøre $\frac{1}{2}$ g pr. kg Legemsvægt daglig.

I-F. E. (Foderenheder ialt) er udregnet paa Grundlag af den af N. Hansson angivne Metode.

P-F. E. (Foderenheder til Produktion) er beregnet ved fra I-F. E. at fradrage Foderenheder til Vedligehold. Behov af F. E. til Vedligehold er udregnet efter Formlen:

$$1.5 + \frac{V}{200} = \text{F. E. til Vedligehold pr. Dag,}$$

i hvilken Formel V er den paagældende Ko's Legemsvægt i kg.

I Hovedtabel VII er de i Klamme anførte Tal Fordøjelighedskoefficienter.

Hovedtabel I. Forsøg K 236 Visborggaard 1925—26.

Plan for Fodringen.

Fodermængder i kg (Hø, Halm, Kager og Korn) og F. E. (Roer)
pr. middelstor (500 kg) Ko daglig.

Ydelse 4 % Mm. kg	Hold A 5 kg Halm				Hold B 5 kg Hø, 2 kg Halm				Hold C 7.75—10 kg Hø				
	Roer F. E.	Kage- blanding kg		Bl.- sød kg	Roer F. E.	Kage- blanding kg		Bl.- sød kg	Roer F. E.	Kage- blanding kg		Bl.- sød kg	Hø
		A	B			A	B			A	B		
5.0—5.9	2.90	0.60	0.90	0.40	2.25	0.60	0.30	0.55	2.20	0.60			7.75
6.0—6.9	3.00	0.70	1.00	0.50	2.35	0.70	0.35	0.60	2.20	0.70			8.50
7.0—7.9	3.10	0.85	1.10	0.55	2.45	0.80	0.50	0.70	2.20	0.85			9.25
8.0—8.9	3.20	0.95	1.20	0.65	2.55	0.95	0.55	0.75	2.20	0.95		0.25	10.00
9.0—9.9	3.30	1.05	1.30	0.70	2.65	1.05	0.70	0.85	2.30	1.05	0.10	0.30	»
10.0—10.9	3.40	1.15	1.40	0.80	2.75	1.15	0.75	0.90	2.40	1.15	0.20	0.40	»
11.0—11.9	3.50	1.25	1.50	0.85	2.85	1.25	0.90	1.00	2.50	1.30	0.30	0.50	»
12.0—12.9	3.60	1.35	1.60	0.95	2.95	1.35	0.95	1.05	2.60	1.40	0.40	0.55	»
13.0—13.9	3.70	1.50	1.70	1.00	3.05	1.50	1.10	1.15	2.70	1.50	0.50	0.60	»
14.0—14.9	3.80	1.60	1.80	1.10	3.15	1.60	1.15	1.20	2.80	1.60	0.60	0.70	»
15.0—15.9	3.90	1.70	1.90	1.15	3.25	1.70	1.30	1.30	2.90	1.70	0.70	0.80	»
16.0—16.9	4.00	1.80	2.00	1.25	3.35	1.80	1.35	1.35	3.00	1.85	0.80	0.85	»
17.0—17.9	4.10	1.95	2.10	1.30	3.45	1.90	1.50	1.45	3.10	1.95	0.90	0.95	»
18.0—18.9	4.20	2.05	2.20	1.40	3.55	2.05	1.55	1.50	3.20	2.05	1.00	1.00	»
19.0—19.9	4.30	2.15	2.30	1.45	3.65	2.15	1.70	1.60	3.30	2.15	1.10	1.10	»
20.0—20.9	4.40	2.25	2.40	1.55	3.75	2.25	1.75	1.65	3.40	2.25	1.20	1.15	»
21.0—21.9	4.50	2.35	2.50	1.60	3.85	2.35	1.90	1.75	3.50	2.40	1.30	1.20	»
22.0—22.9	4.60	2.45	2.60	1.70	3.95	2.45	1.95	1.80	3.60	2.50	1.40	1.30	»
23.0—23.9	4.70	2.60	2.70	1.75	4.05	2.60	2.10	1.90	3.70	2.60	1.50	1.40	»
24.0—24.9	4.80	2.70	2.80	1.85	4.15	2.70	2.15	1.95	3.80	2.70	1.60	1.45	»

For Køer, der afviger fra Middelstørrelse (500 kg), tillægges eller fradrages Foderet, som nedenfor anført:

	Roer F. E.	Kager kg
Under 426 kg	÷ 0.40	÷ 0.10
426—475 —	÷ 0.20	÷ 0.05
476—525 —	± 0.00	± 0.00
526—575 —	+ 0.20	+ 0.05
Over 575 —	+ 0.40	+ 0.10

Kraftfoderet var saaledes sammensat:

A-Blanding
50 pCt. Palmekager
40 — Kokoskager
10 — Rapskager

B-Blanding
40 pCt. Solsikkekager
20 — Jordnødkager
20 — Soyakager
20 — Hørfrøkager

Hovedtabel II. Forsøg K 34, Rosenfeld 1926—27.

Plan for Fodringen.

Fodermængder i kg (Hø, Halm, Kager og Korn) og F. E. (Roer)
pr. middelstor (500 kg) Ko daglig.

Ydelse 4 % Mm. kg	Hold A				Hold B					Hold C			
	Roer	Ka- ger	Korn	Halm	Roer	Ka- ger	Korn	Hø	Halm	Roer	Ka- ger	Korn	Hø
	F. E.	kg	kg	kg	F. E.	kg	kg	kg	kg	F. E.	kg	kg	kg
6.6—7.5	3.60	1.65		6.0	3.60	0.60	0.30	4.5	2.0	3.90			8.0
7.6—8.5	3.80	1.80	0.05	6.0	3.80	0.75	0.40	4.5	2.0	3.90			8.9
8.6—9.5	4.00	1.95	0.10	6.0	4.00	0.90	0.45	4.5	2.0	4.00	0.10	0.05	9.0
9.6—10.5	4.00	2.00	0.45	6.0	4.00	1.00	0.80	4.5	2.0	4.00	0.20	0.40	9.0
10.6—11.5	4.00	2.10	0.80	6.0	4.00	1.10	1.15	4.5	2.0	4.00	0.30	0.75	9.0
11.6—12.5	4.00	2.20	1.15	6.0	4.00	1.15	1.50	4.5	2.0	4.00	0.35	1.10	9.0
12.6—13.5	4.00	2.30	1.50	6.0	4.00	1.25	1.85	4.5	2.0	4.00	0.45	1.45	9.0
13.6—14.5	4.00	2.35	1.85	6.0	4.00	1.35	2.20	4.5	2.0	4.00	0.55	1.80	9.0
14.6—15.5	4.00	2.45	2.20	6.0	4.00	1.45	2.55	4.5	2.0	4.00	0.60	2.15	9.0
15.6—16.5	4.00	2.55	2.55	6.0	4.00	1.50	2.90	4.5	2.0	4.00	0.70	2.50	9.0
16.6—17.5	4.00	2.60	2.90	6.0	4.00	1.60	3.25	4.5	2.0	4.00	0.80	2.85	9.0
17.6—18.5	4.00	2.70	3.25	6.0	4.00	1.70	3.60	4.5	2.0	4.00	0.85	3.20	9.0
18.6—19.5	4.00	2.80	3.60	6.0	4.00	1.75	3.95	4.5	2.0	4.00	0.95	3.55	9.0
19.6—20.5	4.00	2.85	3.95	6.0	4.00	1.85	4.30	4.5	2.0	4.00	1.05	3.90	9.0
20.6—21.5	4.00	2.95	4.30	6.0	4.00	1.95	4.65	4.5	2.0	4.00	1.15	4.25	9.0
21.6—22.5	4.00	3.05	4.65	6.0	4.00	2.00	5.00	4.5	2.0	4.00	1.20	4.60	9.0

Køer, der afviger fra Middelvægt (500 kg), tillægges eller fradrages Roer- og Kagefoderet, som følger:

	Roer F. E.	Kager kg
Under 426 kg	÷ 0.40	÷ 0.10
426—475 —	÷ 0.20	÷ 0.05
476—525 —	± 0.00	± 0.00
526—575 —	+ 0.20	+ 0.05
Over 575 —	+ 0.40	+ 0.10

Kageblandingen bestod af:

- 40 pCt. Solsikkekager
- 20, — Soyakager
- 20 — Bomuldsfrøkager
- 10 — Jordnødkager
- 10 — Rapskager

Blandsæden bestod af:

- 45 pCt. Havre
- 25 — Byg
- 20 — Ærter
- 10 — Vikker

Hovedtabel III. Forsøg K 243 Visborggaard 1926—27.

Plan for Fodringen.

Fodermængder pr. middelstor (500 kg) Ko daglig.

Ydelse 4 % Mm. kg	Hold B Alle Køer 6 kg Halm			Hold A Alle Køer 10 kg Enghe		Hold C Alle Køer 10 kg Afgræsningshø			Hold D Alle Køer 10 kg Lucernehø		
	Roer F. E.	Ka- ger kg	Korn kg	Roer F. E.	Kager kg	Roer F. E.	Ka- ger kg	Korn kg	Roer F. E.	Ka- ger kg	Korn kg
5.6—6.5	3.15	1.60		1.90	0.35	2.85		**	3.65		****
6.6—7.5	3.35	1.80		2.05	0.55	2.85		*	3.80		***
7.6—8.5	3.45	2.00	0.10	2.25	0.75	2.95	0.10		3.95		**
8.6—9.5	3.55	2.15	0.20	2.45	0.95	3.05	0.30	0.10	4.10		*
9.6—10.5	3.65	2.35	0.35	2.60	1.15	3.15	0.45	0.20	4.25		
10.6—11.5	3.75	2.50	0.45	2.80	1.35	3.25	0.65	0.35	3.55	0.10	1.10
11.6—12.5	3.85	2.70	0.55	3.00	1.55	3.35	0.80	0.45	3.65	0.25	1.20
12.6—13.5	3.95	2.90	0.65	3.20	1.75	3.45	1.00	0.55	3.75	0.45	1.30
13.6—14.5	4.05	3.05	0.75	3.35	1.90	3.55	1.20	0.65	3.85	0.65	1.45
14.6—15.5	4.15	3.25	0.90	3.55	2.10	3.65	1.35	0.75	3.95	0.80	1.55
15.6—16.5	4.25	3.40	1.00	3.75	2.30	3.75	1.55	0.90	4.05	1.00	1.65
16.6—17.5	4.35	3.60	1.10	3.90	2.50	3.85	1.70	1.00	4.15	1.15	1.75
17.6—18.5	4.45	3.80	1.20	4.10	2.70	3.95	1.90	1.10	4.25	1.35	1.85
18.6—19.5	4.55	3.95	1.30	4.30	2.90	4.05	2.10	1.20	4.35	1.55	2.00
19.6—20.5	4.65	4.15	1.45	4.45	3.10	4.15	2.25	1.30	4.45	1.70	2.10
20.6—21.5	4.75	4.30	1.55	4.65	3.30	4.25	2.45	1.45	4.55	1.90	2.20
21.6—22.5	4.85	4.50	1.65	4.85	3.50	4.35	2.60	1.55	4.65	2.05	2.30
22.6—23.5	4.95	4.70	1.75	5.00	3.65	4.45	2.80	1.65	4.75	2.25	2.40
						* Faar 9.5 kg Hø			* Faar 9.25 kg Hø		
						** — 8.5 — —			** — 8.50 — —		
									*** — 7.75 — —		
									**** — 7.00 — —		

For Køer, der afviger fra Middelstørrelse (500 kg), tillægges eller fra-
drages Foderet som nedenfor anført:

	Roer F. E.	Kager kg
Under 426 kg	÷ 0.40	÷ 0.10
426—475 —	÷ 0.20	÷ 0.05
476—525 —	± 0.00	± 0.00
526—575 —	+ 0.20	+ 0.05
Over 575 —	+ 0.40	+ 0.10

Kageblandingen bestod af:

20 pCt. Jordnødkager	20 pCt. Kokoskager
20 — Bomuldsfrøkager	10 — Rapskager
20 — Solsikkekager	10 — Palmekager

Blandsæden bestod af 50 pCt. Byg og 50 pCt. Havre:

Hovedtabel IV. Forsøg K 236

Forsøgskøernes Ydelse m. m.

Hold og Løbe-Nr.	Ko Nr.	Ved Forsøgst. Beg.		Sidste Løbedato i 1935/36	kg Mælk			pCt. Fedt			kg 4 % Mm.			kg Tilvækst i 10 Dage paa Forsøgs- foder	
		Alder i Aar	Dage fra Kælvn.		Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid	+	÷
A 1	336	5.75	92	30/3	22.0	15.7	12.0	3.84	4.01	4.28	21.5	15.8	12.5	2.26	
2	153	3.71	72	14/3	16.5	14.6	12.8	3.47	3.51	3.65	15.2	13.5	12.1	0.95	
3	171	3.60	42	26/3	15.2	13.2	11.4	3.52	3.71	3.90	14.1	12.6	11.2	1.79	
4	245	6.74	139	25/12	12.0	11.6	10.8	3.78	3.86	3.86	11.6	11.3	10.6	1.07	
5	164	3.63	84	18/1	13.6	11.9	10.2	3.43	3.43	3.49	12.4	10.8	9.4	1.90	
6	170	3.75	135	3/11	10.5	8.8	7.7	3.69	3.90	3.98	10.0	8.6	7.7	2.74	
7	209	3.29	35	9/3	10.4	8.5	6.9	3.69	3.49	3.70	9.9	7.8	6.6	0.71	
8	328	5.24	179	5/9	10.2	8.5	6.2	3.74	3.82	4.23	9.8	8.2	6.4	4.52	
A Gsnit		4.46	97		13.8	11.6	9.8	3.64	3.71	3.88	13.1	11.1	9.6	1.99	
B 1	321	5.35	63	3/4	21.3	17.0	13.4	3.73	3.84	4.03	20.4	16.6	13.5		1.55
2	179	3.76	94	6/3	15.3	14.2	13.3	3.29	3.23	3.36	13.7	12.5	12.0	0.71	
3	211	6.85	44	6/4	15.6	14.5	13.4	3.47	3.51	3.61	14.4	13.5	12.6		0.71
4	173	4.08	182	31/12	12.8	11.3	10.6	3.91	3.87	3.89	12.6	11.1	10.4		1.31
5	60	6.18	156	4/2	11.6	10.6	9.6	3.78	3.58	3.64	11.2	9.9	9.1	0.12	
6	172	4.12	101	4/12	10.8	9.4	7.7	3.84	3.89	4.05	10.5	9.3	7.8	0.83	
7	158	3.62	110	17/1	11.4	9.4	8.1	3.30	3.36	3.54	10.2	8.5	7.5	0.24	
8	159	4.15	66	19/1	11.7	10.3	6.7	3.36	3.23	3.73	10.6	9.1	6.4		1.31
B Gsnit		4.76	102		13.8	12.1	10.4	3.58	3.57	3.72	13.0	11.3	9.9		0.37
C 1	91	8.90	62		23.3	17.6	15.1	3.36	3.85	4.20	21.1	17.3	15.6	1.90	
2	345	6.00	101	4/12	18.5	15.5	14.5	3.61	3.86	3.93	17.4	15.2	14.3	1.43	
3	135	3.79	129	31/3	12.5	11.0	8.6	3.94	4.56	5.02	12.4	11.9	9.9	3.57	
4	143	4.18	83	11/1	13.2	11.1	8.4	3.66	3.90	4.11	12.5	10.9	8.5	1.67	
5	175	3.84	108	11/1	11.5	9.2	7.4	3.67	3.89	4.19	11.0	9.1	7.6	1.07	
6	207	3.50	41	27/3	10.8	8.8	8.5	4.22	4.43	4.43	11.1	9.4	9.0	1.79	
7	260	5.73	115	1/4	8.1	8.6	8.5	3.30	3.40	3.16	7.3	7.8	7.4		1.31
8	141	3.50	107												
C Gsnit		4.93	93		14.0	11.7	10.1	3.64	3.97	4.14	13.3	11.7	10.3	1.45	

Visborggaard 1925—26.

Fortæret Foder i Gennemsnit pr. Ko daglig.

I Tiden paa Forsøgsfoder (Forsøgstiden)															Hold og Løbe-Nr.
Foder kg daglig					F. E. daglig		g f. Renprot. daglig		kg 4 % Mm.		g. f. Renprot.		Gsnit Vægt kg		
Kagebl.		Korn	Roer	Hø	Halm	Ialt (L. F. E.)	tilProd. (P. F. E.)	Ialt	til Prod.	pr. 100 P.-F. E.	pr. 100 I.-F. E.	pr. kg 4% Mm.		pr. P.-F. E.	
A	B														
1.83	1.39	1.38	35.8	5.0	2.0	10.83	6.51	1166	884	242	146	56.1	136	564	A 1
1.54	1.12	1.17	31.3	5.0	2.0	9.58	5.65	996	753	239	141	55.8	133	487	2
1.42	0.96	1.10	27.5	5.0	2.0	8.84	5.18	903	687	243	143	54.6	133	432	3
1.25	1.00	1.00	32.8	5.0	2.0	9.14	4.70	902	609	241	124	53.7	130	587	4
1.21	0.73	0.95	24.4	5.0	2.0	7.92	4.33	768	559	250	137	51.6	129	418	5
0.99	0.59	0.81	24.2	5.0	2.0	7.39	3.61	677	449	238	117	52.1	124	456	6
0.93	0.47	0.76	21.5	5.0	2.0	6.87	3.44	611	418	228	114	53.3	121	386	7
0.95	0.71	0.78	29.8	5.0	2.0	8.00	3.54	729	433	233	103	52.6	122	592	8
1.26	0.87	0.99	28.4	5.0	2.0	8.57	4.62	844	599	240	129	54.0	130	490	
1.91	2.13	1.28	43.0		5.0	11.09	6.77	1278	996	245	150	60.1	147	564	B 1
1.39	1.53	0.96	32.5		5.0	8.55	5.00	931	726	250	146	58.0	145	410	2
1.52	1.68	1.03	35.5		5.0	9.20	5.46	1018	793	246	146	59.0	145	449	3
1.23	1.48	0.84	35.0		5.0	8.45	4.53	888	646	245	131	58.2	143	485	4
1.12	1.37	0.76	34.0		5.0	8.04	4.01	825	572	247	124	57.6	142	505	5
1.04	1.33	0.70	35.2		5.0	7.98	3.81	799	532	243	116	57.4	140	534	6
0.98	1.13	0.66	28.6		5.0	7.02	3.57	697	503	236	120	59.5	141	389	7
1.06	1.25	0.72	31.4		5.0	7.56	3.78	763	535	241	121	58.7	142	456	8
1.28	1.48	0.87	34.4		5.0	8.49	4.62	900	663	245	133	58.6	144	474	
1.98	0.93	0.93	31.4	10.0		11.14	7.11	1156	903	243	155	52.3	127	506	C 1
1.68	0.68	0.78	29.0	9.9		10.15	6.14	1004	754	247	149	49.7	123	501	2
1.37	0.40	0.53	27.2	10.0		9.14	4.98	837	571	238	130	48.0	115	532	3
1.27	0.28	0.47	25.0	9.9		8.60	4.62	766	518	235	126	47.6	112	496	4
1.05	0.07	0.30	21.2	10.0		7.63	3.95	635	417	229	119	46.1	105	436	5
1.04	0.01	0.28	19.0	10.0		7.33	3.92	605	414	239	128	44.2	106	382	6
0.84	0.14	0.25	24.2	9.5		7.55	3.33	618	346	235	103	44.3	104	544	7
															8
1.32	0.36	0.51	25.3	9.90		8.79	4.87	803	560	239	132	48.2	115	485	

Hovedtabel V. Forsøg K 34

Forsøgskoernes Ydelse m. m.

Hold og Løbe-Nr.	Ko Nr.	Ved For- søgst. Beg.		Sidste Løbedato i 19 ^{de} /57	kg Mælk			pCt. Fedt			kg 4 % Mm.			kg Til- vækst i 10 Dage paa Forsøgs- foder		
		Alder i Aar	Dage fra Kælvn.		Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid	+	÷	
A	1	129	10.87	39	²⁹ / ₄	19.9	18.3	15.6	3.47	2.84	2.74	18.3	15.2	12.7		0.24
	2	357	3.48	79	²⁴ / ₃	18.2	16.2	14.4	3.48	3.38	3.31	16.8	14.7	12.9	0.36	
	3	90	10.28	50	²⁸ / ₄	16.3	15.7	14.0	3.91	3.64	3.83	16.1	14.9	13.6		1.07
	4	142	9.95	71	³ / ₂	15.7	13.9	11.8	3.47	3.46	3.48	14.5	12.8	10.9	0.60	
	5	63	5.62	89	²⁸ / ₄	15.4	14.0	12.5	3.16	3.31	3.23	13.5	12.5	11.1	0.48	
	6	244	5.18	74	³ / ₂	14.7	13.7	12.9	3.65	3.51	3.48	13.9	12.6	11.9	1.07	
	7	237	6.57	39	¹⁵ / ₁	12.0	11.7	11.2	4.06	3.47	3.36	12.1	10.7	10.1	0.36	
	8	2	4.22	130	²⁸ / ₄	11.9	9.9	8.6	4.19	4.32	4.51	12.2	10.4	9.3		0.83
	9	202	13.23	84	²³ / ₁₂	11.4	7.4	6.4	3.32	3.32	3.28	10.3	6.7	5.7		2.02
	10	189	4	119	¹⁶ / ₁₂	11.1	9.6	9.8	3.52	3.54	3.58	10.3	8.9	9.2	1.55	
		7.34	77		14.7	13.0	11.7	3.60	3.44	3.44	13.8	11.9	10.7	0.02		
B	1	170	9.04	91	²² / ₃	20.2	15.2	13.5	3.78	3.54	3.10	19.6	14.2	11.7	0.71	
	2	355	3.77	38		20.7	17.8	15.9	3.15	3.09	3.34	18.0	15.4	14.3	0.48	
	3	216	7.82	68	⁸ / ₁₉	15.7	11.4	9.9	3.46	3.30	3.25	14.4	10.2	8.8	0.71	
	4	133	10.45	61		14.2	10.5	9.3	3.60	3.33	3.24	13.3	9.4	8.2		0.24
	5	250	14	131	¹⁵ / ₃	13.4	9.1	8.5	3.64	3.66	3.53	12.7	8.6	7.9		1.67
	6	102	6.35	78	²⁶ / ₁	13.0	11.6	10.5	3.51	3.39	3.28	12.1	10.5	9.4	0.95	
	7	291	6.49	119	⁷ / ₄	13.8	11.0	10.0	3.18	2.86	2.84	12.1	9.1	8.3		0.95
	8	3	9.52	134		12.7	10.8	9.9	3.87	3.85	3.85	12.5	10.6	9.7		1.67
	9	8	11.66	61	¹⁶ / ₂	12.5	11.2	10.3	3.31	3.15	3.00	11.2	9.8	8.8	1.19	
	10	57	3.97	72	⁷ / ₃	11.7	9.0	6.9	3.84	3.79	4.01	11.4	8.7	6.9	0.48	
		8.31	85		14.8	11.8	10.5	3.52	3.37	3.31	13.7	10.7	9.4	0		
C	1	228	6.26	68	¹ / ₂	22.7	20.0	17.8	3.44	3.72	3.95	20.8	19.2	17.7	0.12	
	2	24	12	35	¹ / ₂	21.1	19.3	15.8	3.48	3.05	3.08	19.5	16.6	13.6		1.90
	3	66	5.35	46	² / ₂	16.0	14.1	11.9	3.58	3.49	3.69	15.0	13.0	11.4		0.83
	4	86	4.45	63	¹⁵ / ₁	13.8	12.2	10.9	3.78	3.83	4.08	13.4	11.9	11.0	1.19	
	5	159	9.38	139	²⁹ / ₄	13.8	10.7	9.2	3.72	3.87	3.79	13.2	10.4	8.9		0.48
	6	25	10.16	136	⁴ / ₂	12.8	9.8	9.5	3.74	3.91	3.99	12.3	9.7	9.5		1.79
	7	213	6.87	138	⁸ / ₁₂	13.1	9.9	8.5	3.47	3.51	3.64	12.1	9.2	8.0		0.60
	8	251	7	83	⁷ / ₃	12.6	9.9	8.7	3.36	3.28	3.10	11.4	8.8	7.5		0.48
	9	16	12	136	²⁶ / ₄	12.2	7.8	6.4	3.32	3.36	3.34	10.9	7.0	5.8		2.62
	10	26	12	68	¹⁶ / ₁	10.6	9.1	8.0	3.89	3.67	3.88	10.5	8.6	7.9		2.98
		8.55	91		14.9	12.3	10.7	3.56	3.54	3.66	13.9	11.4	10.1		1.04	

Rosenfeld 1926—27.

Fortæret Foder i Gennemsnit pr. Ko daglig.

I Tiden paa Forsøgsfoder (Forsøgstiden)															Hold og Løbe-Nr.
Foder kg daglig					F. E. daglig		g f. Renprot. daglig		kg 4 % Mm. pr. 100		g. f. Renprot.		Gsnit Vægt kg		
Kager	Korn	Roer	Hø	Halm	ialt	til Prod.	ialt	til Prod.	P. F. E.	L. F. E.	pr. kg 4 % Mm.	P. F. E.			
1.53	2.84	47.0	4.50	1.99	10.36	6.21	1254	990	244	146	65.3	159	529	A	1
1.41	2.61	44.2	4.50	1.99	9.78	5.98	1184	954	247	151	64.7	160	460		2
1.41	2.55	44.8	4.50	1.99	9.78	5.93	1180	944	251	152	63.5	159	471		3
1.18	1.79	44.2	4.50	1.99	8.80	4.95	1028	794	259	146	62.0	160	469		4
1.13	1.73	42.3	4.50	1.99	8.53	4.90	1000	787	256	147	62.8	161	426		5
1.20	1.68	46.0	4.50	1.99	8.87	4.94	1027	784	256	142	62.1	159	486		6
1.06	1.21	44.5	4.50	1.99	8.16	4.34	930	698	247	131	65.0	161	464		7
1.11	1.09	47.3	4.50	1.99	8.36	4.24	943	681	244	124	65.8	161	523		8
0.58	0.31	39.8	4.50	1.99	6.43	2.63	666	436	253	103	65.6	166	460		9
0.93	0.44	48.0	4.50	1.99	7.63	3.46	820	552	258	117	62.0	160	535		10
1.15	1.63	44.8	4.50	1.99	8.67	4.76	1003	762	251	138	63.8	160	482		
2.48	2.32	46.5		5.90	10.33	6.25	1214	956	227	137	67.4	153	516	B	1
2.55	2.49	47.8		5.90	10.68	6.55	1257	994	235	144	64.7	152	526		2
2.08	0.68	46.5		5.90	8.42	4.34	916	658	234	121	64.7	152	516		3
1.97	0.45	46.5		5.90	8.09	4.17	857	614	225	116	65.4	147	485		4
1.85	0.15	41.2		5.90	7.24	3.67	772	566	235	119	65.5	154	413		5
2.12	0.68	48.5		5.90	8.64	4.39	936	661	240	122	62.8	151	550		6
1.98	0.28	46.5		5.90	7.95	4.01	842	598	228	115	65.5	149	488		7
2.10	0.80	46.5		5.90	8.55	4.58	936	688	230	123	65.2	150	495		8
1.97	0.39	44.3		5.90	7.86	4.09	844	618	240	125	63.1	151	453		9
1.83	0.20	40.7		5.90	7.22	3.78	770	576	230	120	66.4	152	388		10
2.09	0.84	45.5		5.90	8.50	4.58	934	693	232	125	65.1	151	483		
1.03	3.67	48.3	8.96		11.72	7.47	1485	1211	257	164	63.2	162	549	C	1
0.78	3.03	44.2	8.96		10.49	6.68	1324	1092	249	158	65.8	164	463		2
0.42	1.51	44.2	8.96		8.75	5.03	1054	832	258	148	64.1	166	444		3
0.36	1.10	46.3	8.96		8.50	4.39	1000	739	271	140	62.2	168	523		4
0.32	0.63	48.3	8.96		8.21	4.01	946	675	260	127	64.8	169	541		5
0.13	0.34	44.2	8.96		7.39	3.70	844	625	261	131	64.6	169	438		6
0.16	0.28	46.3	8.96		7.55	3.53	853	601	260	122	65.4	170	504		7
0.10	0.16	45.3	8.96		7.29	3.43	818	582	257	121	66.1	170	472		8
0.01	0.01	40.8	8.46		6.49	2.89	724	514	243	108	73.1	178	420		9
0.03	0.03	43.7	8.96		6.96	3.21	779	554	269	124	64.1	172	450		10
0.33	1.08	45.2	8.91		8.34	4.43	983	742	258	137	64.9	168	480		

Hovedtabel VI. Forsøg K 243

Forsøgskoernes Ydelse m. m.

Hold og Løbe-Nr.	Ko Nr.	Ved For- søgst. Beg.		Sidste Løbedato i 19 ³⁸ /27	kg Mælk			pCt. Fedt			kg 4 % Mm.			kg Til- vækst i 10 Dage paa Forsøgs- foder	
		Alder i Aar	Dage fra Kælvn.		Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid	Forb.tid	Forsøgstid	Eftertid	+	÷
A 1	250	3.86	41	1/2 28/12 7/12 10/1 13/12 22/2	20.3	13.6	10.7	3.61	3.57	3.47	19.1	12.7	9.8	0.57	3.43
2	171	4.93	45		16.4	10.9	9.8	3.74	3.62	3.69	15.8	10.3	9.3		0.14
3	232	4.63	97		14.4	11.2	10.3	3.90	3.87	3.92	14.2	11.0	10.1		0.71
4	173	4.08	90		13.7	11.6	9.1	3.87	3.82	3.83	13.4	11.3	8.9		0.86
5	345	6.98	132		13.5	10.3	9.4	3.93	3.91	3.74	13.3	10.1	9.0		3.00
6	247	3.90	98		13.5	10.8	9.8	3.58	3.54	3.36	12.7	10.1	8.9		2.00
7	233	4	128		11.0	8.7	7.8	4.03	4.08	4.06	11.0	8.7	7.9		3.57
8	305		37		10.3	9.5	9.2	4.15	4.17	4.09	10.5	9.7	9.4		
A Gsnit		4.63	84		14.1	10.8	9.5	3.81	3.80	3.76	13.7	10.5	9.2		1.64
B 1	332	6.12	35	25/1 20/12 17/2 28/12 16/12 11/5 20/12	19.8	13.8	12.1	3.72	3.58	3.54	18.9	12.9	11.3	0.71 0.43 0.14	3.43
2	166	4.90	70		18.1	14.6	13.5	3.91	4.11	3.94	17.9	14.9	13.4		1.29
3	86	5.65	81		16.5	13.2	11.9	3.49	3.53	3.55	15.3	12.3	11.1		1.00
4	28	5.93	117		14.1	11.3	9.9	4.41	4.44	4.36	15.0	12.1	10.5		
5	170	4.75	160		11.0	9.3	8.8	3.96	3.88	3.72	11.0	9.1	8.4		5.71
6	206	5	95		12.2	9.2	8.2	3.68	3.89	3.67	11.7	9.0	7.8		0.43
7	209	4.29	25		11.6	8.5	7.0	3.71	3.52	3.34	11.1	7.8	6.3		5.29
8	145	4.94	186		10.3	8.1	7.1	3.41	3.37	3.27	9.4	7.4	6.3		0.14
B Gsnit		5.20	96		14.2	11.0	9.8	3.79	3.81	3.70	13.8	10.7	9.4		1.93
C 1	153	4.72	33	8/2 9/1 4/1 14/12 15/3 20/12 22/11 5/5	21.3	17.8	14.7	3.95	3.78	3.68	21.2	17.3	14.0	0.71	
2	157	5.12	43		18.6	14.1	11.7	3.37	3.66	3.81	16.9	13.4	11.4	2.14	
3	238	4.04	65		15.2	13.1	11.8	3.79	3.84	3.88	14.7	12.4	11.6	2.14	
4	172	5.13	136		13.9	11.7	9.6	3.82	3.86	3.86	13.5	11.4	9.4	1.57	
5	164	4.63	90		14.0	11.0	9.8	3.64	3.83	3.69	13.3	10.8	9.4	1.71	
6	158	4.63	87		11.1	9.2	8.5	3.57	3.70	3.60	10.4	8.8	8.0	1.00	
7	248	4	102		10.1	8.8	7.8	3.45	3.40	3.52	9.3	8.0	7.2	2.71	
8	175	4.81	88		9.8	8.5	8.4	3.83	3.96	3.78	9.5	8.5	8.2	2.00	
C Gsnit		4.63	81		14.3	11.8	10.3	3.68	3.76	3.74	13.6	11.3	9.9	1.75	
D 1	200	7.94	46	4/1 25/2 18/12 11/5 4/1	15.1	11.9	10.8	4.13	4.26	4.08	15.3	12.3	10.9	0 0.57	4.86
2	76	5.73	91		14.4	11.6	11.0	3.91	4.06	3.99	14.2	11.8	11.0		2.57
3	353	11.32	68		14.4	11.1	9.5	3.38	3.50	3.33	13.1	10.3	8.5		
4	230	3.84	55		13.1	9.7	8.4	3.69	3.95	3.89	12.5	9.7	8.3		1.71
5	330	12.94	34		13.3	11.3	9.1	3.51	3.55	3.60	12.4	10.5	8.5		1.71
6	340	6.27	153		11.9	9.9	9.1	4.02	4.18	4.03	11.9	10.2	9.2		0.57
7	31	6.02	60		11.7	9.3	9.6	4.28	4.47	4.09	12.2	9.9	9.7		1.14
8	313	6.75	145		10.9	7.9	6.5	3.86	4.04	4.10	10.6	7.9	6.6		0.43
D Gsnit		7.60	82		13.1	10.3	9.3	3.83	3.99	3.88	12.8	10.3	9.1		1.48

Visborggaard 1926—27.

Fortæret Foder i Gennemsnit pr. Ko daglig.

I Tiden paa Forsøgsfoder (Forsøgstiden)															Hold og Løbe-Nr.
Foder kg daglig					F. E. daglig		g f. Renprot. daglig		kg 4 % Mm. pr. 100		g f. Renprot.		Gsnit Vægt kg		
Kager	Korn	Roer	Hø	Halm	ialt	til Prod.	ialt	til Prod.	P.- F. E.	I.-F. E.	pr. kg 4 % Mm.	pr. P.- F. E.			
2.00		36.0	10.0		9.56	5.59	1038	791	228	133	62.1	141	494	A 1	
1.37		28.0	10.0		8.14	4.41	818	595	234	127	57.6	135	446	2	
1.53		33.3	10.0		8.79	4.45	884	600	247	125	54.6	135	568	3	
1.55		31.4	10.0		8.64	4.65	885	636	243	131	56.3	137	498	4	
1.35		29.4	10.0		8.24	4.21	817	564	240	123	55.7	134	505	5	
1.31		29.0	10.0		8.15	4.13	803	551	244	124	54.5	133	504	6	
1.01		25.9	10.0		7.54	3.65	701	462	239	116	52.9	127	478	7	
1.12		25.0	10.0		7.59	3.93	732	516	247	128	53.2	131	431	8	
1.40		29.7	10.0		8.33	4.38	835	589	240	126	56.1	135	491		
2.96	0.72	40.9		6.0	9.25	5.35	1104	865	241	139	67.1	162	479	B 1	
3.31	0.93	44.1		6.0	10.11	6.25	1235	998	238	147	67.2	160	473	2	
2.86	0.64	41.6		6.0	9.12	5.07	1070	815	242	134	66.5	161	511	3	
2.88	0.64	42.4		6.0	9.22	5.07	1079	813	238	131	67.1	160	531	4	
2.24	0.29	36.6		6.0	7.68	3.82	842	607	239	119	66.4	159	471	5	
2.27	0.29	37.8		6.0	7.82	3.81	855	605	236	115	67.2	159	501	6	
2.01	0.17	34.0		6.0	7.07	3.49	755	547	224	111	69.8	157	416	7	
1.94	0.08	36.0		6.0	7.09	3.11	734	487	236	104	66.1	156	495	8	
2.56	0.47	39.2		6.0	8.42	4.50	959	717	238	127	67.1	159	485		
1.99	1.15	41.8	10.0		11.69	7.72	1395	1148	224	148	66.5	149	494	C 1	
1.28	0.66	40.8	10.0		10.36	5.87	1143	844	229	129	62.9	144	599	2	
0.97	0.55	35.0	9.6		9.12	5.23	981	742	245	140	58.0	142	478	3	
0.79	0.43	35.3	10.0		9.12	4.99	961	698	229	125	61.0	140	526	4	
0.69	0.41	31.9	10.0		8.68	5.03	916	702	214	124	65.1	139	429	5	
0.24	0.10	29.9	9.8		7.61	3.90	740	519	224	115	59.2	133	441	6	
0.19	0.02	33.1	9.8		7.76	3.56	729	459	224	103	57.5	129	540	7	
0.25	0.08	31.7	9.8		7.76	3.81	747	502	223	109	59.1	132	491	8	
0.79	0.42	35.0	9.86		9.01	5.01	952	702	227	126	61.8	140	500		
0.44	1.34	38.5	10.0		8.79	5.06	1071	848	244	140	68.8	168	447	D 1	
0.29	1.23	37.7	10.0		8.45	4.56	1015	776	258	139	66.0	170	477	2	
0.21	0.72	42.6	9.7		8.25	4.05	956	686	253	124	66.9	170	540	3	
0.10	0.70	38.0	9.7		7.68	3.97	903	681	243	126	70.5	172	443	4	
0.21	0.74	41.2	9.8		8.17	4.08	959	699	258	129	66.4	172	519	5	
0.07	0.46	41.6	9.9		7.81	3.73	902	644	273	131	63.1	173	516	6	
0.05	0.46	39.6	9.8		7.61	3.89	889	667	255	130	67.2	171	444	7	
0.04	0.22	41.8	8.8		7.20	3.04	802	536	260	110	67.9	177	532	8	
0.18	0.73	40.1	9.71		8.00	4.05	937	692	255	129	67.1	171	490		

Hovedtabel VII. Kemiske Analyser af de anvendte Foderstoffer.

Forsøg mrk.	Foderstof		Reaprot. (N/6.25) pCt.	Ren- prot. pCt.	Raa- fedt pCt.	Kvæl- stoffri Eks- trakt- stoffer pCt.	Træ- stof pCt.	Aske pCt.	Vand pCt.
Visborg- gaard K 236 1925—26	A-Blanding	total	21.13 (78)	20.44	6.06 (92)	44.24 (83)	9.94 (47)	5.25	13.38
		ford.	16.48	15.79	5.58	36.72	4.67		
	B-Blanding	total	39.75 (90)	38.75	7.90 (90)	25.49 (80)	9.87 (39)	5.91	11.08
		ford.	35.78	34.78	7.11	20.39	3.85		
	Blandsæd	total	8.94 (80)	8.19	3.40 (83)	63.79 (84)	5.47 (23)	2.05	16.35
		ford.	7.15	6.40	2.82	53.58	1.53		
	Enghø	total	7.94 (57)	6.94	1.95 (51)	37.80 (64)	29.60 (59)	6.06	16.65
		ford.	4.53	3.53	0.99	24.19	17.46		
	Byghalm	total	2.13 (26)	1.70	1.51 (39)	36.85 (53)	37.13 (54)	4.45	17.93
		ford.	0.55	0.12	0.59	19.53	20.05		
Rosen- feld K 34 1926—27	Kage- blanding	total	37.63 (90)	36.50	7.15 (91)	24.10 (77)	14.13 (35)	6.10	10.89
		ford.	33.87	32.74	6.51	18.56	4.95		
	Blandsæd	total	13.88 (81)	12.69	2.79 (82)	55.18 (85)	7.90 (34)	2.69	17.56
		ford.	11.24	10.05	2.29	46.90	2.69		
	Lucernehø	total	15.50 (67)	12.13	1.40 (12)	26.69 (57)	28.04 (43)	7.11	21.26
		ford.	10.39	7.02	0.17	15.21	12.06		
	Byghalm	total	3.02 (26)	2.64	1.48 (39)	34.32 (53)	37.12 (54)	5.43	18.63
		ford.	0.79	0.41	0.58	18.19	20.04		
Visborg- gaard K 243 1926—27	Kage- blanding	total	37.50 (85)	36.31	7.54 (92)	28.06 (77)	10.79 (32)	6.47	9.64
		ford.	31.88	30.69	6.94	21.61	3.45		
	Blandsæd	total	8.75 (80)	8.13	2.94 (83)	63.24 (84)	6.25 (28)	2.44	16.38
		ford.	7.00	6.38	2.44	53.12	1.75		
	Af- græsningshø	total	12.44 (61)	10.63	2.24 (44)	36.70 (69)	25.93 (76)	8.04	14.65
		ford.	7.59	5.78	0.99	25.32	19.71		
	Enghø	total	8.44 (50)	7.31	1.92 (40)	37.78 (59)	28.58 (70)	6.50	16.78
		ford.	4.22	3.09	0.77	22.29	20.01		
	Lucernehø	total	16.69 (68)	12.63	1.41 (46)	25.74 (62)	26.47 (45)	8.57	21.12
		ford.	11.35	7.29	0.65	15.96	11.91		
	Byghalm	total	2.48 (26)	2.16	1.43 (39)	37.05 (53)	38.04 (54)	5.56	15.44
		ford.	0.64	0.32	0.56	19.64	20.54		

E. Tillæg.

Et Fodringsforsøg med Hø udført paa Visborggaard 1927—28.

I Vinteren 1927—28 er der gennemført et Forsøg med Hø som Foder til malkende Køer paa Visborggaard. Talmaterialet fra dette Forsøg var endnu, da Manuskriptet til den øvrige Del af Beretningen forelaa færdigt, ikke bearbejdet, men da Forsøget har samme Formaal som de foran omtalte, skal det kort omtales.

Forsøget er imidlertid endnu ikke afsluttet, og da det paagældende Talmateriale som nævnt ikke er endelig bearbejdet, kan man paa det nuværende Tidspunkt kun meddele Resultaterne i Hovedtræk. En senere Revision af Tallene kan maaske medføre, at de ændres lidt.

I Forsøget indgik 32 Køer, som inddeltes i 4 Hold, A, B, C og D. Alle Forsøgskøerne blev i Forberedelsestiden fodret i Henhold til samme Plan og fik intet Hø.

I selve Forsøgstiden fik:

Hold A: Intet Hø,

Hold B: 9,5 kg Enghø pr. Ko daglig,

Hold C: 9,7 kg Afgræsningshø (tidligt slaaet) pr. Ko daglig,

Hold D: 9,5 kg Lucernehø pr. Ko daglig.

Høet var bjærget i vanskeligt Høstvejr, men var dog af god Kvalitet. Det indgik i Rationen som Erstatning for Kraftfoder og Halm, og der regnedes 2,2 kg Afgræsningshø og 2,5 kg af henholdsvis Eng- og Lucernehø til 1 F. E.

I nedenstaaende Tabel kan man se, hvor meget Kraftfoder, Hø (eller Halm) Køerne har fortæret i Gennemsnit i Forsøgstiden. Af Roer har de forskellige Hold ædt omtrent lige meget. Endvidere giver Tallene Oplysning om Holdenes Gennemsnitsydelse i Forberedelses- og Forsøgstiden.

Hold	Forsøgstiden		kg Mælk, % Fedt og 4 % Mm. i					
	Hø	Kraftf. kg	Forberedelsestiden			Forsøgstiden		
			Mælk	Fedt	4 % Mm.	Mælk	Fedt	4 % Mm.
A	Intet Hø (6 kg Halm).	3.6	13.6	3.71	12.97	10.5	3.84	10.19
B	9.5 kg Enghø	1.3	13.5	3.68	12.83	10.4	3.65	9.88
C	9.7 kg Afgræsningshø.	1.2	13.5	3.71	12.86	12.0	3.90	11.78
D	9.5 kg Lucernehø	1.4	13.3	3.77	12.86	10.1	3.90	9.97

Det fremgaar af Tallene, at Holdene i Forberedelsestiden (paa ens Foder) har givet omtrent lige megen Mælk.

I selve Forsøgstiden har Hold A (intet Hø) og Holdene, der har faaet henholdsvis Enghø og Lucernehø, omtrent lige stor Ydelse. Hold C, der har faaet Afgræsningshø, har derimod givet betydelig mere Mælk og tillige haft en noget større Stigning i Mælkens procentiske Fedtindhold end de øvrige Hold.

Forsøget bekræfter det Resultat, man det foregaaende Aar kom til, at Hø med stort Bælgplanteindhold, tidligt slaaet og velbærget, er et ganske fortrinligt Foder, som Køerne æder med glimrende Appetit, og som de kvitterer for med en god Ydelse.

De Køer, der har faaet normalt Enghø, har knap saa høj en Mælkefedme som Normalholdet. Forklaringen herpaa maa muligvis til Dels søges i den Omstændighed, at de Køer, der har faaet Hø, har faaet færre Oliekager og dermed ogsaa færre Kokoskager (der jo virker højnende paa Mælkefedmen) end de øvrige Hold.

Lucernehø synes derimod ogsaa i dette Forsøg at have virket højnende paa Mælkefedmen.

II. Undersøgelser over Fordøjeligheden af Høsorter hos Kvæg.

Til Statens Husdyrbrugsudvalg.

Idet jeg hermed fremsender vedlagte Afhandling af Forsøgsleder *Aage Lund* om Fordøjeligheden af forskellige Høsorter, anmoder jeg om, at den maa blive optaget i Forsøgslaboratoriets Beretninger.

Ærbødigst
Holger Møllgaard.

II. Undersøgelser over Fordøjeligheden af Høsorter hos Kvæg.

Af Forsøgsleder *Aage Lund*.

Fra Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling.

Forsøgslaboratoriets dyrefysiologiske Afdeling har i Vinteren 1926—27 foretaget en Række Fordøjelighedsforsøg med 3 Høsorter, der var indsendt hertil fra Husdyrbrugsafdelingen. Forsøgene er anstillet paa 3 Køer og foretaget paa den Maade, at Høet er blevet fodret som lang Hakkelse, af Hensyn til at faa ensartede Foderrationer og Analyseprøver. Høet saavel som Stofskifteprodukterne er vejjet og analyseret efter de for disse Arbejder paa Laboratoriet sædvanlig anvendte Metoder.

Høsorterne har vi kaldt Nr. 1, Nr. 2 og Nr. 3.

Hø Nr. 1 var Visborggaards »Afgræsningshø«.

Hø Nr. 2 var Visborggaards »Enghø«.

Disse 2 Høprøver var fintstraaet Græshø af godt Udseende og behagelig Lugt. Der var ingen Forskel at se paa de to Høprøver i den Form, hvori de ankom til Laboratoriet (som Hakkelse).

Hø Nr. 3 var Lucernehø fra Rosenfeld.

Det var grovstænglet og lugtede noget muggent. Da vi ikke kunde faa Køerne til at æde saa store Mængder af det, at vi kunde lave et direkte Fordøjelighedsforsøg med det, maatte vi fodre det som Tilskud til et Grundfoder af en anden Høsort (Nr. 2) og altsaa bestemme Fordøjelighedskoefficienten ved Differens.

Køerne, hvorpaa Forsøgene blev anstillet, var af R. D. M. De to af dem — Rikke og Gine — var unge, fede Dyr, som var stillede til Raadighed fra Statens Gaarde ved Hillerød. De vilde ikke æde

mere end 4.5 à 5 kg Hø pr. Dag. Den tredie Ko — Maggie — var en mager Ko, der tilhørte Dyrefysiologisk Laboratorium, og med hvilken der tidligere er foretaget Forsøg.

Der er ialt foretaget 7 Forsøg. 2 Forsøg med Hø Nr. 1, 4 med Hø Nr. 2 og 1 med Hø Nr. 2 og 3 (Differensforsøg).

Hvert Forsøg har bestaaet af en Forperiode paa 18—21 Dage, og 2 Forsøgsperioder paa 10 (i nogle Tilfælde 11) Dage. I hele denne Tid har Dyrene faaet konstant Foder, afvejet før Forperiodens Begyndelse, men kun i Forsøgsperioderne har Opsamling af Stofskifteprodukterne fundet Sted. Ved Udregningen er Resultaterne af de to Perioder i samme Forsøg slaaet sammen, saaledes at man faar en Fordøjelighedskoefficient for hvert Forsøg. I Tabellerne A, B og C ses Forsøgsplanen for de enkelte Forsøg samt Analyserne af Foder og Gødning. Tabel D indeholder Udregningen af Fordøjelighedskoefficienterne i de enkelte Forsøg.

Tabel A. Forsøgsplan.

Forsøg Nr.	Ko	Hø Nr.	kg	Forperiode	Forsøgsperiode I	Forsøgsp. II
67	Maggie	2	8.0	$\frac{12}{1} - \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} - \frac{11}{2}$	$\frac{11}{2} - \frac{21}{2}$
68	Rikke	1	4.5	$\frac{1}{2} - \frac{15}{2}^*$	$\frac{15}{2} - \frac{25}{2}$	$\frac{25}{2} - \frac{7}{3}$
69	Gine	2	5.0	$\frac{9}{2} - \frac{1}{3}$	$\frac{1}{3} - \frac{11}{3}$	$\frac{11}{3} - \frac{21}{3}$
70	Maggie	$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 3 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5.0 \\ 3.0 \end{array} \right.$	$\frac{22}{2} - \frac{15}{3}$	$\frac{15}{3} - \frac{25}{3}$	$\frac{25}{3} - \frac{4}{4}$
72	Rikke	2	5.0	$\frac{7}{3} - \frac{28}{3}$	$\frac{28}{3} - \frac{8}{4}$	$\frac{8}{4} - \frac{19}{4}$
73	Gine	1	4.5	$\frac{22}{3} - \frac{12}{4}$	$\frac{12}{4} - \frac{22}{4}$	$\frac{22}{4} - \frac{2}{5}$
74	Maggie	2	5.0	$\frac{4}{4} - \frac{25}{4}$	$\frac{25}{4} - \frac{6}{5}$	$\frac{6}{5} - \frac{17}{5}$

I Forsøg Nr. 69 med Gine levnedes Koen lidt af Foderet. Levningen blev opsamlet, vejjet, og Vandprocenten blev bestemt, hvorefter der blev beregnet, hvor meget Hø med den oprindelige Vandprocent det svarede til. Denne Mængde blev trukket fra og var for de to Perioder henholdsvis 0.240 kg og 0.082 kg, saaledes at den fodrede Hø mængde i Forsøg 69's 2 Perioder var henholdsvis 4.760 og 4.918 kg: Middel 4.839 kg Hø. I alle Forsøgene har Køerne foruden Høet faaet et Mineraltilskud, bestaaende af 50 g CaCO_3 , 30 g CaHPO_4 og 30 g NaCl.

*) Her er Forperioden kun 14 Dage; Koen har dog staaet længere Tid paa samme Slags Foder, men har indtaget uregelmæssige Mængder deraf.

Tabel B. Analyser af Foderet.

Forsøg Nr.	Total-N %	Ren-protein N %	Fedt %	Aske %	Træstof %	N-fri Ekstrakt- stof %	Vand %
<i>Hø Nr. 1</i>							
68	1.82	1.65	1.66	8.56	25.62	35.91	16.88
73	1.82	1.60	1.47	8.92	25.51	35.80	16.92
<i>Hø Nr. 2</i>							
67	1.35	1.23	1.30	6.72	30.82	36.59	16.11
69 og 70	1.41	1.23	1.35	6.89	31.40	36.80	14.75
72	1.34	1.17	1.40	6.92	30.54	37.16	15.60
74	1.38	1.20	1.44	7.09	31.00	36.43	15.41
<i>Hø Nr. 3</i>							
70	2.53	1.98	1.10	8.67	29.05	25.14	20.23

Tabel C. Mængde og Analyser af Gødning.

Forsøg Nr.	kg Gødning	Total- N %	Renprot. N %	Fedt %	Aske %	Træ- stof %	N-fri Ekstr.- stof %	Vand %
67 I	14.652	0.345	0.338	0.413	2.04	4.96	7.86	82.57
II	15.817	0.359	0.329	0.467	2.07	4.92	7.69	82.61
68 I	6.518	0.492	0.452	0.483	2.14	5.16	7.14	82.00
II	6.296	0.496	0.456	0.674	2.78	3.85	7.66	81.94
69 I	9.043	0.370	0.344	0.416	2.09	5.07	7.86	82.25
II	9.131	0.374	0.340	0.404	2.09	5.31	8.17	81.69
70 I	16.593	0.362	0.340	0.420	2.28	5.85	6.45	82.74
II	16.440	0.362	0.340	0.419	2.39	5.90	6.61	82.42
72 I	9.093	0.368	0.344	0.443	2.20	5.28	8.41	81.37
II	9.329	0.365	0.340	0.438	2.11	4.88	8.08	82.21
73 I	6.469	0.486	0.460	0.619	3.16	4.00	8.33	80.85
II	5.946	0.545	0.489	0.727	3.28	4.28	8.75	79.55
74 I	8.813	0.379	0.354	0.462	2.16	5.06	8.35	81.60
II	8.530	0.401	0.379	0.511	2.12	5.22	9.05	80.59

Tabel D.

Hø Nr.	Forsøg Nr.		Org. Stof g	Aske g	Raa-protein g	Ren-protein g	Fedt g	Træstof g	N-fri Ekstr.-Stof g
2	67	i Foder:	6173.6	641.3	677.0	615.0	104.0	2465.6	2927.0
		i Gødning:	2339.1	313.2	335.4	317.4	67.2	752.5	1184.0
		Fordøjet:	3834.5	328.1	341.6	297.6	36.8	1713.1	1743.0
		Koefficient:	62.1%	51.2%	50.5%	48.4%	35.4%	69.5%	59.5%
1	68	i Foder:	3355.2	488.9	511.6	464.1	74.7	1152.9	1616.0
		i Gødning:	997.9	157.3	197.8	181.8	37.0	289.4	473.8
		Fordøjet:	2357.3	331.6	313.8	282.3	37.7	863.5	142.2
		Koefficient:	70.3%	67.8%	61.3%	60.8%	50.5%	74.9%	70.7%
2	69	i Foder:	3791.8	437.2	426.5	372.0	65.4	1519.5	1780.6
		i Gødning:	1448.6	189.9	211.3	194.3	37.3	471.7	728.4
		Fordøjet:	2343.2	247.3	215.2	177.7	28.1	1047.8	1052.2
		Koefficient:	61.8%	56.6%	50.5%	47.8%	43.0%	69.0%	59.1%
2 ⁴	70	i Hø Nr. 2:	3918.0	448.2*	440.6	384.4	67.5	1570.0	1839.9
3		i Hø Nr. 3:	2133.0	260.1	474.4	371.3	33.0	871.5	754.1
		Ialt i Foder:	6051.0	708.3	915.0	755.7	100.5	2441.5	2594.0
		i Gødning:	2491.5	385.6	373.7	351.0	69.3	970.4	1078.2
		Fordøjet:	3559.5	322.7	541.3	404.7	31.2	1471.1	1515.8
		Ford.af Hø 2†	2433.1	250.1	222.1	181.8	27.3	1095.9	1087.4
		Ford.af Hø 3§	1126.4	72.6	319.2	222.9	3.9	375.2	428.4
		Koefficient:	52.8%	27.9%	67.3%	60.0%	11.8%	43.1%	56.8%
2	72	i Foder:	3874.0	449.7	418.8	365.6	70.0	1527.0	1858.2
		i Gødning:	1478.4	198.4	211.0	196.9	40.6	467.7	759.2
		Fordøjet:	2395.6	251.3	207.8	168.7	29.4	1059.3	1099.0
		Koefficient:	61.8%	55.9%	49.6%	46.1%	42.0%	69.4%	59.1%
1	73	i Foder:	3337.2	505.1	511.9	450.0	66.2	1148.0	1611.1
		i Gødning:	1027.7	199.7	199.6	183.9	41.6	256.7	529.9
		Fordøjet:	2309.5	305.4	312.3	266.1	24.6	891.3	1081.2
		Koefficient:	69.2%	60.5%	61.0%	59.1%	37.2%	77.6%	67.1%
2	74	i Foder:	3875.0	458.2	431.3	375.0	72.0	1550.0	1821.7
		i Gødning:	1453.1	185.6	211.3	198.6	42.2	445.6	754.0
		Fordøjet:	2421.9	272.6	220.0	176.4	29.8	1104.4	1067.7
		Koefficient:	62.5%	59.5%	51.0%	47.0%	41.4%	71.3%	58.6%

* Heri medregnet Aske fra Mineralstofferne.

† Beregnet af Middelfordøjelighedskoefficienterne for alle Forsøg (se Tabel E).

§ Differens.

I Tabel E er Middeltallet beregnet af Fordøjelighedskoefficienterne for de enkelte Forsøg. Man ser heraf, at for samme Høsort er Variationerne meget smaa, saa smaa, at de i Virkeligheden helt dækkes af den sandsynlige Fejl paa de enkelte Forsøg. Kun for Fedtets Vedkommende er Variationerne af ret betydelig Størrelse, men det skyldes uomtvisteligt, at den absolutte Mængde af Fedt i Høet er relativ lille samtidig med, at Analysegruppen Raafedt indeholder — saavel i Gødning som i Foder — en Del andre Stoffer end Fedt (f. Eks. Blad- og Galdefarvestoffer m. m.), saa Analyserne og derved ogsaa Fordøjelighedskoefficienterne for denne Gruppe bliver noget usikre. Dette gælder ganske særligt Fordøjelighedskoefficienten i Fedtet fra Hø Nr. 3 i Differensforsøget, som er abnorm lille. Men til det Brug, der skal gøres af Koefficienterne — nemlig til Beregning af Høets Næringsværdi — er det ganske uden Betydning, at Koefficienten for Fedt er behæftet med en saadan Usikkerhed, netop af den Grund, at Fedtmængden er saa lille.

Tabel E.

Hø Nr. 1, Afgræsningshø.

Forsøg Nr.	Org. Stof	Aske	Raa- protein	Ren- protein	Fedt	Træstof	N.-fri Ekstr. Stof
68	70.3	67.8	61.3	60.8	50.5	74.9	70.7
73	69.2	60.5	61.0	59.1	37.2	77.6	67.1
Middel:	69.8	64.2	61.2	60.0	43.9	76.3	68.9
Afrundet:	70	64	61	60	44	76	69

Hø Nr. 2, Enghø.

67	62.1	51.2	50.5	48.4	35.4	69.5	59.5
69	61.8	56.6	50.5	47.8	43.0	69.0	59.1
72	61.8	55.9	49.6	46.1	42.0	69.4	59.1
74	62.5	59.5	51.0	47.0	41.4	71.3	58.6
Middel:	62.1	55.8	50.4	47.3	40.5	69.8	59.1
Afrundet:	62	56	50	47	40	70	59

Hø Nr. 3, Lucerneho.

Afrundet:	53	28	67	60	(12)	43	57
-----------	----	----	----	----	------	----	----

OVERSIGT

OVER

de fra den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles landøkonomiske Forsøgslaboratorium udgaaede Beretninger.

- 1*) (18de fra N. J. Fjord). 1883. a. Maaling af Kraftforbrug ved Burmeister & Wains lille og de Lavals Centrifuger. b. Skumningsforsøg med de samme Centrifuger (Konkurrenceforsøg i Vestervig). c. Almindelige Bemærkninger om Centrifuger. d. Anvendelse af skummet Mælk til Foder for Kalve og Svin, (50 Øre).
- Tillæg hertil*) 1883. a. Kemisk Sammensætning af nymalket Mælk og skummet Mælk, Kærnemælk og Valle fra danske Mejeri-gaarde. b. Vanskelighed med at faa Mælk. c. Mælks Nærings-værdi (af Panum).
- 2*) (19de fra N. J. Fjord). 1883. a. Fodring af Kalve og Grise med skummet Mælk fra Centrifuge og Bøtter. b. Holdbarhed af cen-trifugeret og ikke-centrifugeret Mælk. c. Forøgelse af centrifuge-ret Mælks Holdbarhed ved Opvarmning. (50 Øre).
3. (20de fra N. J. Fjord). 1885. Is, Bøtter og Centrifuge. For-søgene udførte paa Tandrup, Ravnholdt (med Ryslinge), Lustrup-holm og Ladelundgaard. (50 Øre).
- 4*) 1885. Om tuberkuløs Mælk. a. Undersøgelser angaaende Mælk og Mejeriprodukter af tuberkuløse Køer (af Prof., Dr. med. Bang). b. Kemisk Undersøgelse af Mælken fra Køer med Yver-betændelse (af Prof. V. Storch). (50 Øre).
5. (21de fra N. J. Fjord). a. Udtørring af Laboratoriet under dets Opførelse. b. Afkølingsforsøg med Kød af nylig slagtede Krea-turer. (50 Øre).
- 6*) (22de fra N. J. Fjord). 1885. Foreløbige Forsøg over Fedmen af og Kontrol med den til Fællesmejerier leverede Mælk.
7. 1886. To Osteudstillingsforsøg med Ost af skummet Mælk fra Is-og Centrifugemejerier (af Prof. V. Storch). (50 Øre).
8. (23de fra N. J. Fjord). 1886. Afkøling af Smør under dets Hen-stand i Mejerier og dets Forsendelse med Jernbane og Damp-skib. (50 Øre).
- 9*) (24de fra N. J. Fjord). 1887. Betaling af sød Mælk i Fælles-mejerier efter »Forskel i pCt. Fløde« (Differensberegning) (1 Kr.), hvortil slutter sig
- Tillæg. 1887. Tabelværk (5 Kr.) med Tavle (2 Kr. 35 Øre) til Brug i Fællesmejerier, særlig hvor man ønsker at betale Mælken efter dens Fedme.
- 10*) (25de fra N. J. Fjord). 1887. Fodringsforsøg med Svin, navnlig

- over Forholdet mellem Foderværdien af skummet Mælk og Valle samt mellem Korn, Mælk og Valle. (50 Øre).
- 11*) 1888. Undersøgelser af Hvede og Hvedemel fra Dyrkningsforsøg, iværksatte af det Kgl. danske Landhusholdningsselskabs Hvedeudvalg (af Docent E. Gottlieb). (50 Øre).
 - 12*) 1888. Undersøgelser over Aarsagen til Kværke (af Prof. G. Sand og Lektor C. O. Jensen). (50 Øre).
 - 13*) (26de fra N. J. Fjord). 1888. Bevægelige Forsøgsstationer i Danmark. a. Almindelig Oversigt over Forsøgene 1872—87. b. Fodringsforsøg med Malkekøer i Vinteren 1887—88. (50 Øre).
 - 14*) 1889. Aarsagerne til Yverbetændelse hos Kvæget (af Prof., Dr. med. Bang). (50 Øre).
 15. (27de fra N. J. Fjord). 1889. Fodringsforsøg med Svin. a. Sammenligning mellem Korn og Oljekager og b. mellem Svin af forskellige Racer. (50 Øre).
 - 16*) 1889. Om tuberkuløs Mælk. a. Undersøgelse over Smitteevnen af Mælk af tuberkuløse Køer og over Varmens Indvirkning paa Tuberkelbaciller i Mælk (af Prof., Dr. med. Bang). b. Undersøgelser over Mælkens Omdannelse ved Yvertuberkulose (af Prof. V. Storch). (50 Øre).
 17. (28de fra N. J. Fjord). 1889. 2det Aars Fodringsforsøg med Malkekøer: Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (50 Øre).
 - 18*) 1890. Nogle Undersøgelser over Flødens Syrning (af Prof. V. Storch). (50 Øre).
 19. (29de fra N. J. Fjord). 1890. Fodringsforsøg med Svin. a. Korn, Majs og Rugklid. b. Korn, Roer og Kartofler. c. Svin af forskellige Racer. (50 Øre).
 20. (30te fra N. J. Fjord). 1890. 3die Aars Fodringsforsøg med Malkekøer. Fortsat Sammenligning mellem Kraftfoder og Roer. (50 Øre).
 - 21*) 1891. Den Koch'ske Lymfe som diagnostisk Middel over for Kvægets Tuberkulose (af Prof., Dr. med. Bang).
 22. 1891. Pasteuriseringsforsøgene. a. Bakteriologiske Undersøgelser over visse Mælke- og Smørfejl (af Lektor C. O. Jensen). b. Forsøg med Pasteurisering af sød Mælk og Fløde samt Anvendelse af god Syre som Middel til Bekæmpelse af forskellige Mælke- og Smørfejl og c. Holdbarhedsforsøg med pasteuriseret Mælk (af Overassistent H. P. Lunde). (1 Kr.).
 23. 1891. Forsøg med Brødbagning af Rugmel og Hvedemel samt Blandinger af disse. (50 Øre).
 - 24*) 1891. Fortsatte Forsøg med Tuberkulin (af Prof., Dr. med. Bang).
 - 25*) 1892. Undersøgelse af nogle Former af Rødsyge hos Svinet. a. Om Endokarditis hos Svinet (af Prof., Dr. med. Bang). b. Om Knuderosen, tør Hudbrand og Rødsyge (af Lektor C. O. Jensen). (50 Øre).
 26. 1892. Fodringsforsøg med Svin i Aarene 1890—92. a. Korn- og

- Hvedeklid. b. Korn, Runkelroer (og Sukkerroer) samt kemiske Undersøgelser af de til Forsøgene benyttede Foderstoffer (af Prof. V. Storch). (50 Øre).
27. 1892. 4de og 5te Aars Fodringsforsøg med Malkekøer (1891 og 1892). Sammenligning mellem Korn og Oljekager. (50 Øre).
 - 28*) 1893. Samlet Beretning om de »sammenhængende Rækker af Smørudstillinger« 1889—1892. (Fortsættes i 33te). (2 Kr.).
 29. 1894. 6te og 7de Aars Fodringsforsøg med Malkekøer (1893 og 1894). Sammenligning mellem Korn og Hvedeklid. (50 Øre).
 - 30*) 1895. Fodringsforsøg med Svin i Aarene 1891—94. a. Sammenligning mellem Korn — Roer — Gulerødder (og Turnips). Korn — Oljekager — Roer. Byg og Majs. Dansk og russisk Byg. b. Slagtningsforsøg. c. Kornforbrug til 1 Pd. Tilvækst, ved svagere og stærkere Fodring, ved Vinter- og Sommerforsøg. d. Fodringsforsøg med store Svin. e. Sammenligning mellem Galt og So. (1 Kr.).
 31. 1895. Forsøg med Apparater til hurtig Fedtbestemmelse i Mælk (Babcock's, Gerber's og Lindstrøm's). (50 Øre).
 32. 1895. Syrningsforsøg (Sammenligning mellem Handelssyre-vækere og Kærnemælk fra gode Mejerier). (50 Øre).
 33. 1895. Anden samlede Beretning om de »sammenhængende Rækker af Smørudstillinger« (Fortsættelse af 28de). (50 Øre).
 - 34*) 1895. Samlet Oversigt over Fodringsforsøgene med Malkekøer 1887—1895. (75 Øre).
 35. 1895. Forsøg med et selvregulerende Pasteuriseringsapparat (af Prof., Dr. med. V. Henriques og Docent V. Stribolt). (50 Øre).
 - 36*) 1896. Undersøgelser over Konsistensfejl hos Smørret samt over Smørrets og Mælkekuglernes Bygning (af Prof. V. Storch). (2 Kr.).
 37. 1897. Forsøg over Foderets Indflydelse paa Smørrets Kvalitet. 1892—97. (1 Kr.).
 38. 1897. I. Seruminjektioner som Forebyggelsesmiddel mod Lungesygge hos Hesten. II. Oversigt over den bakteriologiske Afdelings Virksomhed indtil Marts 1897 (af Lektor C. O. Jensen). (50 Øre).
 39. 1897. 8de og 9de Aars Fodringsforsøg med Malkekøer. Sammenligning mellem Blandsæd og Hvede (1895) og mellem Blandsæd og Melassefoder (1896). (1 Kr.).
 - 40*) 1898. En kemisk Prøve til at afgøre, om Mælk eller Fløde har været opvarmet til mindst 80° C eller ikke (af Prof. V. Storch). (50 Øre).
 41. 1898. Sammenlignende Undersøgelser af forskellige Apparaters Anvendelighed til Kontrollering af Mælkens Fedme. (1 Kr.).
 - 42*) 1899. Fodringsforsøg med Svin i Aarene 1885—98. Foderværdien af Kaalrabi og Turnips, Sammenligning mellem Hvede og Byg. Foderværdien af forskellige Slags Melassefoder samt Palme-kager og Majs med Hensyn til Flæskestets Kvalitet. (1 Kr.).
 43. 1899. Forsøg med Pasteuriseringsapparater. (1 Kr.).
 44. 1899. Undersøgelser over Fedtdannelse i Organismen ved inten-

- siv Fedtfodring (af Prof. Dr. med. V. Henriques og Docent C. H. Hansen). (50 Øre).
- 45*) 1889. 11te og 12te Aars Fordringsforsøg med Malkekøer (1898—99). Sammenligning mellem Blandsød og Majs. (1 Kr.).
 46. 1900. Undersøgelser over Smørfedts Lysbrydningsvæne, Jodtal og Indhold af flygtige Syrer. (1 Kr.).
 47. 1900. Forsøg med Pasteuriseringsapparater (Fortsættelse af 43de Beretning. (1 Kr.).
 48. 1901. A. Forsøg over Smørudbyttet ved Fremstilling af vasket fersk Smør i Sammenligning med almindelig salt Smør, samt B. Forsøg over, hvilken Indflydelse Udluftningen af den søde Mælk har paa Smørrets Finhed og Holdbarhed. (50 Øre).
 49. 1901. Forsøg med forskellige Saltningsmaader for Flæsk. (50 Øre).
 50. 1901. Sammenlignende Forsøg med Afkøling af Jernbanevogne ved Hjælp af Is eller Ammoniak. (50 Øre).
 51. 1902. Fortsatte Forsøg med forskellige Saltningsmaader for Flæsk. (1 Kr.).
 52. 1902. Om Rødsygebacillens Forekomst paa Slimhinderne hos sunde Svin. (1 Kr.).
 53. 1903. Kort Meddelelse om Fodringsforsøgene med Malkekøer 1900—01 samt Redegørelse for Laboratoriets Standpunkt til forskellige omdebatterede Spørgsmaal Forsøgene vedrørende. (50 Øre).
 54. 1902. Forsøg med Lysanlæg i Mejerier. (1 Kr.).
 - Extra. 1903. Nogle Undersøgelser over Nedarvning og Variabilitet hos Havre (af Assistent A. V. Krarup). (50 Øre).
 - 55*) 1904. 13de og 14de Aars Fodringsforsøg med Malkekøer. Forsøg over Roetørstoffets Foderværdi for Malkekøer. (1 Kr. 50 Øre).
 56. 1905. Undersøgelser over forskellige Metoder til Fedtbestemmelser i Mælk samt om Mælkens Renskunning ved forskellige Tempera-turer. (50 Øre).
 57. 1905. Forsøg med Udluftning af Fløde med Ulanders Mælke-renser og med Disbrowkjærnen. (50 Øre).
 58. 1905. Den kemiske Analyse af Foderstoffer og dens Forhold til Fodringsforsøgene (af Prof. V. Storch). (2 Kr.).
 59. 1905. Indberetning til Landbrugsministeriet om Laboratoriets Fodringsforsøg med Malkekøer. (2 Kr.).
 60. 1906. Forsøg med at bestemme Æggehvideminimum i Malke-køernes Foder. (Fortsættes i 63de Beretning). (3 Kr.).
 61. 1907. A. Forsøg med Ostning af pasteuriseret Mælk og B. Fort-satte Undersøgelser over Metoder til Fedtbestemmelser i Mælk. (1 Kr.).
 - 62*) 1907. Bestemmelse af Vandindholdet i Smør. (50 Øre).
 63. 1907. Fortsatte Forsøg over Æggehvideminimum i Malkekøernes Foder (Fortsættelse af 60de Beretning). (2 Kr.).

64. 1908. Sammenlignende Forsøg med Svin af forskellig Afstamning. (2 Kr.).
- Extra. 1908. Redegørelse for Forsøg over Forhold vedrørende Svinets Stivsyge (af Prof. Carl H. Hansen). (50 Øre).
65. 1909. Fodrings- og Nedkulingsforsøg med Sukkerroeaffald. (50 Øre).
66. 1909. 1) Kvægets smitsomme kroniske Tarmbetændelse (af Prof. B. Bang). 2) Om Anvendelse af Tuberkulin af Fjerkrætuberkelbaciller som diagnostisk Middel mod Kvægets kroniske smitsomme Tarmbetændelse (af Assistent O. Bang). (1 Kr.).
67. 1909. 1ste Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra forskellige Avlscentre. (1 Kr.).
A. Paa Elsesminde ved Odense med Svin fra fynske Centre.
B. Paa Rodstenseje ved Odder med Svin fra jyske Centre.
68. 1910. Forsøg med Malkemaskiner (Lawrence-Kennedy-Gillie). (1 Kr.).
69. 1910. Forsøg med Paraffinering af Ost. (50 Øre)
70. 1910. Sammenlignende Forsøg med Centrifuger. (2 Kr.).
71. 1910. A. Forsøg med Opvarmning af sød Mælk og Fløde til 120 à 130° C. B. Forsøg med Aktieselskabet Titans nye Centrifuge. (50 Øre).
- 72*) 1910. Fodringsforsøg med Heste. (75 Øre).
73. 1911. Forsøg over Vandindholdet i Svinefedt fra Svineslagterierne, Undersøgelse over Grevekagernes Fedtindhold samt Forsøg med Afsmeltning af Sæbefedt. (50 Øre).
74. 1911. Fodringsforsøg med Malkekøer: I. Forsøg med Mask. II. Forsøg med Soyakager. (75 Øre).
75. 1911. 2den Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra forskellige Avlscentre paa Bjernedegaard, Elsesminde og Rodstenseje. (1 Kr.).
76. 1911. Fodringsforsøg med Malkekøer. Forsøg med Hø. (1 Kr.).
77. 1912. Forskellige Slagteriforsøg: 1) Forsendelse af Flæsk i almindelige Godsvogne, 2) Stablingsforsøg, 3) Saltning af fast og blødt Flæsk. (50 Øre).
78. 1912. Forsøg med Malkekøer: 2 eller 3 Gange Malkning daglig (50 Øre).
79. 1912. 3die Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (1 Kr. 50 Øre).
80. 1912. 4de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
81. 1913. A. Forsøg med Malkemaskinen »Gandil—Gjetting«. B. Forsøg med Mælkekøleren »Rimula«. (50 Øre).
82. 1913. Undersøgelser over Vægten af Svin med tilhørende »Plucks«. (50 Øre).
83. 1913. Om Kød- og Benmelsfodringens Indflydelse paa Knoglesystemets kemiske Beskaffenhed (af J. K. Gjaldbæk). (50 Øre).
84. 1913. Forsøg med Høns samt Temperaturmaaling i Bistader. (50 Øre).

85. 1914. 5te Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
86. 1914. A. Forsøg med Ostning af Mælk af forskellig Fedme. B. Oversigt over Ostedens Udvikling i Danmark. C. Forsøg med »Universalpasteuren«. D. Tabeller over Smørudbyttet af Mælk og Fløde. (50 Øre).
87. 1914. 6te Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
88. 1915. Om Svinetuberkulosen og Muligheden for dens Bekæmpelse ved praktiske Midler. (50 Øre).
89. 1915. Fodringsforsøg med Malkekøer: Runkelroer og Kaalroer. Kakaokager. (50 Øre).
90. 1915. 7de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
91. 1915. Forsøg med Malkemaskinen »Heureka«. (50 Øre).
92. 1916. Arbejdsprøver med Rugemaskiner. (50 Øre).
93. 1917. 8de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
94. 1917. Respirationsapparat, dets Betydning og Anvendelse ved rationelle Forsøg over Hornkvægets Mælkeydelser. (1 Kr.).
95. 1917. Fodringsforsøg med Hø fra forskellige Slættider. (50 Øre).
96. 1917. A. Forsøg med Erstatning af Oljekager med Lucernehø i Malkekøernes Foder. B. Forsøg med flydende Melasse til Heste. C. Forsøg med nedkulet Roetop til Malkekøer. (50 Øre).
97. 1917. Undersøgelser over raa Valle som Aarsag til Tuberkulose blandt Svinene. (25 Øre).
98. 1918. 9de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
99. 1918. Undersøgelser over den intrakutane Tuberkulinprøves Anvendelighed ved Tuberkulose hos Kvæget. (50 Øre).
100. (Se »Forordet« i 101te Beretning).
101. 1918. Første Beretning om Forsøg med kombinerede Kærner. (50 Øre).
102. 1919. Fortsatte Undersøgelser over Fremstillingen af Syrevækkere. Ved Prof. V. Storch. (1 Kr.).
103. 1919. A. Forsøg med Ostning af raa, af momentant pasteuriseret og af langtidspasteuriseret Mælk. B. Forsøg over Ostens Svindforhold. C. Dobbeltanalyser. (1 Kr.).
104. 1919. A. Undersøgelser af de enkelte Køers Mælk. B. Eksteriørbedømmelsen af Malkekøerne. C. En Korrelationsformel. D. Anvisning til dennes Brug i Praksis. (1 Kr.).
105. 1920. Undersøgelser vedrørende Høybergs Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk og Fløde. (50 Øre).
106. 1921. Ostedurt Smør. Den stærke Skylnings Indflydelse paa Smørets kemiske Sammensætning og Kvalitet. (50 Øre).
107. 1921. Anden Beretning om Undersøgelse af de enkelte Køers

Mælk. A. Mælkemængde og Mælkefedme for forskellige Besætninger og Racer. B. Mælkemængde og Mælkefedme i de 10 første Laktationsperioder. C. Korrelation mellem Mælkemængde og Mælkefedme. D. Matematisk Grundlag for Korrelationsberegningen. (1 Kr.).

108. 1921. 4de Beretning om Forsøg med Mælkemaskiner. (1 Kr.)
- 109*) 1922. 10de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
- 110.*) 1923. 11te Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
111. 1923. Om Næringsværdien af Roer og Byg til Fodning og om Næringsstofforholdets Betydning for Fødemidlernes Næringsværdi. Af Prof. H. Møllgaard. (1 Kr.).
- 112*) 1923. I. Fodringsforsøg med Høns. II. Nogle Erfaringer fra Kontrolæglægningen paa Lundsgaard. (1 Kr.).
113. 1923. A. Undersøgelser over den danske Komælks gennemsnitlige Sammensætning. B. Om Bestemmelse af Fedt i Mælk. C. Om Kvalstofbestemmelser. (1 Kr.).
- 114.*) 1923. 12te Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
- 115*) 1924. Ostekontrollforsøg. — Om Bestemmelse af Fedt og Tørstof i Ost. (50 Øre).
- 116*) 1924. Om Gerbers Metode til Bestemmelse af Fedt i Mælk. (50 Øre).
117. 1924. 13de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
118. 1925. Om Sammensætningen af dansk Smør og nogle Metoder til Undersøgelse af Smørret. (50 Øre).
119. 1925. Mug paa Smør og Pakning. (50 Øre).
120. 1926. 2den Beretning om Forsøg med kombinerede Kærner: Kærningstemperaturens og Flødefedmens Indflydelse paa Renkærningen m. m. (50 Øre).
121. 1926. Fodningsforsøg med unge Haner. (75 Øre).
122. 1926. 14de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
123. 1927. Fortsatte Undersøgelser over Svine-Tuberkulosens Forekomst og Kilder i 2 Slagterikredse i Aaret 1923—1924. (50 Øre).
124. 1927. 15de Beretning om sammenlignende Forsøg med Svin fra statsunderstøttede Avlscentre. (50 Øre).
125. 1928. A. Forsøg med Majsbærme som Foder til Malkekøer. B. Forsøg med Erstatningsmidler for Sødme til Kalve. (1 Kr.).
126. Nærværende Beretning. (1 Kr.).

Endvidere er udsendt 1., 2. og 3. Meddelelse fra Husdyrbrugsafdelingen ved Lars Frederiksen. (50 Øre pr. Meddelelse).
Desuden foreligger 14 Aargange (1905—19) af Beretninger om

Sammenligninger mellem rødt dansk Malkekvæg og Jerseykvæg paa Tranekjær.

Ligeledes foreligger 32 Aarsberetninger om Smørudstillingerne («de lovbealede Smørbedømmelser») ved Forsøgslaboratoriet.

Forud for de foran nævnte Beretninger fra Laboratoriet gaar følgende 17 Forsøgsberetninger fra N. J. Fjord, hvilke findes trykt i Tidsskrift for Landøkonomi i de Aargange, der nedenfor er angivet:

- 1*) (1867). Varmegrad i det indre af store Stykker Kød under dets Kogning.
2. (1868). Kogning i Hø. (50 Øre).
- 3*) (1870). Kogning i Dampkokekedler.
- 4*) (1870). Kogning i store indmurede Kedler.
- 5*) (1872). Vanddampe som Opvarmningsmiddel i Mejerier.
- 6*) (1875). Regnmaaleres Konstruktion og Opstilling.
- 7*) (1875). Opbevaring af Is og Sne.
- 8*) (1876). do. do. (særlig Sneforsøg).
- 9*) (1877). Forskellige Svalekummer; Afkølingens Hurtighed i forskellige Spande; de første Kærningsforsøg.
- 10*) (1877). Smørudbytte ved forskellig Skumningstid og i forskellige Spande samt ved forskellig Afkøling med Is og Vand.
11. (1878). Opbevaring og Anvendelse af Is og Sne til Mejeribrug. (50 Øre).
- 12*) (1879). Spredte Vinterforsøg over Smørudbytte ved Centrifuger.
- 13*) (1880). Loven for Svind i Ishuse. Temperaturforandringer i Smør. Varme i Jernbanevogne. Varme i Dampskibsrør.
- 14*) (1881). Centrifugeforsøg (Lefeldt og Nielsen & Petersen). Centrifuge — Is — Bøtter (Rosenfeldt). Kørsel, Henstand, Afkøling, Opvarmning af den søde Mælk. (50 Øre).
- 15*) (1881). Centrifuge, Is, Bøtter og Kærning af Mælk. Centrifuger (Nielsen & Petersen's og de Lavals) drevne ved Dampkraft og Hestekraft. Centrifugens sidste Indhold (Nielsen & Petersen's og Lefeldts) Sugning af Fløde og Mælk.
- 16*) (1881). Smørudbytte ved forskellige Mejerisystemer af Mælk fra Køer af forskellige Racer: A. Angelsk og jydsk Race. B. Kort-horns og jydsk Race. (50 Øre).
- 17*) (1882). Centrifuge, Is, Vand, Bøtter, Kærning af Mælk (Ourup-gaard). Sammenlignende Centrifugeforsøg (Burmeister & Wain's, Nielsen & Petersen's og de Laval's). Forskellige Forsøg med Centrifugedelev: Tilstødningsstragt, Stigerør; Kraftmaalinger m. m. Afkølingsapparat for Fløde.
- Extra-Nr.: (1883). Cooley's Undervandssystem.

De foran med * mærkede Beretninger er udsolgte. Alle de øvrige kan faas i Boghandelen. (I Kommission hos August Bang, København).