

285. beretning fra forsøgslaboratoriet

Udgivet af Statens Husdyrbrugsudvalg

Fodringsintensitetens og
fodersammensætningens indflydelse på
malkekøernes rentabilitet, holdbarhed
og drægtighedsforhold

1935 — 1954

Favrholm

Ved

L. Hansen Larsen

og

Hans Larsen

With an English Summary

Résumé français

Deutsche Zusammenfassung

Sommario in lingua italiana



I kommission hos August Bangs forlag,

Ejvind Christensen.

Vesterbrogade 60, København V.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri.

1955

STATENS HUSDYRBRUGSFORSØG

Statens Husdyrbrugsudvalg

Forstander *Johs. Petersen-Dalum*, Hjallesø, formand,
gårdejer *Johs. Jensen*, Tostrup, Stege,
(valgt af De samvirkende danske Landboforeninger),
konsulent *J. Albrechtsen*, Aarhus,
parcellist *Th. Larsen*, Rye, Kirke-Saaby,
(valgt af De samvirkende danske Husmandsforeninger),
forstander *L. Lauridsen*, Graasten, næstformand,
(valgt af Det kongelige danske Landhusholdningsselskab),
proprietær *K. Røhr Lauritzen*, Demstrupgård, Sjørøslø,
(valgt af Landsudvalget for Svineavlens Ledelse),
gårdejer *N. L. Hesselund Jensen*, Malling,
(valgt af Landsudvalget for Fjerkræavl),
gårdejer *J. Gylling Holm*, Tranebjerg, Samsø,
(valgt af De samvirkende Kvægavlsforeninger med kunstig sædooverføring).
Udvalgets sekretær: kontorchef, landbrugskandidat *H. Ærsøe*.

Landøkonomisk Forsøgslaboratorium

Dyrefysiologisk afdeling

Forstander: professor *H. Møllgaard*.
Forsøgsleder: cand. polyt. *I. G. Hansen*,
— landbrugskandidat *Grete Thorbek*.

Husdyrbrugsafdelingerne

Forsøg med kvæg:
Forstander: professor *L. Hansen Larsen*.
Forsøgsleder: landbrugskandidat *H. Wenzel-Eskedal*,
— landbrugskandidat *K. Hansen*,
— landbrugskandidat *Johs. Brolund Larsen*.
Forsøg med svin, heste og pelsdyr:
Forstander: professor, dr. *Hj. Clausen*.
Forsøgsleder: landbrugskandidat *Fr. Haagen Petersen*,
— landbrugskandidat *N. J. Højgaard Olsen*,
— landbrugskandidat *R. Nørtoft Thomsen*.

Forsøg med fjerkræ:
Forsøgsleder: lektor, landbrugskandidat *J. Bælum*.

Avlsbiologiske forsøg:
Forsøgsleder: lektor, dr. agro. *J. Nielsen*.

Kemisk afdeling

Forstander: cand. polyt. *J. E. Winther*.
Afdelingsleder: ingeniør *H. C. Beck*,
— mejeribrugskandidat *K. Steen*.

Statistisk afdeling

Beregner: dyrlæge *A. Neimann-Sørensen*.

Kontor og sekretariat

Kontorchef: landbrugskandidat *H. Ærsøe*.
Sekretær: landbrugskandidat *H. Bundgaard*.
Bogholder: *Sv. Vind-Hansen*.

Udvalgets, forsøgslaboratoriets og afdelingernes adresse er:
Rolighedsvej 25, København V.

Til Statens Husdyrbrugsudvalg!

Hoslagt fremsendes en beretning om det ret kendte forsøg K. 81 på Favrholm. For at understrege motiveringerne både for forsøgets igangsætning og for dets afslutning har jeg skrevet et forord.

Beretningen anbefales til offentliggørelse i forsøgslaboratoriets publikationer.

København, september 1955.

L. Hansen Larsen.

Ovennævnte beretning har været forelagt Statens Husdyrbrugsudvalg og er godkendt til offentliggørelse i forsøgsvirksomhedens publikationer.

Odense, Januar 1946.

Johs. Petersen-Dalum,
formand.



INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
Forord	7
Indledning	9
I. Forsøgsplanen og dens gennemførelse	
1. Fodernormer	10
2. Ophavsindivider og holdinddeling	11
3. Ydelses- og foderkontrol	16
4. Fodringen	16
5. Ydelsen	18
II. Økonomiberegninger	
1. Om beregningerne i almindelighed	22
2. Nettoudbyttet pr. f. e. grovfoder	26
a. Hele året	26
b. Fra indbinding til udbinding	36
3. Nettoudbyttet pr. ha grovfoder	36
4. De enkelte hold	54
5. Konklusion	61
6. Kvæg kontra korn	62
III. Holdbarheden	65
IV. Kalvenes fødselsvægt	68
V. Drægtighedsforholdene	
1. Fodringsintensitetens og fodersammensætningens indflydelse på drægtigheden	70
2. Ydelseshøjdens og fodringens indflydelse på drægtigheden	73
VI. Kælvetidens indflydelse på ydelsen	81
VII. Sammendrag	93
Summary	97
Résumé	104
Zusammenfassung	111
Sommario	119
VIII. Hovedtabeller	127

FORORD

Under indtrykket af landbrugskrisen i begyndelsen af 1930-erne og den deraf følgende selvforsyningsagitation, der navnlig tog sigte på at undvære oliekgærerne, planlagde undertegnede i 1935 det forsøg, som hermed berettes om. Medvirkende til det dobbelte hovedspørgsmål, rentabilitet og holdbarhed, var også, at eliteopdrættere mente at have iagttaget regelmæssigere drægtighed, da de under landbrugskrisen kom betydeligt ned i kraftfodermængderne pr. ko.

Statens Husdyrbrugsudvalg godkendte uden diskussion planerne. Der skulle nu dannes 6 nogenlunde lige store og lige gode „bondegårdsbesætninger“, som skulle vedligeholdes i sig selv efter brug af samme tyr på samme tid, og de skulle fodres på 6 forskellige måder. Og længe skulle forsøget vare.

Det kan kun glæde, nu forsøget er lukket og beskrevet, at det har kastet lys over flere områder end forudsat ved planlægningen. Og det mener jeg, det har.

Dengang forsøget blev planlagt, vurderede næsten alle en foderplans eller en ydelseshøjdes, ja, hele kvægbrugets økonomi ud fra det ene tal: betalingen pr. foderenhed grovfoder. Næsten ingen anlagde rentabilitetsbetragtningerne ud fra kvægets betaling pr. arealenhed. Forsøgets resultater er i det følgende analyseret ud fra begge disse systemer. Jeg gør også opmærksom på, at de forskellige foderplaner skifter plads mellem hverandre under de vekslende prisforhold, og navnlig bør man i disse for kvæget og dets pasning så vanskelige tider bemærke kvægets fine konkurrenceevne over for korndyrkningen, som – konsekvent taget – er den eneste erstatning for kvægholdet, det vil sige dets eneste konkurrent.

Forsøgets start måtte nødvendigt bestemmes af tiden for ideen. Men adskillige vil måske spørge: Hvad har bestemt forsøgets afslutning? Og er forsøgsmaterialet stort nok?

Ja, herpå kan svares:

at forsøget har varet lidt længere end oprindelig forudsat,
at inden for en rimelig tid bør et sådant forsøgsmateriale udmøntes.

Men selv bortset fra disse to ting har kastningsudryddelsen i favrholmbesætningen absolut sat punktum for forsøget; ellers burde det vel været fortsat, i hvert fald til de sidste køer var afgået af naturlige årsager.

Jeg må endog i denne forbindelse bede undskyldte, at den i offentligt eje værende, store, gode favrholmbesætning nu kommer til at høre til bagtroppen i kastningsbekæmpelsen, men dette skyldes alene hensynet til det her beskrevne forsøgs fyldighed. Kastning har der ikke været i flere år i forsøget, men desværre blev der ved at være reagenter.

Indsætningen af køer på de enkelte hold standsede imidlertid allerede i 1950, og så var det meningen at fortsætte forsøget til den sidste forsøgsko døde. Men det kunne vi ikke holde ud, og da der den 1. oktober 1954 kun var 11 iøvrigt fuldt produktionsdygtige køer tilbage fordelt på 6 hold, standsede vi, og afgangsårsagen for disse køer kan da passende kaldes: offentlige hensyn. Har disse 11 køer da stået der omsonst? Absolut ikke. Alle deres regnskabsår kommer til fuld nytte i rentabilitetsberegningerne, og på den måde, frugtbarhedsforholdene er undersøgt, kan de også være med i statistikken over forholdet mellem løbninger og drægtighed.

Det er mit håb og min tro, at dette store forsøg og denne beretning indeholder materiale, som kan være til gavn for dansk kvægbrug.

Landbrugskandidat Hans Larsen har bearbejdet det meget store talmateriale, der ligger til grund for beretningen, samt udformet denne, idet vi meget hyppigt har diskuteret de dermed forbundne problemer.

I tilknytning til et så langvarigt og omfattende forsøg har mange tid efter anden haft et eller andet arbejde. Jeg bringer dem alle en tak herfor. I denne forbindelse må jeg dog især fremhæve mine to udmærkede medarbejdere, tidligere forsøgsleder, forstander, dr. V. Steensberg og tidligere forsøgsassistent på Favrholm, nuværende forsøgsleder K. Hansen; de har haft et stort arbejde med dette forsøg i årene 1935-49. Også tak til frk. G. Assens for værdifuld hjælp ved korrekturlæsningen.

L. Hansen Larsen.

Indledning.

Dette forsøg påbegyndtes i efteråret 1935 under betegnelsen *K. 81*. Det var hensigten, at det skulle vare ca. 15 år, men det blev først afbrudt den 30. september 1954. Det er blevet ledet af daværende forsøgsleder, forstander, dr. agro. V. Steensberg (1935–1949), forsøgsleder H. Wenzel Eskedal (1949–50), daværende forsøgsleder, lektor, dr. agro. Jens Nielsen (1950–53) og forsøgsleder J. Brolund Larsen (1953–54), medens den daglige gennemførelse af forsøgsplanen er forestået af forsøgsleder K. Hansen (1935–49) og fast videnskabelig assistent Marinus Sørensen, Favrholt (1949–1954).

Gennem alle 19 år er forsøget gennemført med samme grundighed som de almindelige „kortvarige“ holdforsøg, og dets omfang er enestående inden for denne gren af husdyrbruget, ikke blot herhjemme, men også i udlandet. Naturligvis fortjener det ikke direkte at sammenlignes med det berømte 100-årige hvedeforsøg på Rothamsted forsøgsstation, men forsøgskøernes antal og forsøgstidens imponerende længde taget i betragtning ledes tankerne i denne forbindelse uvilkårligt hen på denne monumentale engelske udholdenhedsrekord.

I. Forsøgsplanen og dens gennemførelse.

1. Fodernormer.

Fodringsintensiteten blev varieret efter følgende plan:

Tabel 1.
(Table 1).

	Produktions-f.e. pr. kg 4% mælk (<i>production feed units per kg 4% fat corrected milk</i>)	g ford. renprotein pr. kg 4% mælk (<i>gr. digestible true protein per kg 4% fat corrected milk</i>)
A-holdet (normalfodret)	0,4	60
Group A (fed normal)		
B-holdet (svagtfodret)	0,33	50
Group B (fed sparingly)		
C-holdet (stærktfodret)	0,476	71
Group C (fed heavily)		

Med andre ord: 1 produktions-f. e. med 150 g fordøjeligt renprotein pr. 2,5, 3,0 og 2,1 kg 4 % mælk for henholdsvis A, B og C-holdene.

De normalt- og stærktfodrede hold blev dubleret således, at man inden for disse undersøgte både middel saftfodermængde uden ensilage og stor saftfodermængde med ensilage. Endelig indføjedes et sjette forsøgshold, nemlig et stærktfodret hold med stort saftfoder, men uden ensilage, og foderplanen fik herefter for grovfoderets vedkommende følgende udseende:

Tabel 2.

Hold A I		Hold A II	
Runkel- eller kålroer	4 f. e.	Sukkerroer	5 f. e.
Hø	1 ”	Hø	1 ”
Halm	1 ”	Halm	1 ”
Ensilage (A. I. V.)	0 ”	Ensilage (A. I. V.)	2 ”
Ialt	6 f. e.	Ialt	9 f. e.
Saftfoder	4 ”	Saftfoder	7 ”

Tabel 2 (fortsat).

Hold B	
Runkel- eller kålroer	4 f. e.
Hø	1 „
Halm	1 „
Ensilage (A. I. V.)	0 „
Ialt	6 f. e.
Saftfoder	4 „

Hold C I	Hold C II
Runkel- eller kålroer	5 f. e.
Hø	1 „
Halm	1 „
Ensilage (A. I. V.)	2 „
Ialt	9 f. e.
Saftfoder	7 „

Hold C III	
Runkel- eller kålroer	5 f. e.
Hø	1 „
Halm	1 „
Ensilage (A. I. V.)	0 „
Ialt	7 f. e.
Saftfoder	5 „

Betegnelsen middel og stor saftfodermængde om henholdsvis 4 og 5 f. e. roer (med eller uden ensilage) var i overensstemmelse med begreberne om rodfrugtanvendelse i 1935. Den er fastholdt gennem alle 19 år, såvel som i beretningen, uden at det dermed er sagt, at den dækker nutidens begreber om middel og stort saftfoder.

2. Ophavsindivider og holdinddeling.

Der dannedes ved forsøgets begyndelse 6 „besætninger“ à 6 køer, og som ved ethvert holdforsøg blev de gjort så ensartede som muligt i henseende til alder, afstamning, størrelse, foderstand og kælvetid. Målet var hurtigst muligt at bringe hver besætning op på ca. 12 køer, dels ved „eget“ tillæg, dels suppleret med enkelte kvier fra den øvrige favrholm-besætning (se tabel 3). Derimod blev der i intet tilfælde brugt overskydende kvier fra en af de 6 besætninger til at supplere en anden med. De 6 besætninger holdtes i så henseende strengt adskilt. *Alle forsøgsdyr var af Rød Dansk Malkerace.*

Opdrættet fodredes i alle 6 besætninger efter samme normalplan.

Kvierne tilstræbte man at få til at kælte, når de var $2\frac{1}{4}$ – $2\frac{3}{4}$ år, men altid således, at de blev efterårskælvende.

Der er brugt samme tyr i alle 6 besætninger i samme tidsrum, så vidt muligt 3–4 år til hver tyr.

I forbindelse med dette forsøg ville det være uden mening at anstille undersøgelser over forperiode og efterperiode som i de typiske holdforsøg. Forperioden er på en måde bibeholdt gennem en analyse af udgangsmaterialet. Eftertiden er slet og ret bortfaldet, men derudover er det i dette forsøg af interesse at analysere tyrebenyttelsen.

En opgørelse over udgangsmaterialet må blive principielt forskellig på henholdsvis mødrene og fædrene side.

Hundyrene.

Hver besætning blev dannet af køer eller kvier fra favrholmbesætningen i et omfang, som angivet i tabel 3 (anden søjle).

Tabel 3.
(Table 3).

Hold	Antal	Ophavsmødrenes (The dams')					
		Alder ved afgang	*)	alle år		Gns. ydelse højeste regnskabsår	
Group	Number			fedt %	kg 4% mælk	fedt %	kg 4%
		Age by culling		Average yield			
				fat %	all years kg 4% f.c.m.	highest year fat %	kg 4% f.c.m.
A I	11	9,082	4,45	3,95	3747	3,97	5101
A II	11	10,178	4,36	3,99	3853	4,10	4952
B	10	9,320	4,20	3,99	3851	4,00	4995
C I	10	10,171	4,10	3,82	3902	3,83	5073
C II	8	8,312	3,88	3,90	3663	3,90	4602
C III	11	9,327	4,36	3,99	3897	4,05	5005

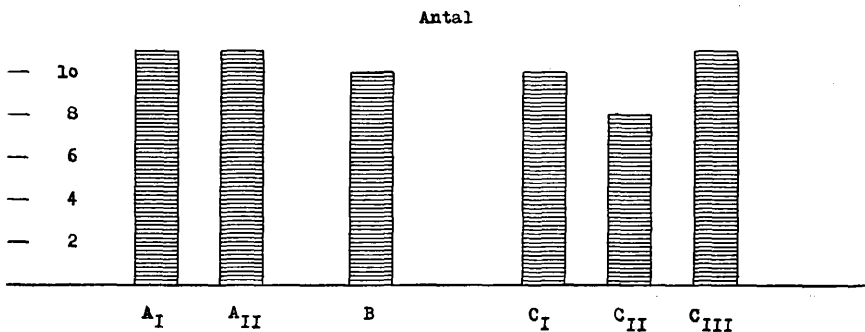
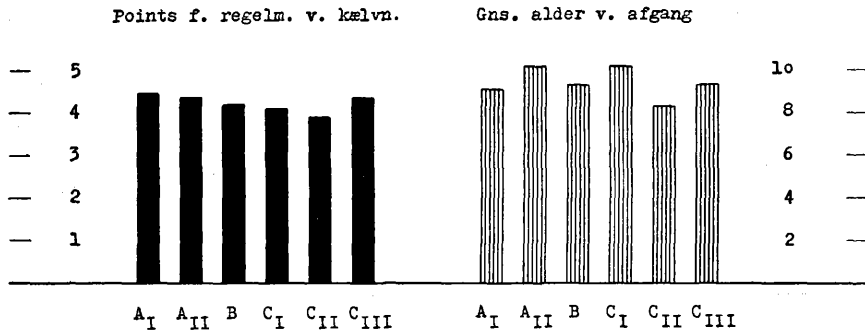
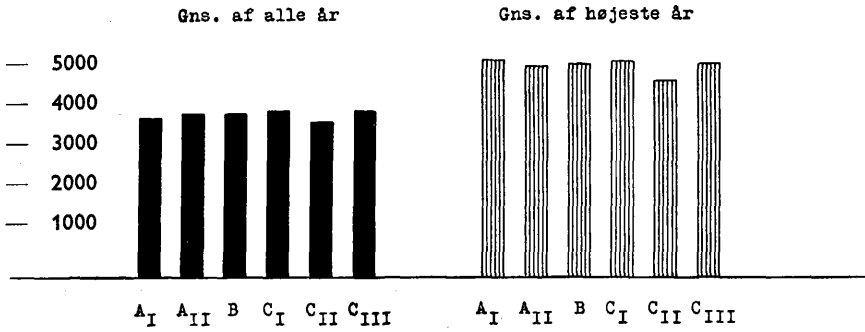
På tavle 1 er gengivet tabel 3's gennemsnitstal undtagen fedt %. Det ses, at udgangsmaterialet for C II-holdet i alle henseender har været de øvrige 5 hold en smule underlegent, men i det store og hele må det fastslås, at holdene er jævnbyrdige. Afvigelserne må betegnes som beskedne og uundgåelige.

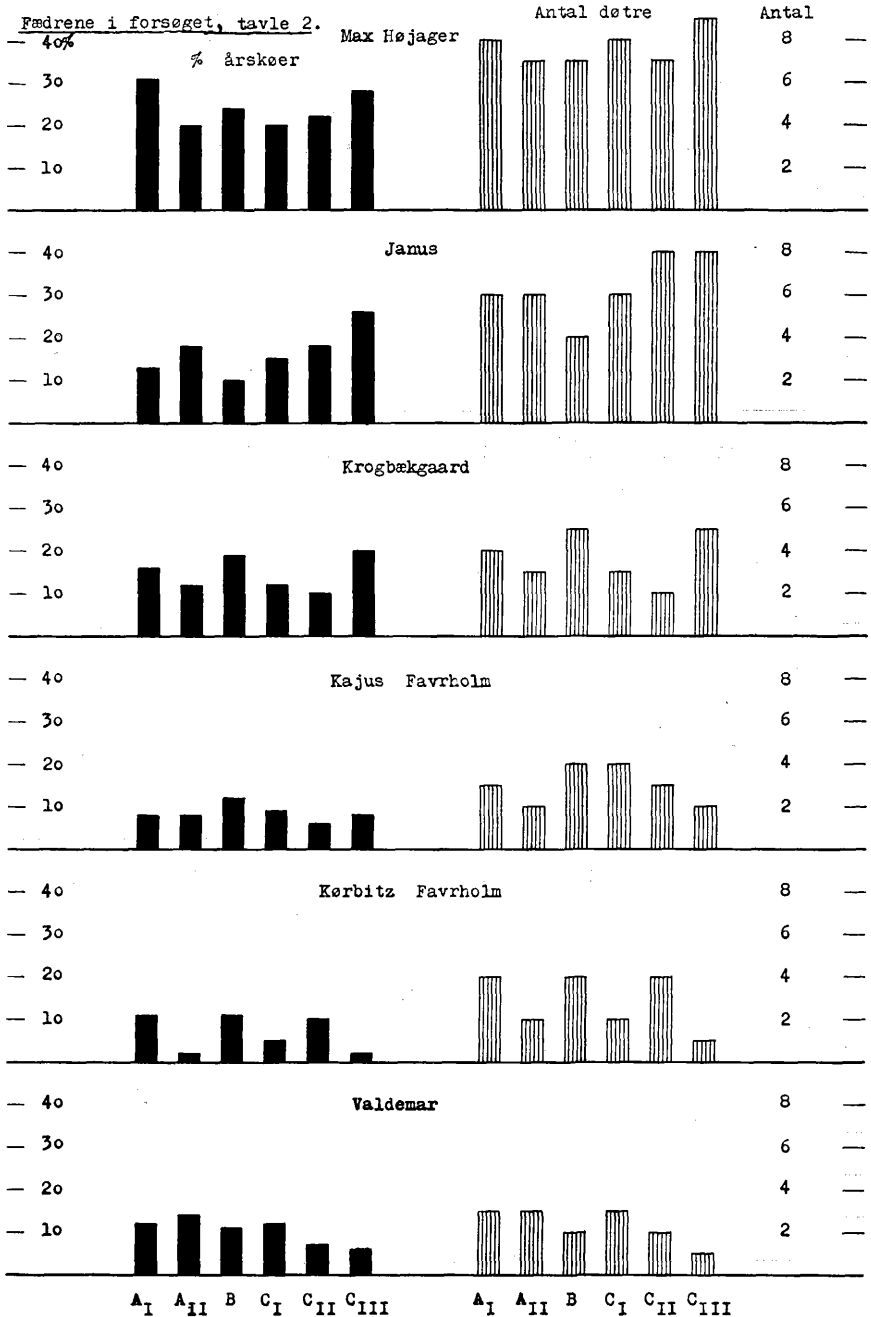
*) Denne rubrik hedder: „Points for regelmæssighed ved kælvningerne“, (Points for regularity by the calving) (Scale 0–5) idet forsøgsledelsen ved forsøgets start analyserede kælvningsforholdene, og på basis af disse undersøgelser gav hver ko points for regelmæssighed ved kælvningerne, skala 0–5. Denne bedømmelse var skønsmæssig og blev foretaget med henblik på den afsluttende undersøgelse af fodringens mulige indflydelse på holdbarhed og drægtighed.

Ophavsmødrene.

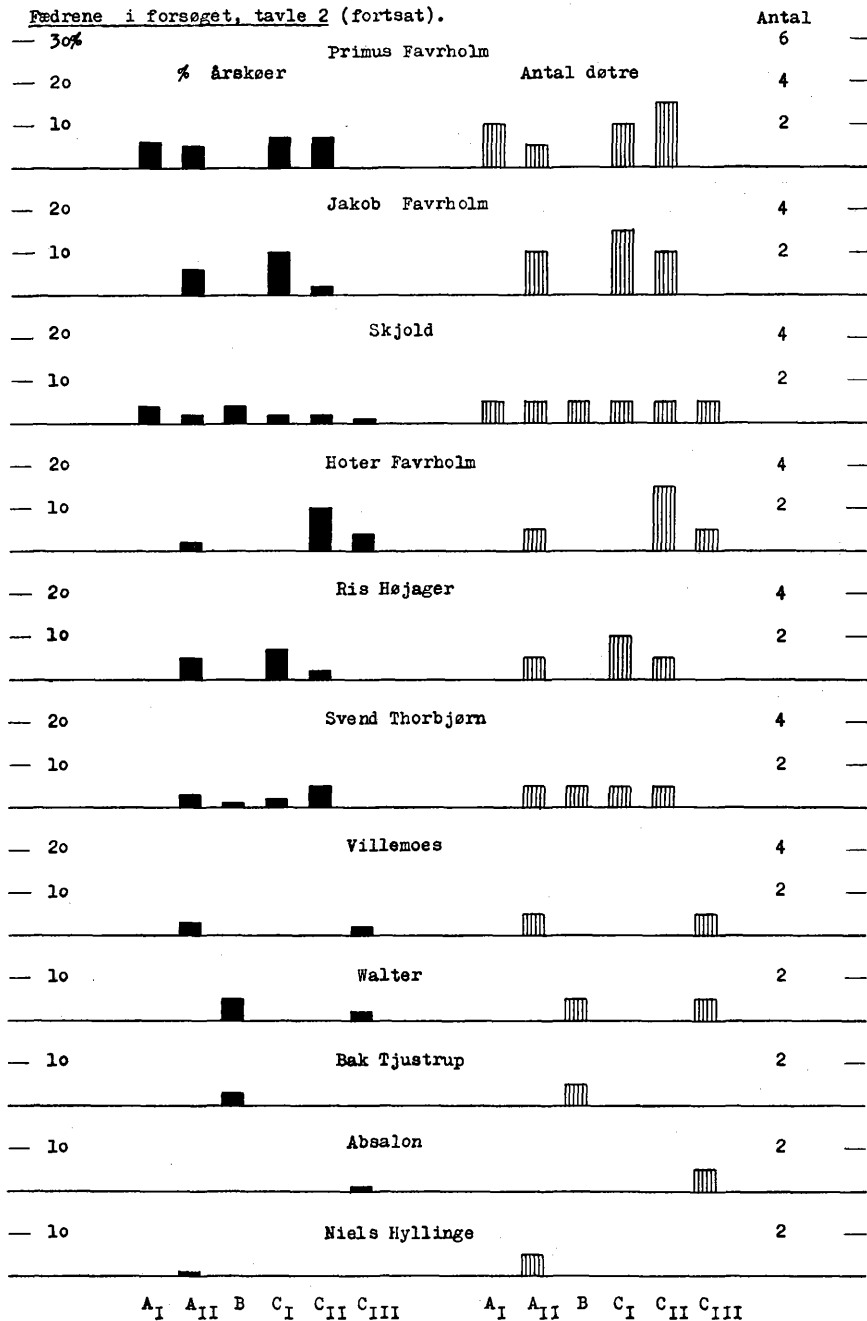
Tavle 1.

kg 4% mælk





Fædrene i forsøget, tavle 2 (fortsat).



Tyrene.

Som nævnt har man tilstræbt at gøre tyrebenyttelsen inden for holdene indbyrdes så ensartet som overhovedet muligt. Ikke i relation til løbningerne, men naturligvis med det formål, at hver tyr fik lige mange døtre på hvert hold, så godt dette lod sig gennemføre. Resultatet er vist i *hovedtabel 1*, som igen er gengivet på *tavle 2* (højre halvdel). Med så relativt få stk. hunligt afkom pr. tyr og hold og med de mange tilfældigheder, der påvirker resultatet, såsom ufrugtbarhed, dødfødte kalve og forskydninger i forholdet mellem antal tyre- og kviekalve, for blot at nævne enkelte, må fordelingen på højre halvdel af *tavle 2* karakteriseres som tilfredsstillende.

I *hovedtabel 1* er desuden beregnet summen af det antal regnskabsår, døtrene efter hver tyr har stået i forsøget, hvorefter de tilsvarende størrelser er beregnet i pct. af vedkommende hold. Denne del af tabellen er gengivet på *tavle 2* (venstre halvdel). Den bekræfter kun, hvad man måtte forvente, at det ikke er lykkedes at få hver tyr repræsenteret lige stærkt i henseende til årskøer på hvert hold.

Som nævnt var målet at holde hver besætning på ca. 12 køer i gennemsnit. *Hovedtabel 4* viser, at efter de første to forsøgsår er alle 6 besætninger stort set oppe på 10 årskøer. Derefter holder de sig pænt på 10–12 årskøer, indtil de sidste 4 år af forsøget. Dog kniber det lidt med C II-holdet i årene 1946–48. De sidste 4 forsøgsår formindskes holdene raskt og temmelig jævnyrdigt. Kun 11 køer ialt udgik den 30. september 1954 af forsøget med betegnelsen: normal.

3. Ydelses- og foderkontrol.

Ydelseskontrollen er gennemført efter de almindelige regler ved forsøgsarbejdet. Mælken er vejlet to på hinanden følgende dage hver uge, og fedtprocenten er bestemt ved gennemsnit for de to vejninger. Fodertildelingen er revideret efter og i overensstemmelse med hver kontrollering, dog under hensyntagen til eventuelle unormaliteter, og foderberegningen er foretaget på basis af de regelmæssige foderanalyser. Ved hver fodring er kraftfoder, roer og ensilage udvejet til hver enkelt ko; høg og halm samlet til hvert enkelt hold.

4. Fodringen.

I *tabel 1* er gjort rede for hvilke normer, der er anvendt ved foderberegningen for de tre grupper af hold, i *hovedtabel 3* er foderforbruget anført, og i *tabel 2* er anført foderplanerne, for så vidt angår grovfoderet.

For dettes vedkommende er planerne fulgt nøje med undtagelse af ensilagen. 4 hold skulle ifølge planen ikke have ensilage. Dette er overholdt 10 af forsøgsårene. De resterende år har også disse hold fået ensilage, men i overensstemmelse med planen er dette aldrig givet sammen med roer om vinteren, men udelukkende som supplement til græsset i somre, hvor dette skønnedes påkrævet, og hvor der var ensilage til rådighed.

Anderledes med kraftfoderet. Kraftfoderblandingerne er undergået mindre og uvæsentlige ændringer i løbet af de 19 år, men kravene til energi- og proteinindholdet er hvert år nøje overholdt. Desuden er der selvsagt til alle hold anvendt de samme blandinger hvert år. Kun under krigen kneb det på statens gårde som overalt i dansk kvægbrug. Det vil føre for vidt at gengive kraftfoderblandingerens sammensætning for hvert af de 19 forsøgsår; nedenfor er som eksempel på krigsårenes foderblandinger gengivet den fra vinteren 1942–43 samt for sommeren 1943.

Tabel 4.

Vinteren 1942–43.

C-blanding:	A-blanding:
50 kg solsikkekager	20 kg C-blanding
43 „ sennepsskrå	10 „ kokoskager
5 „ sesamkager	10 „ urinstofkager
2 „ bomuldsfrøkager	30 „ havre
	30 „ byg
100 kg, 105,1 f. e., 311 g ford. renpr.	100 kg, 90,2 f. e., 119 g ford. renpr.

Sommerfoderblanding 1943.

40 kg rugklid
20 „ havre
20 „ byg
10 „ urinstofkager
5 „ kokoskager
5 „ sennepsskrå
100 kg, 81 f. e., 90 g ford. renpr. pr. kg.

Mange nikker genkendende til disse typer kraftfoderblandinger. 2 kg bomuldsfrøkager og 43 kg sennepsskrå i 100 kg C-blanding, og 10 kg urinstofkager i en A-blanding med 119 (!) g fordøjeligt renprotein pr. kg. Her har de i *tabel 1* opstillede fodernormer trods de hæderligste anstrengelser ikke kunnet overholdes, og af *tavle 3* fremgår, trods kurvernes springende forløb, at samtlige hold i krigsårene har reageret lidt over for kraftfoderforringelsen.

Om sommeren har køerne fået kraftfodertilskud i overensstemmelse med græssets kvalitet efter nedenstående skala:

Tabel 5.
Kraftfoder daglig pr. ko:

Ydelse 4% mælk	B-holdet					A-holdene					C-holdene				
	Græsng. beskaffenhed					Græsng. beskaffenhed					Græsng. beskaffenhed				
Gold	mdl.	tg	g	mg	ug	mdl.	tg	g	mg	ug	mdl.	tg	g	mg	ug
Gold	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,6— 5,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—	—	—	—
5,1— 7,5	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	1,1	0,6	—	—	—
7,6—10,0	0,3	—	—	—	—	1,0	0,5	—	—	—	1,8	1,2	0,8	—	—
10,1—12,5	0,7	0,2	—	—	—	1,5	1,0	0,5	—	—	2,4	1,9	1,4	0,9	—
12,6—15,0	1,0	0,5	—	—	—	2,0	1,5	1,0	0,5	—	3,1	2,6	2,1	1,6	1,1
15,1—17,5	1,3	0,8	0,3	—	—	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	3,8	3,3	2,8	2,3	1,8
17,6—20,0	1,7	1,2	0,7	0,2	—	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5
20,1—22,5	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	5,7	5,2	4,7	4,2	3,7
22,6—25,0	3,3	2,8	2,3	1,8	1,3	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	6,9	6,4	5,9	5,4	4,9
25,1—27,5	4,2	3,7	3,2	2,7	2,2	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	8,1	7,6	7,1	6,6	6,1
27,6—30,0	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	9,2	8,7	8,2	7,7	7,2

5. Ydelsen.

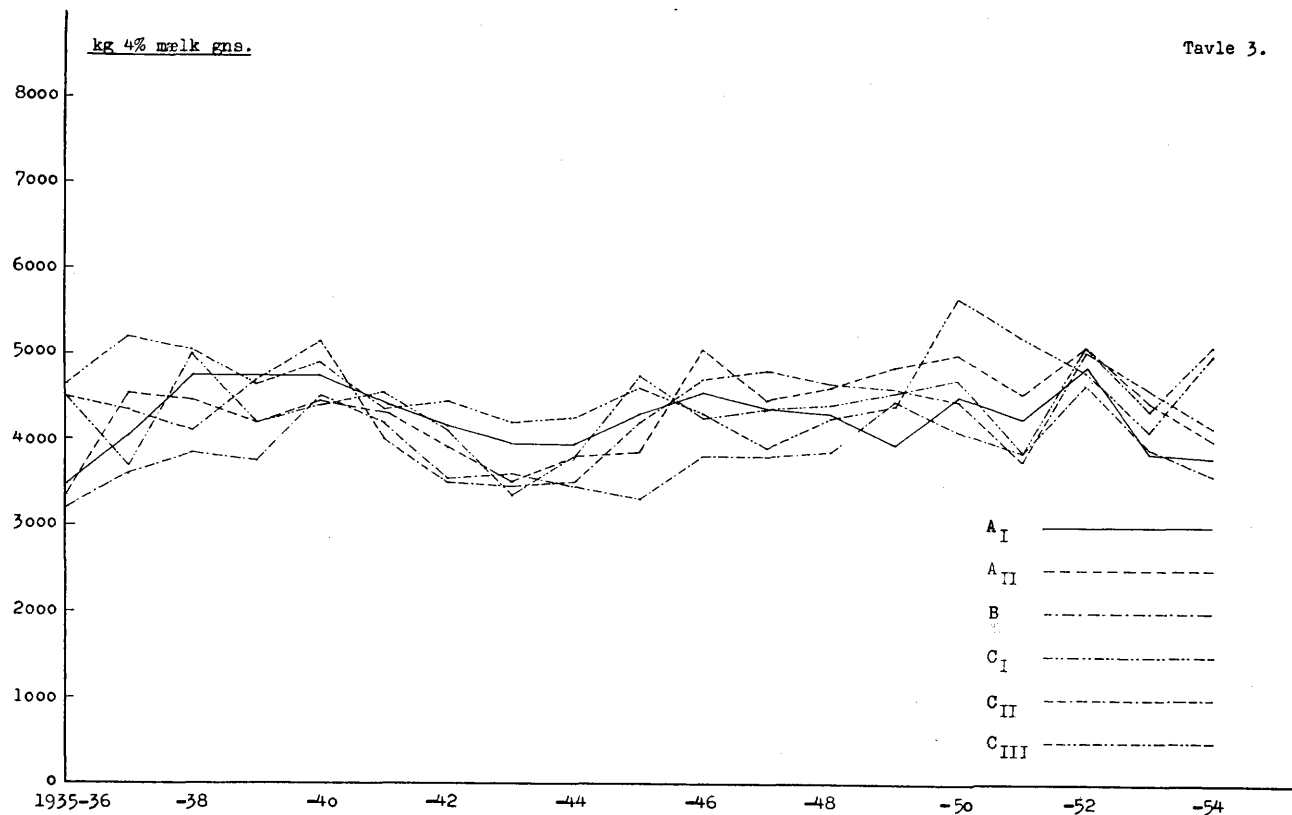
Gennemsnitsydelseerne for de enkelte år og hold er gengivet i *hoved-tabel 4*. Gennemsnitsydelseerne i kg 4 % mælk er gengivet på *tavle 3*. B-holdets kurve ligger nederst i 12, næstnederst i 4 og tredienederst 3 af de 19 forsøgsår. B-holdet har således tilsyneladende ydelsesmæssigt været de øvrige 5 hold underlegent, hvorimod det ikke er muligt ud fra denne tavle at placere A- og C-holdene i forhold til hinanden. Denne konklusion bekræftes af de nedenfor anførte gennemsnitsydelse for hvert hold gennem alle 19 år:

Tabel 6.
(Table 6. Average yield 19 years).

Hold	kg mælk	% fedt	kg smør	kg smørfedt	kg 4% mælk
Group	kg milk	% fat	kg butter	kg butterfat	kg 4% milk
A I	4239	4,13	196,16	175,20	4323
A II	4199	4,24	199,71	177,89	4348
B	3796	4,12	175,23	156,46	3865
C I	4279	4,07	195,02	174,05	4322
C II	4198	4,16	195,73	174,64	4299
C III	4505	4,12	207,98	185,82	4589

kg 4% mpk gns.

Tavle 3.



C III-holdet ligger lidt over, de to andre C-hold lidt under, begge A-holdene i smørydelse, men afvigelserne er i denne forbindelse små, og middeltallene, som gengives nedenfor, er faktisk ens.

Middeltal:

	kg mælk	% fedt	kg smør	kg smørfedt	kg 4% mælk
A-holdene	4219	4,18	197,94	176,55	4336
C-holdene	4327	4,12	199,58	178,17	4403

Derimod har B-holdet ikke kunnet klare sig med 423 kg mælk og 22,71 kg smør mindre end det laveste af disse middeltal.

Denne forsøgsserie er ikke gennemført med det formål at efterprøve prof. Lars Frederiksens forsøg fra tyverne (136. beretning), men der er dog grund til her at bemærke og glæde sig over, at denne lange forsøgsrække meget smukt bekræfter, at de dengang fundne normalnormer, her anvendt på A-holdene, er de optimale, i hvert fald set fra et ydelsessynspunkt. En forøgelse af produktionsfoderet med ca. 20 pct. både i henseende til f. e. og protein, som gennemført for C-holdene, har kun haft en minimal stigning i ydelsen til følge. Normalnormerne har altså været tilstrækkelige til at udnytte køernes ydeevne omtrent fuldt ud. Omvendt bekræfter forsøget, at normalnormerne angiver det minimale produktionsfoder, når ydeevnen skal udnyttes fuldt ud. Ved en reduktion af disse med knap 20 pct. både i henseende til f. e. og fordøjeligt renprotein, som gennemført for B-holdet, er ydelsen reduceret med ca. 11 pct. (smør).

Tabel 7.
(Table 7).

Hold	kg 4% mælk	ialt f.e.	kg 4% mælk pr. ialt f.e.	f.e. kraftfoder	f. e. kraftfoder pr. kg 4% m
Group	kg 4% f.c.m.	total f.u.	kg 4% f.c.m. per total f.u.	f.u. concentrates	f.u. concentrates per kg 4% f.c.m.
A I	4323	3481	1,24	869	0,20
A II	4348	3519	1,24	653	0,15
B	3865	3188	1,21	575	0,15
C I	4322	3639	1,19	1167	0,27
C II	4299	3673	1,17	883	0,21
C III	4589	3776	1,22	1143	0,25

Tabel 7 viser, at normalholdene har givet det største udbytte i kg 4 % mælk pr. ialt f. e., nemlig 1,24 for begge hold, – det svagtfodrede 1,21 og de tre stærktfodrede hold 1,19 i gennemsnit, idet C III-holdet dog i denne forbindelse har været bedre end de to andre og endog en antydning bedre end B-holdet. Imidlertid er forskellen i det hele ret ubetydelig, fra 1,24 for A-holdene til 1,19 for C-holdene, d. v. s. 0,05 kg 4 % mælk eller kun 4 pct. forskel på det ringeste og det bedste.

Medens der således næppe bør lægges vægt på tredie søjle, er den sidste til gengæld vigtig. A II-holdet, det normaltfodrede hold, som fik 9 f. e. grovfoder daglig, har, ligesom det svagtfodrede hold, kun fået 0,15 f. e. kraftfoder pr. kg 4 % mælk. A I-holdet, det normaltfodrede hold, som kun fik 6 f. e. grovfoder daglig, har fået 0,20 f. e. kraftfoder pr. kg 4 % mælk. Omtrent samme sted placerer det stærktfodrede hold, der har fået 9 f. e. grovfoder daglig (C II), sig, og ringest ligger de to stærktfodrede hold med henholdsvis 6 og 7 f. e. grovfoder daglig med 0,27 og 0,25 f. e. kraftfoder pr. kg 4 % mælk. Disse afvigelser i kraftfoderforbruget øver, som det senere skal vises, afgørende indflydelse på økonomiberegningerne.

II. Økonomiberegninger.

1. Om beregningerne i almindelighed.

I tidernes løb er et utal af beregninger vedrørende fodringens indflydelse på kvægets rentabilitet blevet gennemført og publiceret, dels i landbrugspressen, dels i form af foredragsbilag. Et af hovedformålene med dette forsøg var at undersøge, om disse mangeartede mellemregninger, slutresultater og konklusioner kunne holde i praksis samtidig med, at en solid forsøgmæssig basis måtte forventes at give argumenterne for denne eller hin fodring større agitatorisk slagkraft. Rentabiliteten er belyst i dette kapitel, og resultatet er givet som betaling pr. f. e. grovfoder og nettoudbytte pr. ha grovfoder – de to tal, landmændene spørger efter.

I *hovedtabel 5* ses, at der på indtægtssiden er regnet med smør, skummetmælk, tilvækst, spædekælve og gødning. De 4 førstnævnte produktioner er anført i *hovedtabel 4*. Alle kælve er vejet ved fødslen, og ud fra disse vejetal er gennemsnitsproduktionen af kg spædekælve, levende vægt, beregnet pr. årsko. Også de fuldbårne, dødfødte kælve er medregnet i dette gennemsnit ud fra den betragtning, at kalven er produceret, og at det ofte beror på tilfældigheder, om den derefter fødes levende eller ej.

Alle køerne er vejet dels to gange årlig: 1. Ved indbindingen, 2. Ved udbindingen, dels: 3. Ved indsættelsen i forsøget og 4. Ved afgang. Ved beregning af kødproduktionen eller udsætterværdien var det mest nærliggende at gøre op hvert år for hvert hold hvor mange kælvekvier, der er indsat, og hvor mange køer, der er sat ud, og så anvende noteringerne på henholdsvis kælvekvier og udsætterkøer. Denne fremgangsmåde har den fordel, at den gengiver, hvad der faktisk er sket, men den har tre iøjnefaldende svagheder:

1. Der fås for de enkelte år uforholdsmæssigt store og tilfældige svingninger på denne post. Et eksempel vil illustrere dette: A I-holdet var i 1943–46 på 10–12 årskøer. I regnskabsåret 1943–44

indsattes der 3 kvier på holdet, medens der kun solgtes een ko. Det år vil to af kvierne ændre betalingen pr. f. e. grovfoder meget væsentligt i ugunstig retning. I de to følgende år vil betalingen pr. f. e. grovfoder derefter blive påvirket væsentligt i gunstig retning derved, at i disse to år er der ikke indsat een eneste kvie, hvorimod der er sat en ko ud.

2. Prisen på kælvekvier har ofte været uforholdsmæssigt svingende under indtryk dels af konjunkturerne, dels af rodfrugthøsten. Disse svingninger er det uden interesse at få registreret, fordi
3. det i denne forbindelse skal huskes, at næsten ingen besætninger vedligeholdes ved indkøb af kælvekvier i større stil. Man har dem stående, og spørgsmålet må derfor være, hvor meget de har taget på i vægt, fra de indgik i besætningen, til de blev sat ud.

Man kunne i stedet for vælge en af de årlige vejninger, f. eks. ved indbindingen, og derudfra beregne kødproduktionen fra år til år. Den fremgangsmåde er ikke god alene og væsentligst af den grund, at køerne fra år til år ikke er lige langt henne i drægtigheden på en bestemt dato, hvis de overhovedet er drægtige.

Derfor er anvendt følgende fremgangsmåde: Differencen mellem køernes vægt ved afgang og ved indsættelsen, altså tilvækst (eller vægttab) *gennem hele forsøgstiden* er divideret med det antal år, hele og brudne, som koen har stået i forsøget. Der er med andre ord regnet, som om koen har haft nøjagtig lige stor tilvækst hvert år. Fremgangsmåden har den fejl, at den for de enkelte år ikke giver de faktiske tilvækster, men disse lader sig, som følge af uundgåelige forskydninger i kælvetiderne, næppe beregne. Fordelen er, at man herved, som det fremgår af *hovedtabel 4*, får en udjævning af de gennemsnitlige tilvækster for de enkelte år, og slutresultatet, hvert holds gennemsnit for alle forsøgsårene, bliver også på denne måde korrekt.

Samtlige priser, der er anvendt i *hovedtabel 5*, både på indtægts- og udgiftssiden, er taget fra Landøkonomisk Driftsbureaus beretninger. Disse priser er gengivet i *hovedtabel 6*. For nogle, f. eks. for smør og skummetmælk, er det kg-priser, for andre er det, ifølge sagens natur, enhedspriser pr. ko; det gælder f. eks. gødningen samt alle de faste udgifter. Dog er spædekælvenoteringerne taget fra Landbrugsrådets Meddelelser, for hvert år den notering, der ligger nærmest 15. januar, og mejeriets driftsudgifter fra mejeridriftsstatistikken. (Smørnoteringen er

jo markedsprisen). Kraftfoderprisen under eet er gennemsnit af noteringen for byg og bomuldsfrøkager, undtagen for årene 1941–45, hvor der ved udregningen er regnet med $\frac{1}{2}$ byg, $\frac{1}{4}$ hørfrøkager og $\frac{1}{4}$ sennepsskrå. De med * mærkede priser i sidste søjle er overført uændret fra 1952–53 i mangel af nyere tal fra driftsbureauet.

Som det fremgår af *hovedtabel 5* er betalingen pr. f. e. grovfoder beregnet på to forskellige måder. Indtægtsiden er i begge tilfælde den samme:

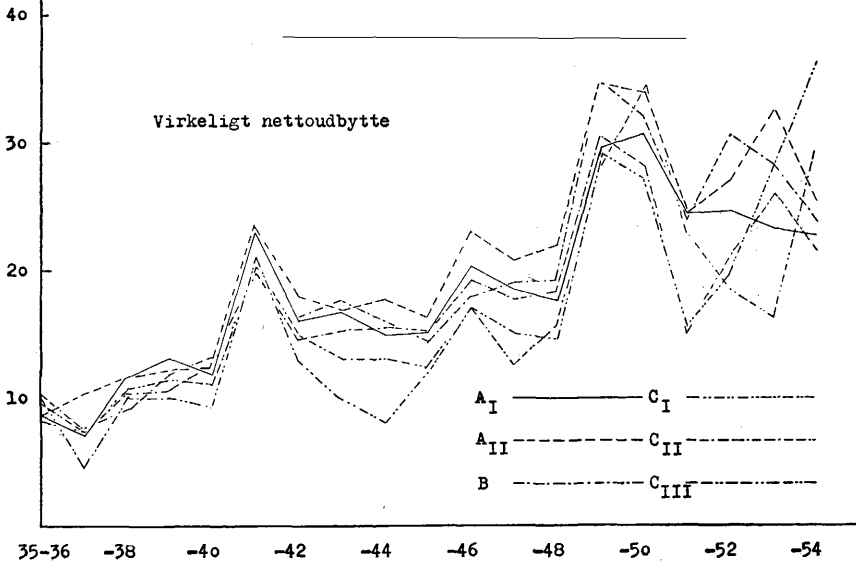
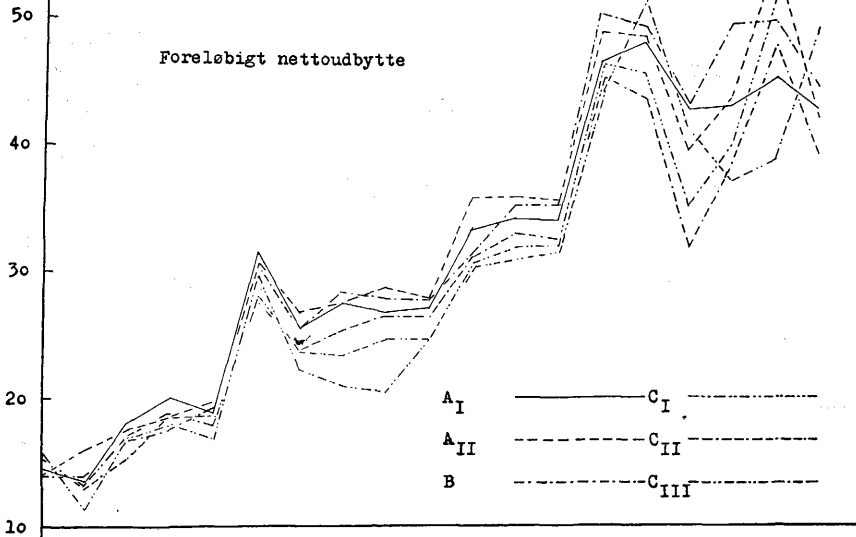
1. Kraftfoderudgiften, og kun den ene udgift, er trukket fra. Derefter er regnet ud, hvad koen har betalt pr. f. e. grovfoder. Dette udbytte er, i mangel af bedre, kortfattet betegnelse, kaldt det *foreløbige nettoudbytte*.
2. Foruden udgiften til kraftfoder er tillige de faste udgifter, d. v. s. udgifterne til pasning, hestekraft, inventar, dyrlæge, forsikringer, driftslederløn, forrentning og bygningsomkostninger, trukket fra. Derefter er det *virkelige nettoudbytte* pr. f. e. grovfoder beregnet.

Den første beregningsmåde har gyldighed under alle forhold og er medtaget, fordi det samme ikke kan siges om den anden. Posterne under „øvrige udgifter“ er gennemsnitstal, men den, der sidder i en ny gård, har sandsynligvis langt fra 73,00 kr. (1953–54) i bygningsudgifter pr. ko om året, ligesom det ikke er givet, at en landmand med 6–8 køer beregner sig og familien 255,00 kr. om året pr. ko for pasningen + 66,00 kr. pr. ko, ligeledes om året, i driftslederløn (1953–54). Muligvis, ja sandsynligvis, stiller sidstnævnte, når han skal vælge fodernorm og lægge foderplan, netop kun det ene spørgsmål: „Hvor meget giver koen pr. f. e. grovfoder (eller pr. ha grovfoder), efter at kraftfoderregningen, og kun den, er betalt?“ Og dette spørgsmål er altså også søgt besvaret her.

Økonomiberegningen er først gennemført, som det var tænkt ved forsøgets start. For hvert år er hvert holds gennemsnitlige foderforbrug og ydelse beregnet, *hovedtabel 3* og *4*, og derefter er der ganget med det pågældende års priser. Dermed er kravet om at få belyst, hvorledes det har stillet sig med økonomien fra år til år, blevet honoreret, men dermed er også alt godt sagt om den fremgangsmåde. At gengive de faktiske forhold slavisk er ikke i sig selv noget formål. Målet må være at bearbejde forsøgsmaterialet på een gang forsvarligt og på en sådan måde, at man kan uddrage formålstjenlige konklusioner af det. Alle-

Øre Nettoudb. pr. f.e. grovfoder.
(Hele året, de fakt. prod.)

Tavle 4.



35-36 -38 -40 -42 -44 -46 -48 -50 -52 -54

rede *tavle 3* lader ane, at ovennævnte fremgangsmåde ikke er ideel; ydelseskurverne er alt for svingende. I denne forbindelse skal det huskes, at de to første og 4–5 sidste forsøgsår er holdene nede på 2–6 årskøer, og under de omstændigheder vil væsentlige udslag for en enkelt ko til den ene eller anden side øve betydelig indflydelse på det pågældende holdgennemsnit. Men selv om kurverne på *tavle 3* havde været mindre svingende, måtte denne form for økonomiberegning alligevel forventes at give et meget forvirret billede. I dette tilfælde arbejder vi nemlig med *to variable samtidig*, både ydelse og priser varierer fra år til år. For at dokumentere, at fremgangsmåden ikke giver noget resultat med mening i, er beregningerne desuagtet gennemført (*hovedtabel 5*), og resultaterne er vist på *tavle 4*.

Som det var at vente, forløber kurverne så tilfældigt og planløst i forhold til hinanden, at det næppe er muligt at slutte noget af denne *tavle*. Det var nødvendigt at bortskaffe den ene variable, og det måtte naturligvis blive ydelsen (og foderforbruget), som det har mindst, for ikke at sige ingen, interesse at variere fra år til år.

I alle de følgende beregninger er gennem alle årene anvendt konstant ydelse og foderforbrug for hvert hold (herunder kalve og tilvækst), nemlig *hvert holds gennemsnitstal for alle 19 år*, medens samtlige priser er varieret fra år til år i overensstemmelse med *hovedtabel 6*. Resultatet er gengivet i *hovedtabel 5*.

2. Nettoudbyttet pr. f. e. grovfoder.

a. Hele året.

De to nettoudbytter (se side 24) fra *hovedtabel 5* er anført i *tabel 8*, som igen er gengivet på *tavle 5* og *6*.

Kurvesættene på de to tavler har megen lighed med hinanden. Medens kurverne forløber ret samlet de første forsøgsår, spredes de mere og mere, jo større betalingen pr. f. e. grovfoder bliver. De to iøjnefaldende stigninger i 1940–41 og 1948–49 hidrører i alt væsentligt fra, at smørprisen, der igrøvrigt ændrer sig jævnt gennem forsøget, i disse to år sprang, nemlig henholdsvis fra 2,53 kr. til 3,75 kr. og fra 4,76 kr. til 6,50 kr. (sml. *hovedtabel 6*). Disse to tavler (5 og 6) giver et overblik, men det er vanskeligt at skelne detaljerne. Disse fremgår af de efterfølgende 6 tavler (7–12), som er en gengivelse af *tavle 5* og *6*. Hvert hold har sin *tavle*, og hver *tavle 2* søjlerækker visende henholdsvis det

Tabel 8. Helårsoppgørelse (øre pr. f. e. grovfoder).
(Table 8. Annual specification, øre pr. f. u. roughages).
 Foreløbigt nettoudbytte (provisional net proceeds):

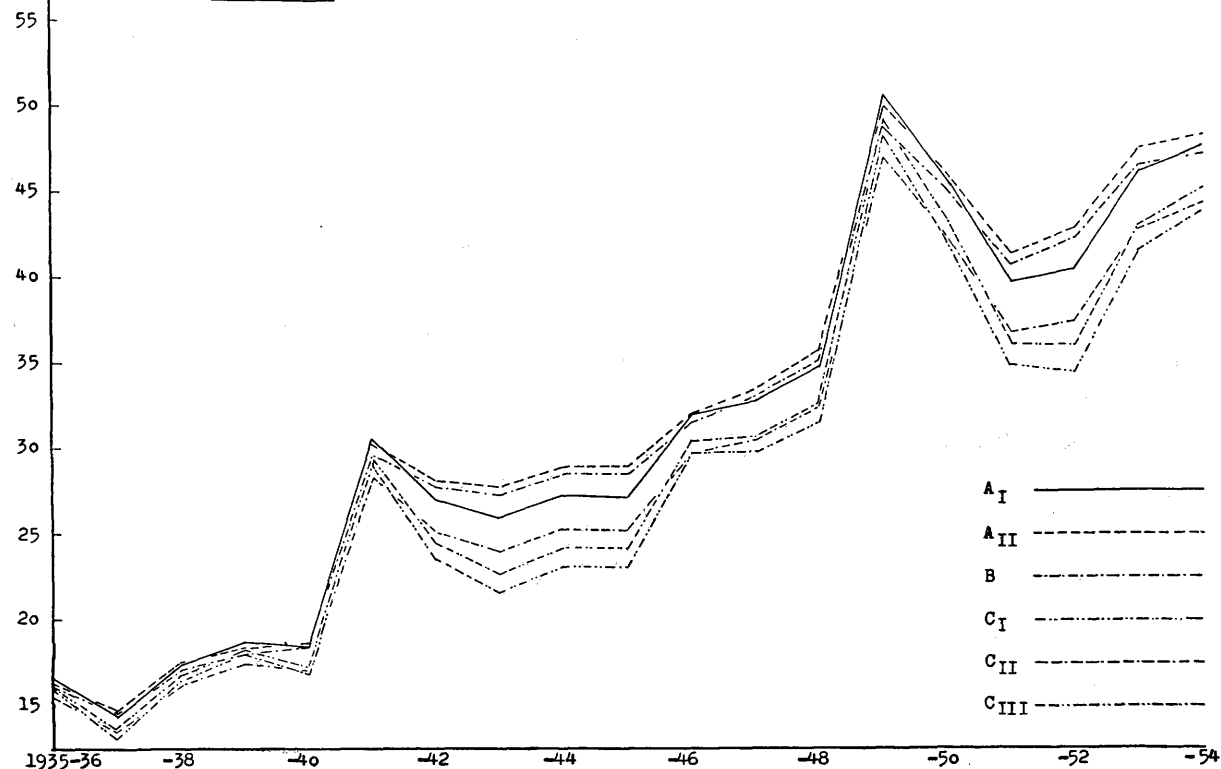
År (year)	A I	A II	B	C I	C II	C III
1935—36	16,54	16,33	16,03	15,85	15,41	16,09
1936—37	14,30	14,62	14,34	12,97	13,30	13,39
1937—38	17,39	17,43	17,09	16,29	16,18	16,66
1938—39	18,65	18,34	17,98	18,00	17,36	18,24
1939—40	18,32	18,60	18,27	16,79	17,01	17,26
1940—41	30,36	30,14	29,56	28,84	28,22	29,34
1941—42	26,86	28,05	27,58	23,45	24,92	24,40
1942—43	25,81	27,64	27,22	21,49	23,91	22,67
1943—44	27,21	28,89	28,46	23,00	25,19	24,17
1944—45	27,16	28,85	28,42	22,91	25,14	24,10
1945—46	31,85	32,00	31,45	29,69	29,61	30,30
1946—47	32,72	33,38	32,79	29,73	30,39	30,61
1947—48	34,78	35,60	34,91	31,43	32,29	32,46
1948—49	50,29	49,77	48,61	48,05	46,79	48,94
1949—50	45,51	45,89	45,00	42,18	42,27	43,22
1950—51	39,61	41,27	40,62	34,71	36,73	36,04
1951—52	40,38	42,74	42,13	34,35	37,37	35,95
1952—53	46,05	47,35	46,38	41,34	42,77	42,79
1953—54	47,49	48,11	47,12	43,79	44,17	44,90

Virkeligt nettoudbytte (real net proceeds):

1935—36	10,99	11,27	10,48	9,98	10,21	10,58
1936—37	8,25	9,11	8,29	6,58	7,64	7,39
1937—38	10,89	11,50	10,59	9,41	10,08	10,21
1938—39	11,72	12,02	11,05	10,67	10,88	11,37
1939—40	11,16	12,07	11,11	9,22	10,31	10,16
1940—41	22,05	22,56	21,26	20,05	20,44	21,10
1941—42	17,40	19,43	18,13	13,45	16,07	15,02
1942—43	15,47	18,22	16,89	10,56	14,23	12,42
1943—44	15,61	18,31	16,87	10,74	14,33	12,67
1944—45	14,25	17,09	15,52	9,27	13,06	11,30
1945—46	17,91	19,29	17,52	14,96	16,56	16,48
1946—47	17,37	19,39	17,44	13,51	16,01	15,39
1947—48	18,97	21,18	19,10	14,72	17,48	16,78
1948—49	34,05	34,97	32,38	30,89	31,59	32,84
1949—50	29,13	30,95	28,62	24,85	26,93	26,97
1950—51	22,08	25,29	23,09	16,18	20,32	18,65
1951—52	20,86	24,94	22,61	13,72	19,09	16,59
1952—53	25,26	28,40	25,60	19,37	23,31	22,17
1953—54	26,71	29,16	26,34	21,82	24,71	24,28

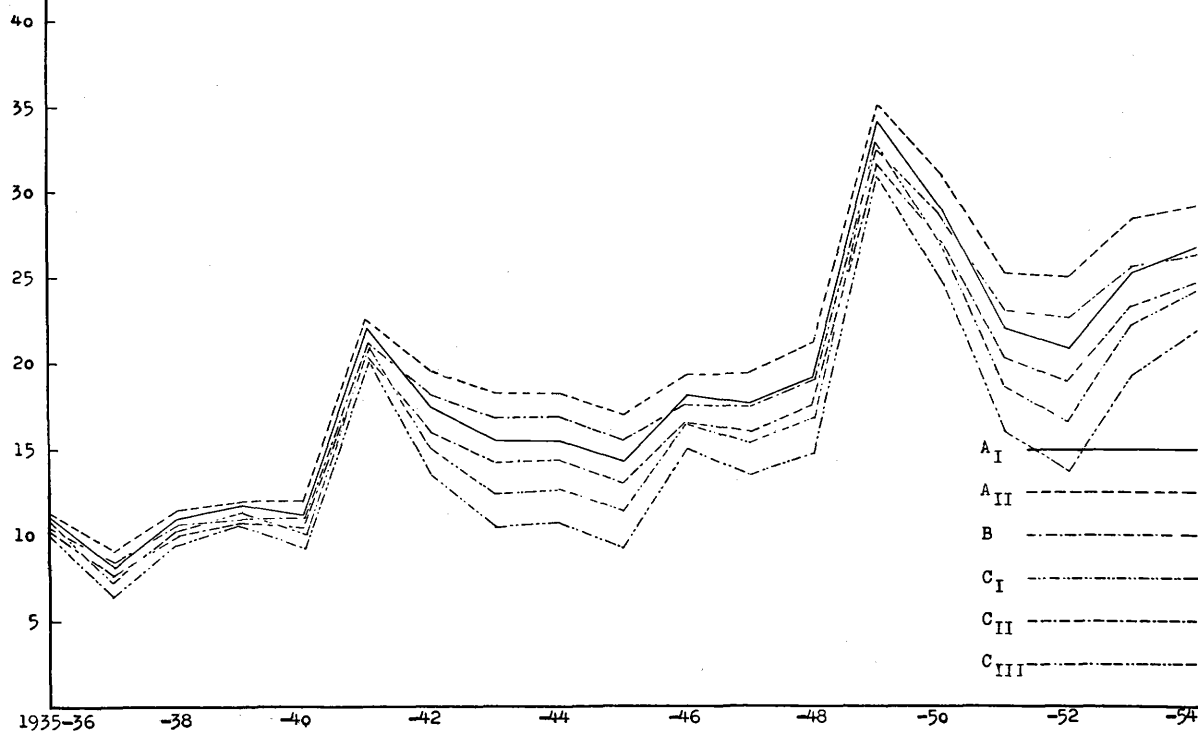
Øre Foreløbigt nettoudb. pr. f.e. grovfoder.
(Hele året)

Tavle 5.



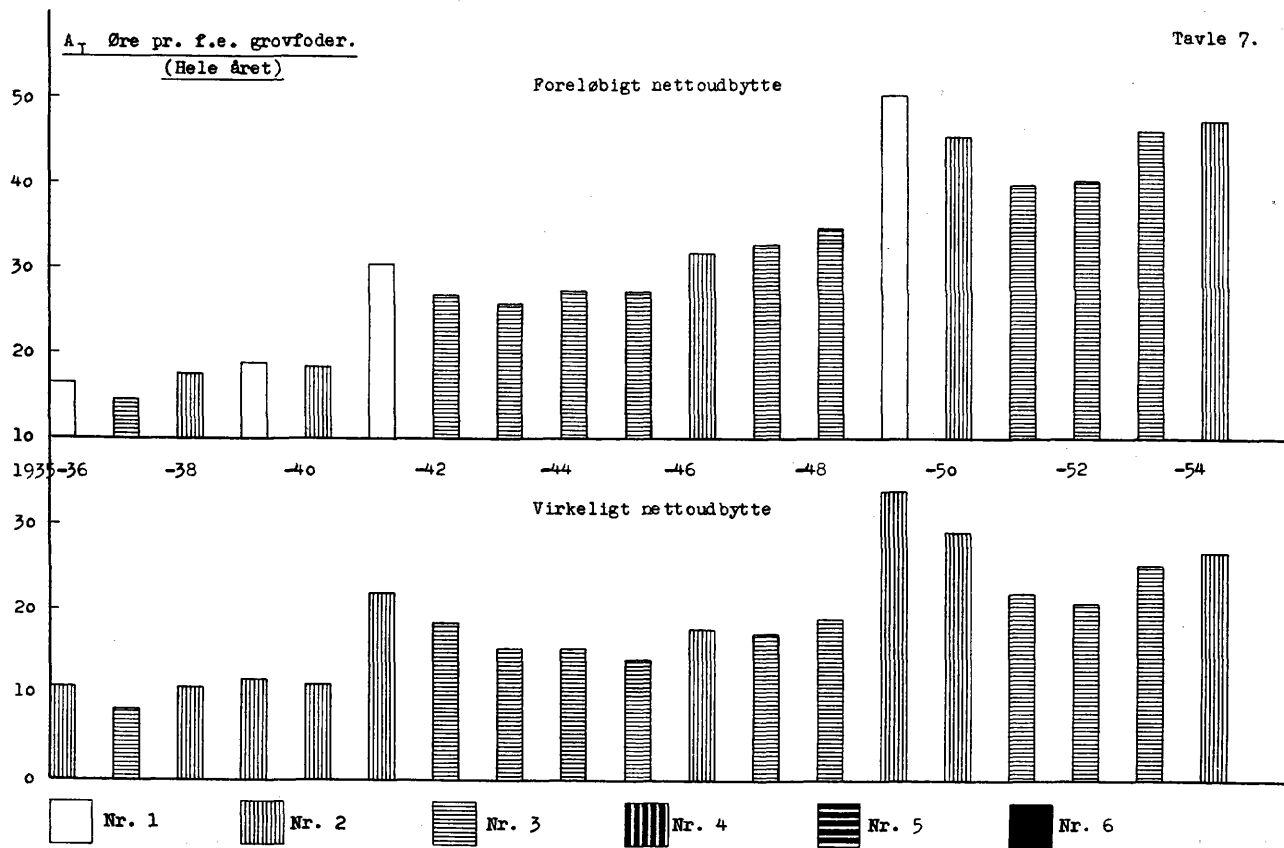
Øre Virkeligt nettoudb. pr. f.e. grovfoder.
(Hele året)

Tavle 6.



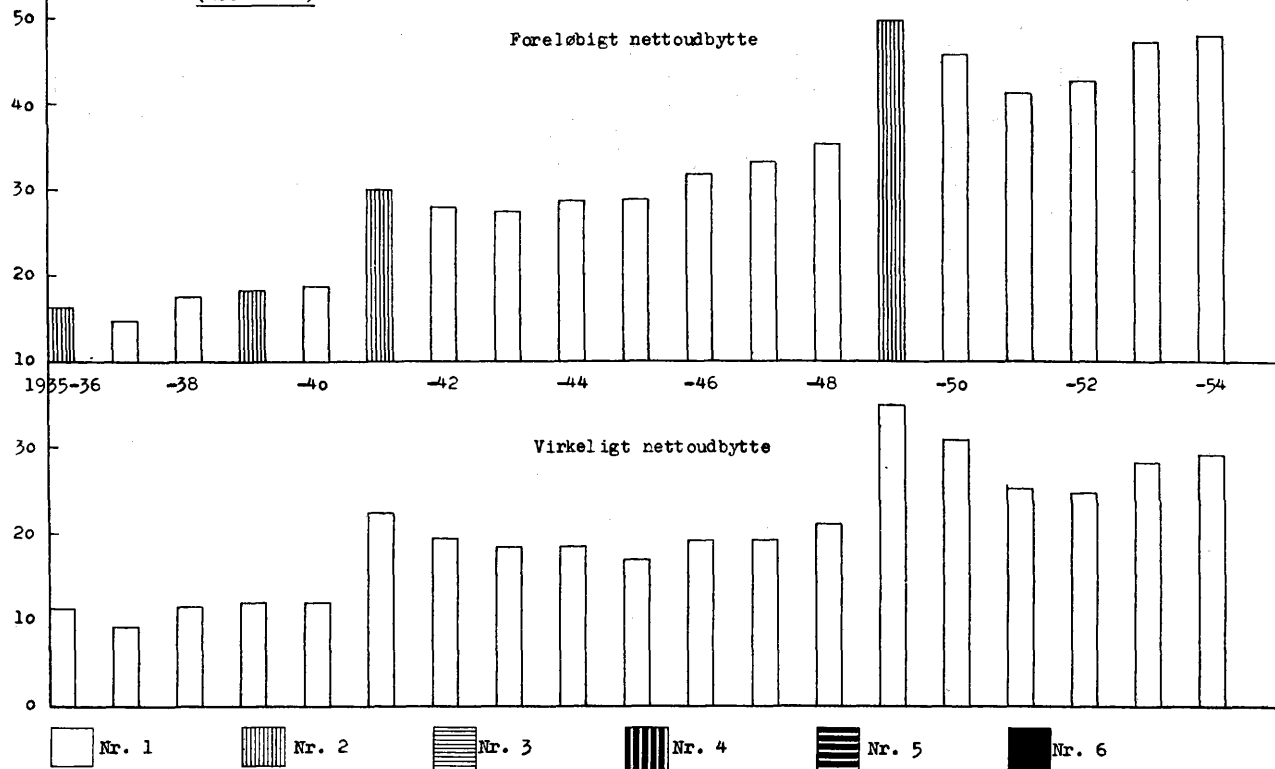
A. Øre pr. f.s.s. grovfoder.
(Hele året)

Tavle 7.

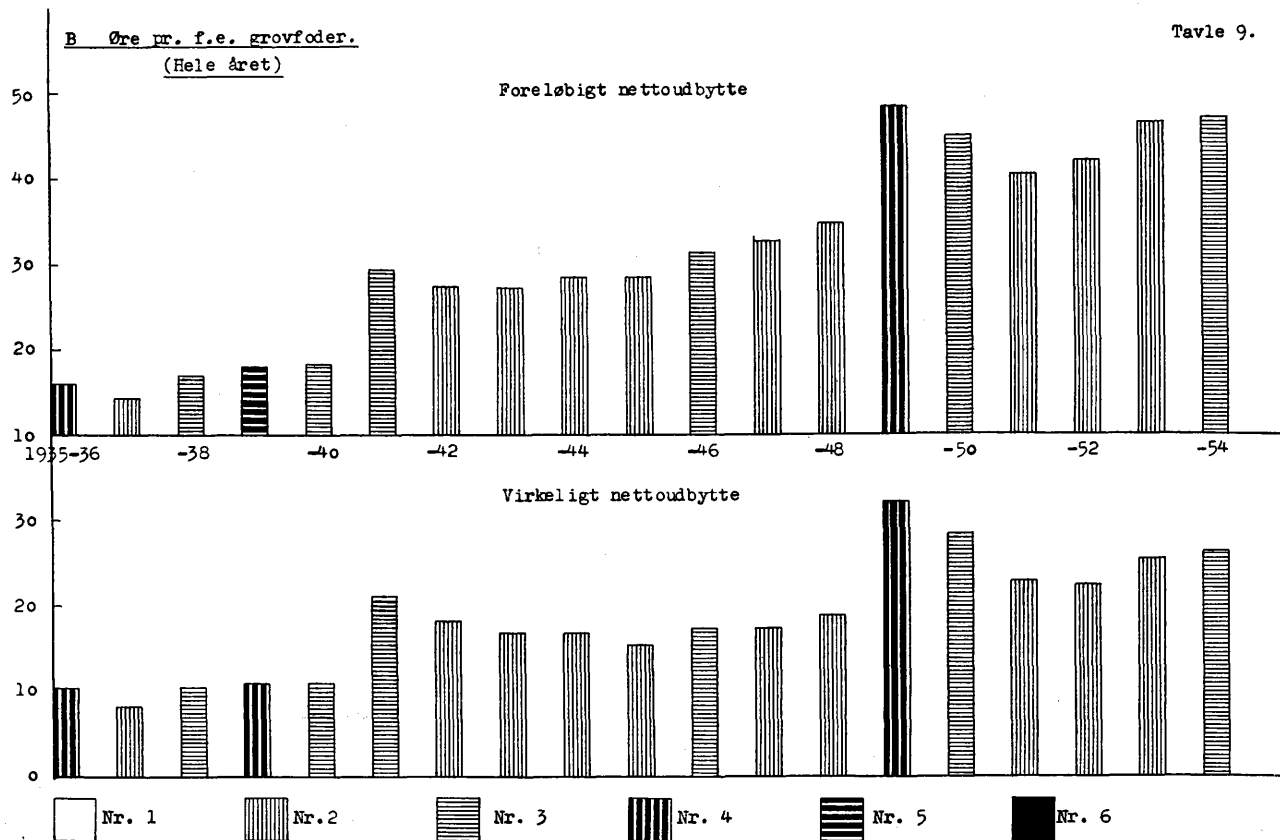


A II Øre pr. f.e. grovfoder.
(Hele året)

Tavle 8.

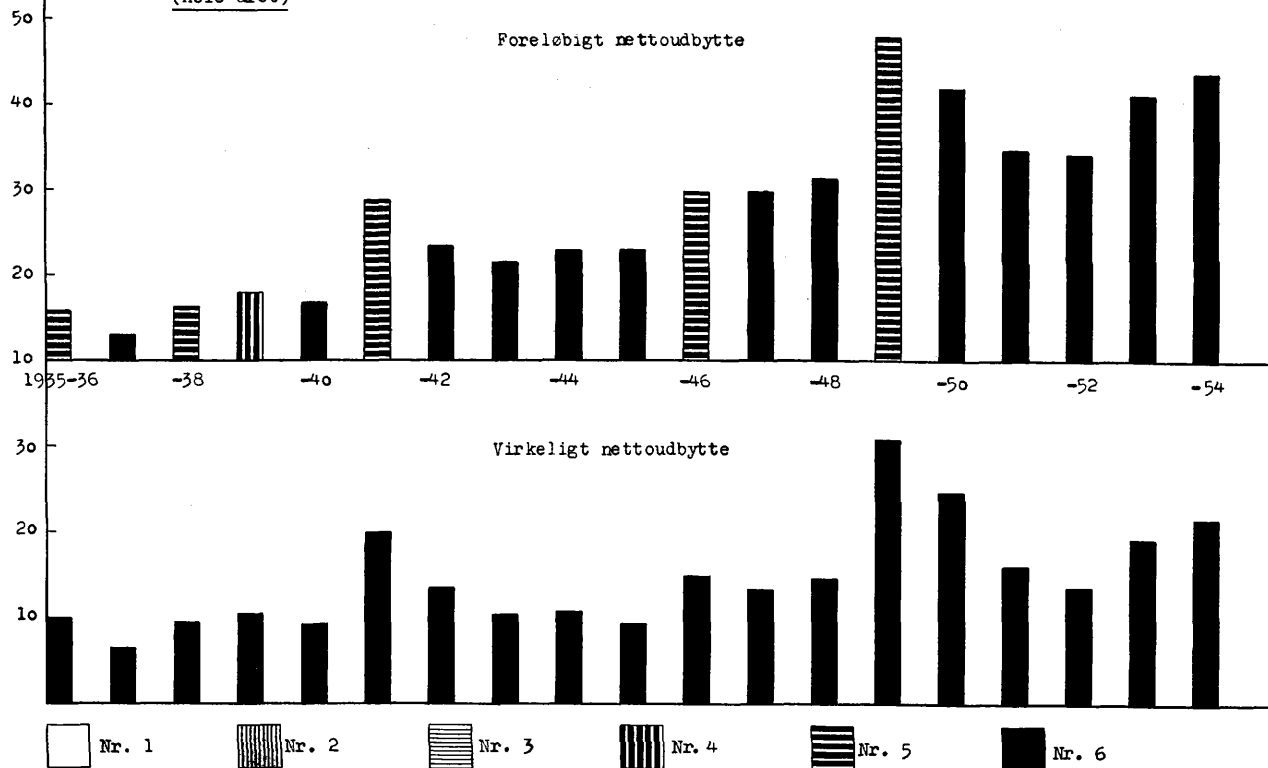


Tavle 9.



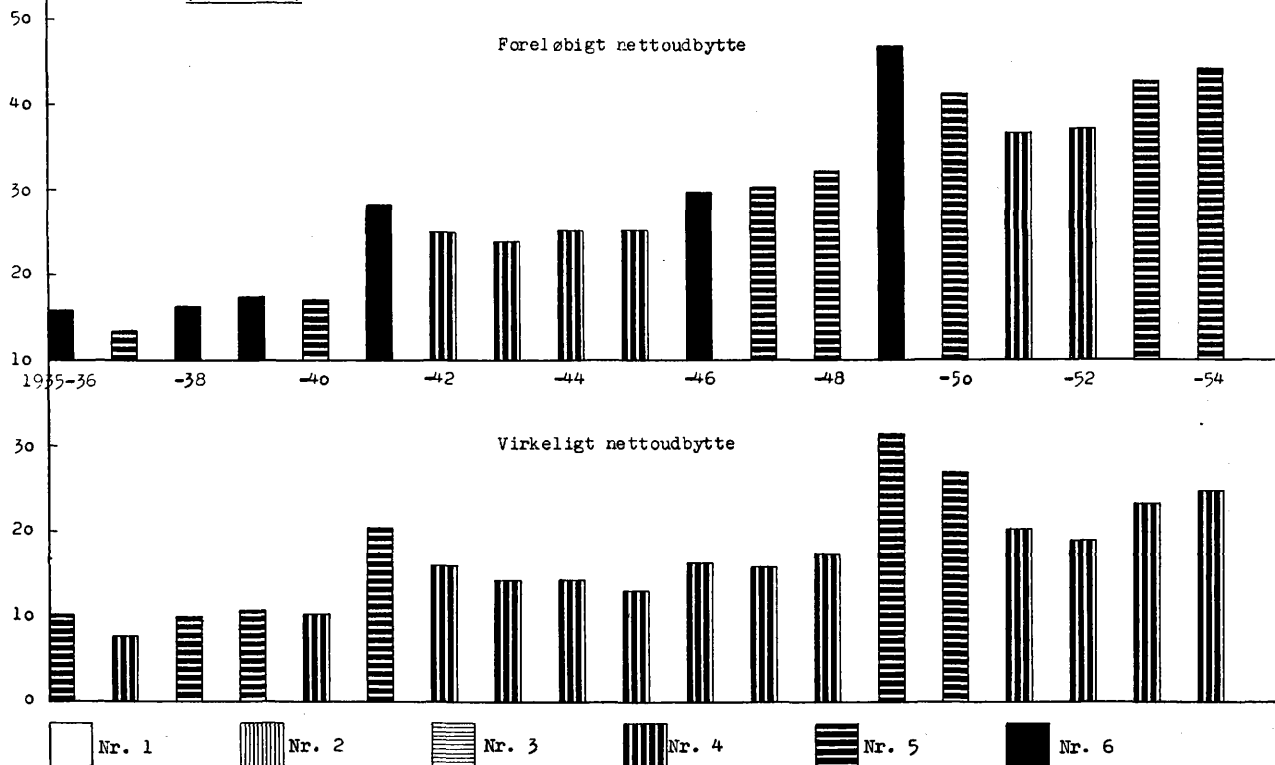
C₁ Øre pr. f.e. grovfoder.
(Hele Året)

Tavle 10.



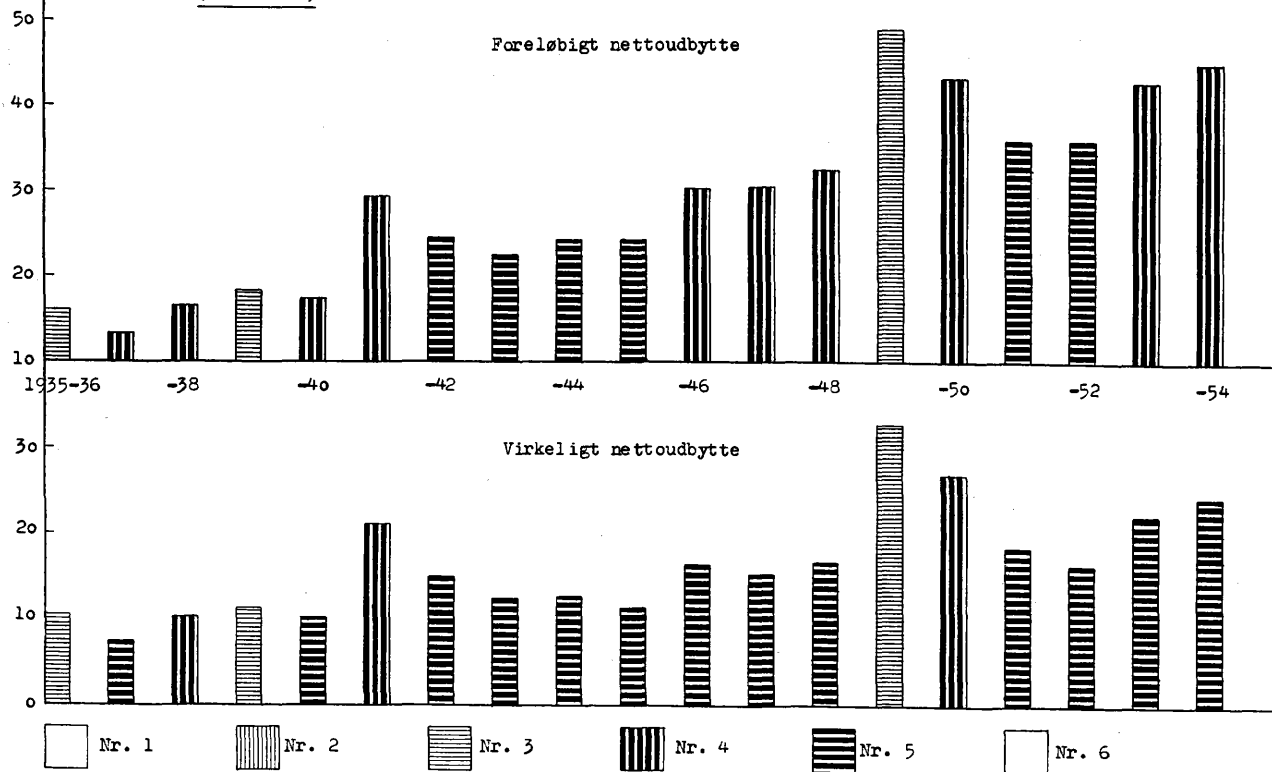
CII Øre pr. f.e. grovfoder.
(Hele året)

Tavle 11.



C.III Øre pr. f.e. grovfoder.
(Hele året)

Tavle 12.



foreløbige og det virkelige nettoudbytte. Skraveringen placerer holdene i rækkefølgen 1–6, idet den angiver, hvorledes de *det pågældende år placerer sig indbyrdes i henseende til nettoudbytte pr. f. e. grovfoder*. Ser man f. eks. på 1939–40, har A II (*table 8*) givet det højeste, virkelige nettoudbytte pr. f. e. grovfoder (ingen skravering), A I (*table 7*) det næsthøjeste (lodret skravering), og så fremdeles.

b. Fra indbinding til udbinding.

Denne opgørelse er ganske analog med den forrige. Ved disse beregninger er antal foderdage, foderforbrug og ydelse fra indbinding til udbinding trukket ud af regnskabsbøgerne. Derefter er foderdagene divideret med 365, hvorefter gennemsnitsydelse og foderforbrug er beregnet for det således fundne antal „årskøer“. Beregningerne er gengivet i *hovedtabellerne 7 og 8*, hvis slutresultater fremgår af *table 9*.

Hensigten med denne opgørelse er at sætte et udråbstegn bag konklusionerne fra helårsopgørelsen. Ganskes vist er der, som omtalt side 18, med hensyn til kraftfodertilskuddet om sommeren gennemført en forskelsbehandling af holdene, men alligevel må det forventes, og denne formodning viser sig at være rigtig, at holdene vil adskille sig mere i henseende til nettoudbytte pr. f. e. grovfoder, når man kun medtager staldperioden i beregningerne. Dette er meget naturligt, thi nok er kraftfodertildelingen om sommeren varieret fra hold til hold, men køerne har trods alt haft nogen mulighed for gennem græsset at skaffe sig kompensation for den mindre kraftfodertildeling. Derfor er der ved græsberegningerne for sommerhalvåret for samtlige 6 hold regnet med 0,4 produktionsfoderenheder pr. kg 4 % mælk. Med andre ord, græsningen udjævner forskellene væsentligst derved, at den forbedrer årets samlede økonomi for de stærktfodrede hold.

De efterfølgende 8 tavler (13–20) er udarbejdet ganske som *tavlerne 5–12* (helårsopgørelsen), og skraveringerne har samme betydning som der.

3. Nettoudbyttet pr. ha grovfoder.

Ved valg af fodernorm stiller landmanden det spørgsmål, hvor meget malkekøerne ved denne eller hin fodring betaler pr. f. e. grovfoder, *når vel at mærke dette er produceret*. Men ved tilrettelæggelsen af hele driftsplanen er et af de væsentligste problemer i denne forbindelse til syvende og sidst: „Hvor meget betaler køerne netto pr. arealenhed,

Tabel 9. Staldperioden.*(Table 9. Time in house).*

Foreløbigt netto udbytte, øre pr. f. e. grovfoder.
 (Provisional net proceeds, øre pr. f. u. roughages).

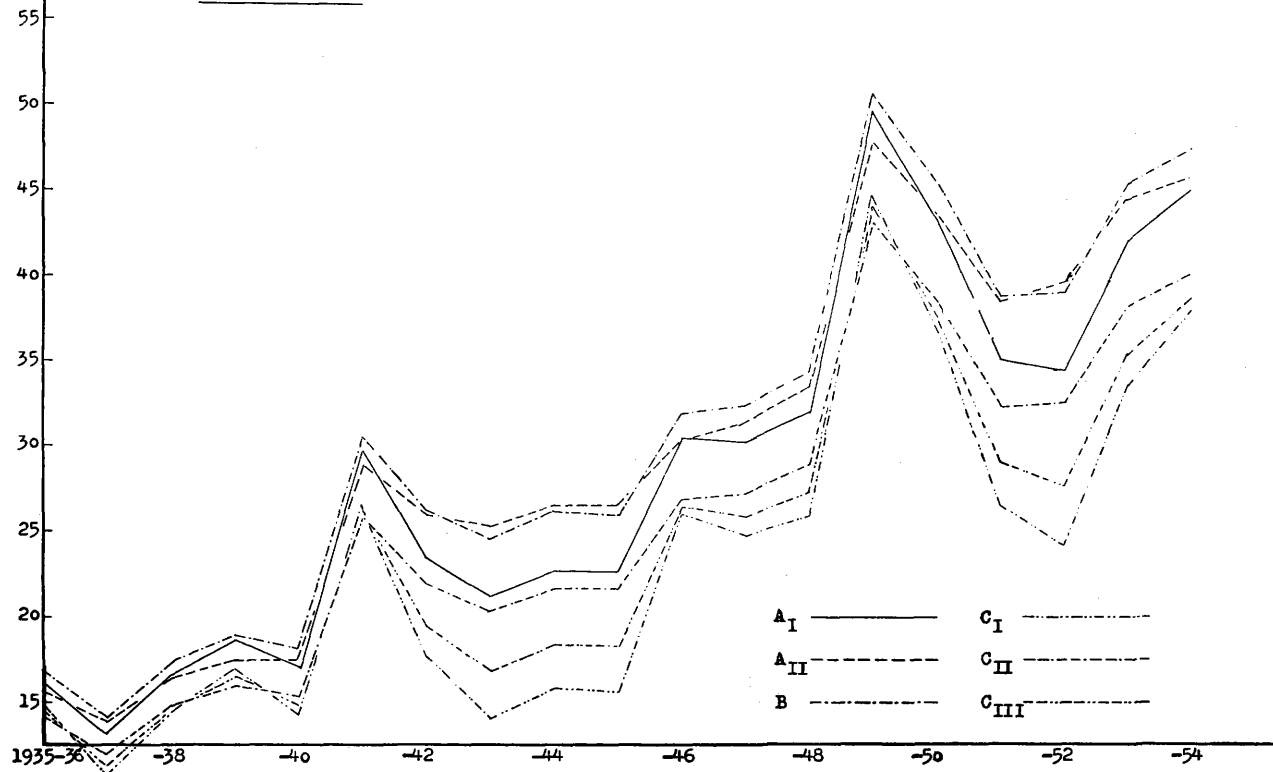
År (year)	A I	A II	B	C I	C II	C III
1935—36	16,36	15,68	16,74	14,77	14,20	14,53
1936—37	13,21	13,78	14,15	10,79	11,95	11,32
1937—38	16,76	16,63	17,46	14,56	14,77	14,69
1938—39	18,66	17,69	18,97	17,05	16,09	16,67
1939—40	17,17	17,60	18,24	14,33	15,37	14,80
1940—41	29,71	28,82	30,60	26,43	25,88	26,23
1941—42	23,60	26,09	26,15	17,75	21,95	19,54
1942—43	21,27	25,30	24,63	14,16	20,56	16,88
1943—44	22,86	26,53	26,11	15,86	21,79	18,40
1944—45	22,75	26,47	26,03	15,71	21,72	18,29
1945—46	30,36	30,35	31,83	26,10	26,86	26,39
1946—47	30,22	31,40	32,34	24,76	27,24	25,83
1947—48	31,91	33,42	34,26	25,87	28,88	27,21
1948—49	49,56	47,66	50,66	44,55	43,07	44,05
1949—50	43,17	43,50	45,37	36,75	38,31	37,48
1950—51	34,95	38,40	38,65	26,51	32,38	28,97
1951—52	34,35	39,45	39,00	24,28	32,49	27,75
1952—53	41,89	44,36	45,20	33,49	38,16	35,55
1953—54	44,82	45,62	47,29	37,81	40,01	38,75

Virkeligt nettoudbytte (real net proceeds):

1935—36	10,02	10,38	10,29	8,25	9,12	8,81
1936—37	6,30	8,00	7,11	3,69	6,41	5,08
1937—38	9,33	10,41	9,89	6,91	8,81	7,98
1938—39	10,75	11,07	10,91	8,92	9,75	9,53
1939—40	9,00	10,76	9,91	5,92	8,81	7,43
1940—41	20,23	20,89	20,94	16,68	18,28	17,67
1941—42	12,80	17,06	15,16	6,65	13,29	9,79
1942—43	9,47	15,42	12,61	2,03	11,09	6,23
1943—44	9,62	15,44	12,62	2,24	11,16	6,44
1944—45	8,03	14,15	11,02	0,57	9,91	4,99
1945—46	14,45	17,04	15,63	9,74	14,10	12,03
1946—47	12,69	16,73	14,49	6,74	13,19	10,01
1947—48	13,86	18,31	15,87	7,31	14,41	10,92
1948—49	31,03	32,15	31,78	25,50	28,20	27,32
1949—50	24,47	27,85	26,32	17,52	23,31	20,59
1950—51	14,93	21,65	18,25	5,93	16,32	10,91
1951—52	12,06	20,80	16,29	1,36	14,62	7,63
1952—53	18,15	24,50	21,02	9,09	19,12	14,13
1953—54	21,09	25,76	23,12	13,40	20,97	17,33

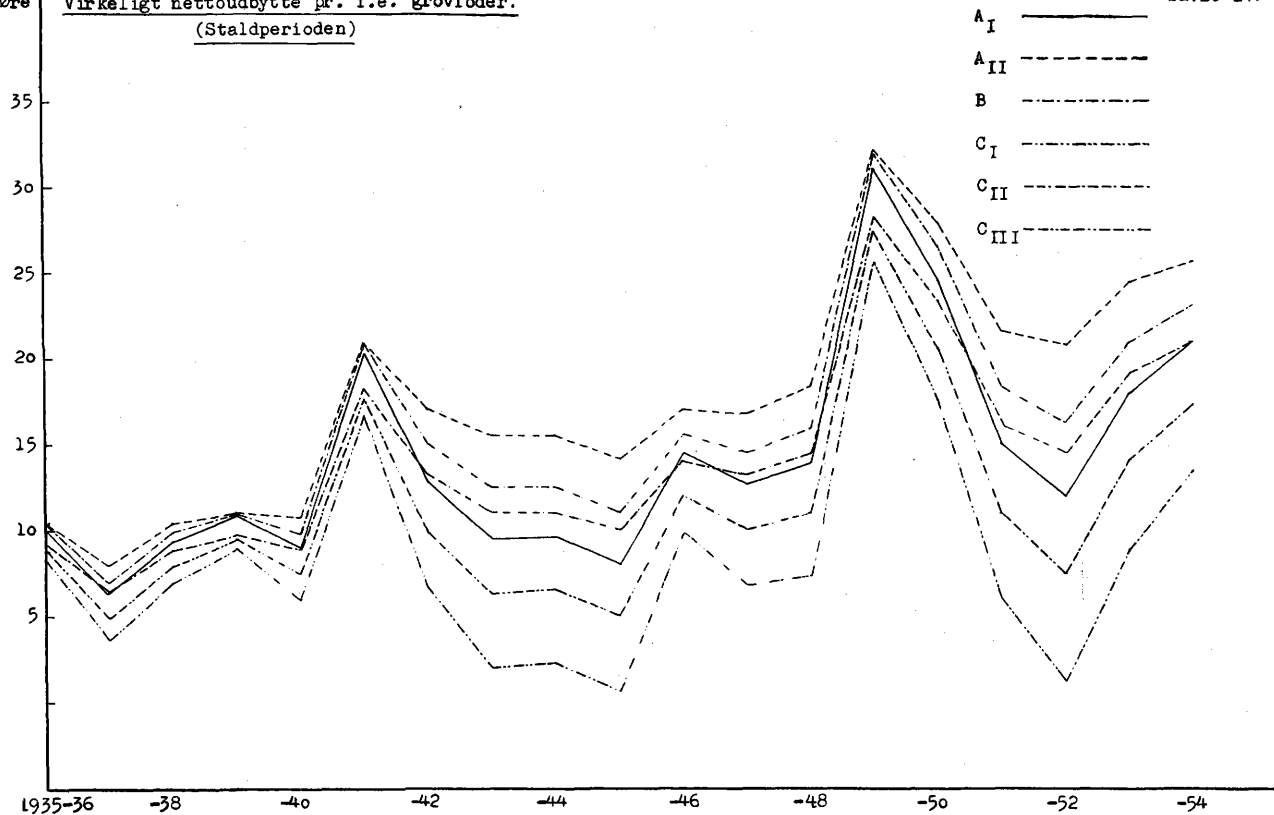
Øre Foreløbigt nettoudbytte pr. f.e. grovfoder.
(Staldperioden)

Tavle 13.



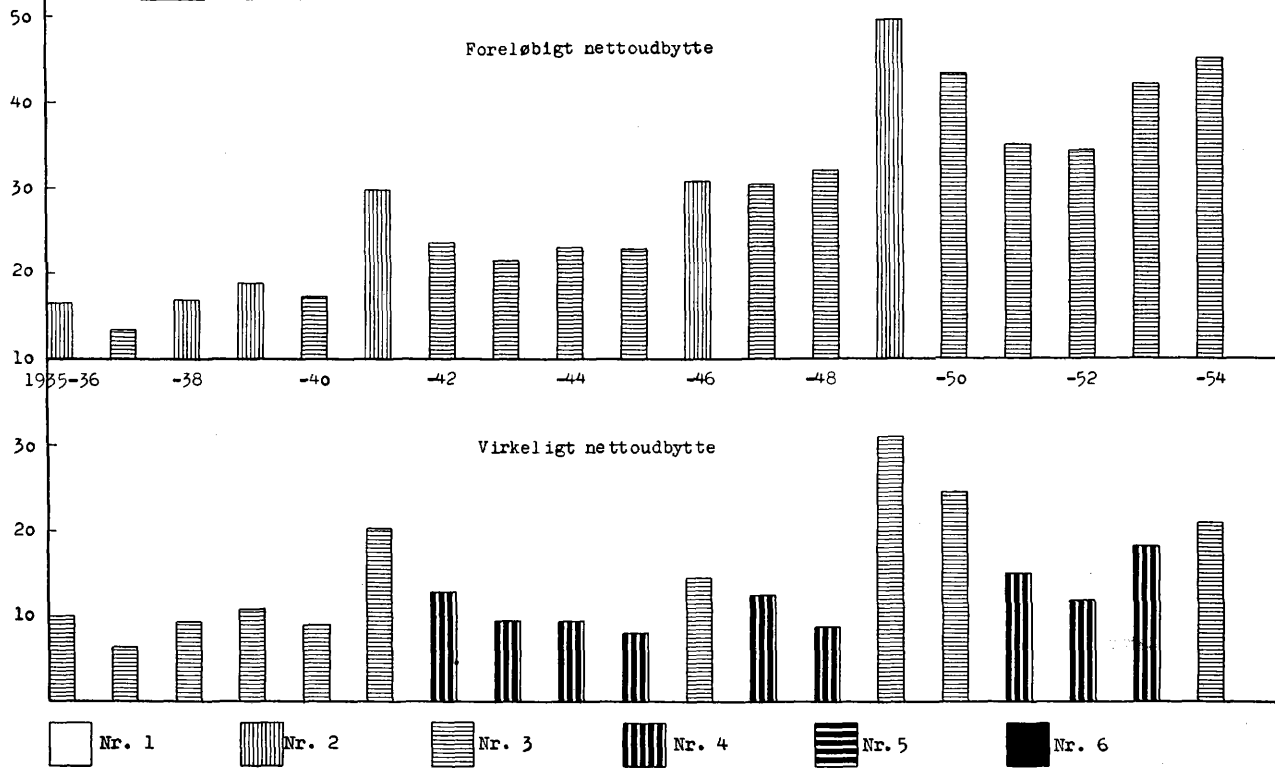
Tavle 14.

Øre Virkeligt nettoudbytte pr. f.e. grovfoder.
(Staldperioden)



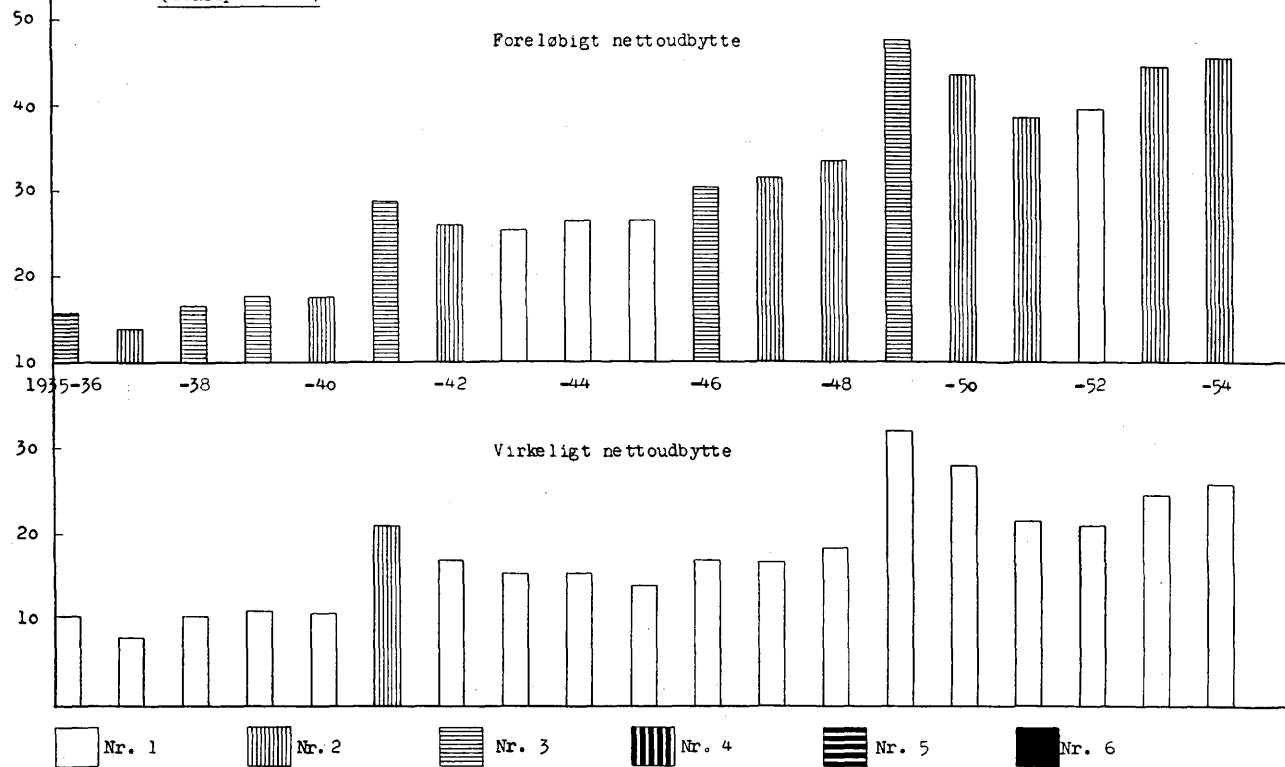
A_I Øre pr. f.e. grovfoder.
(Staldperioden)

Tavle 15.



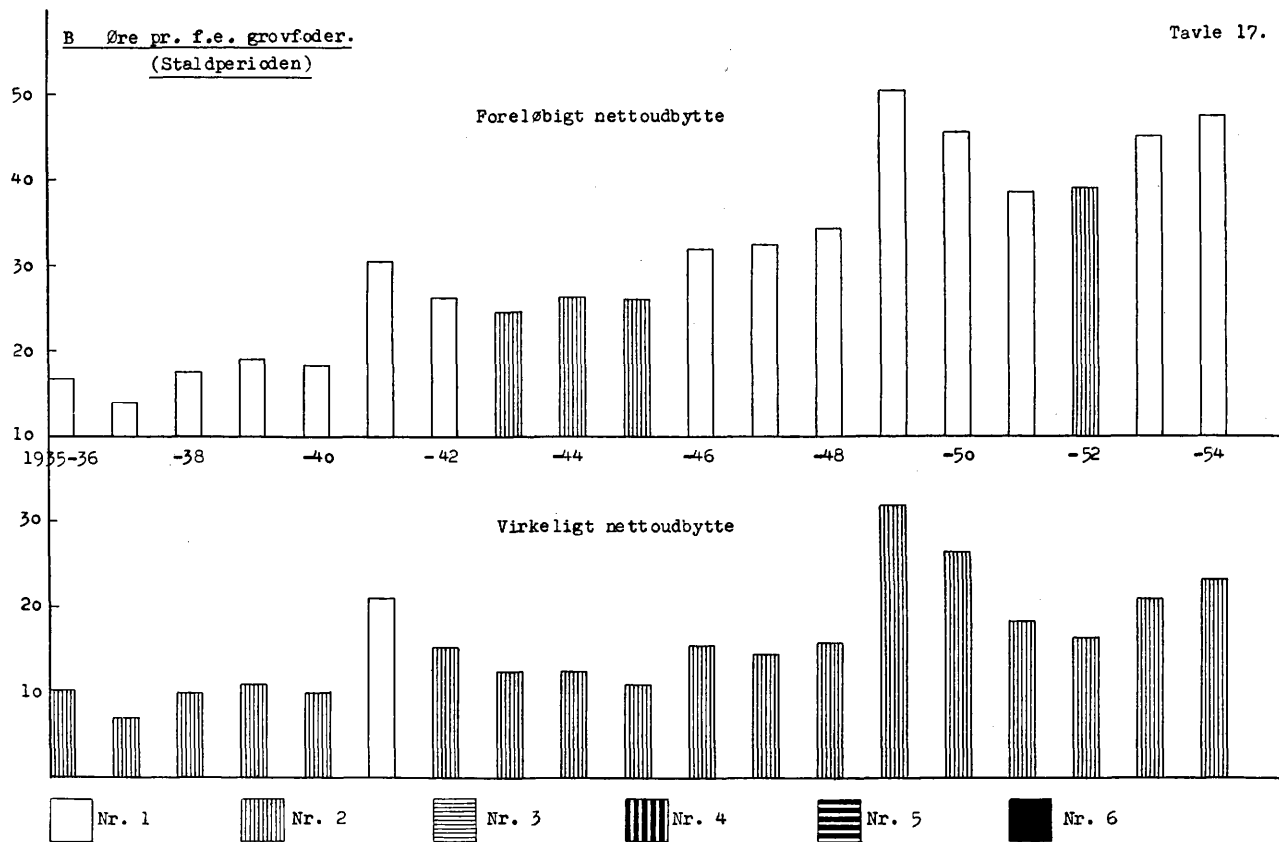
A II Øre pr. f.e. grovfoder.
(Staldperioden)

Tavle 16.



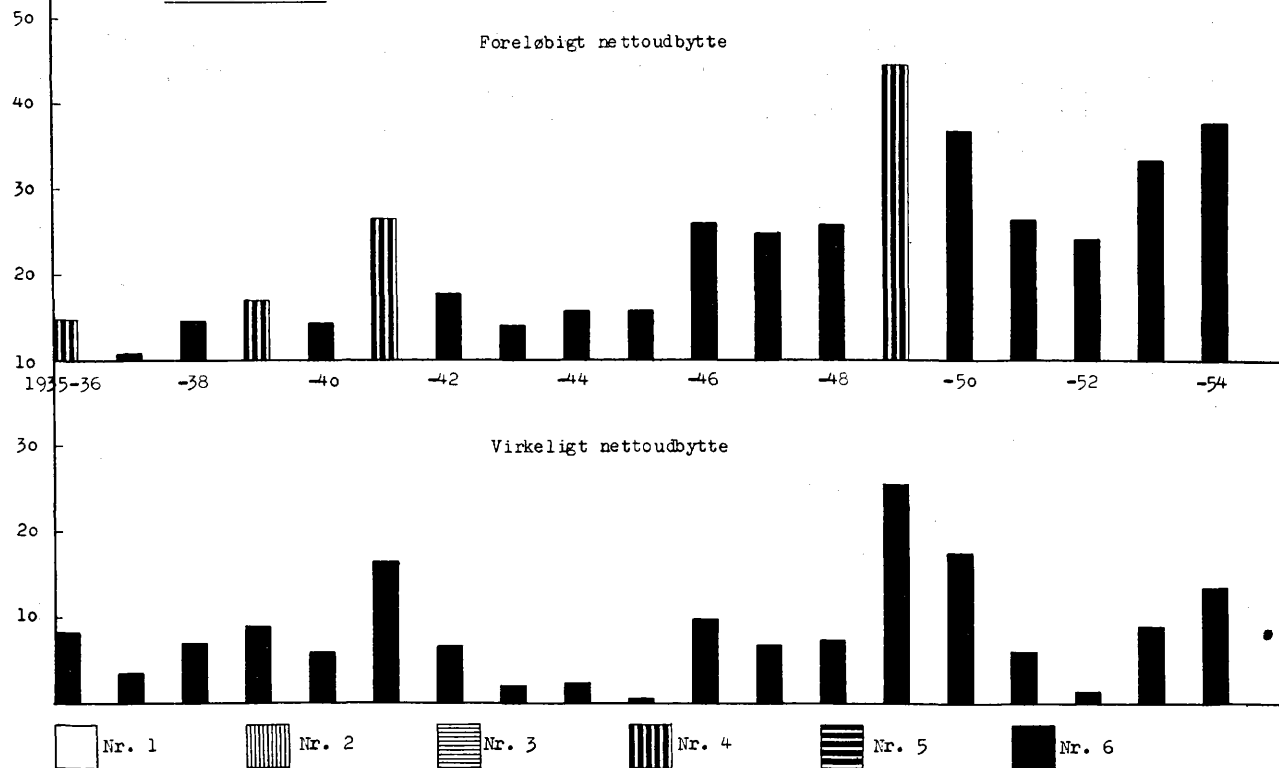
B Øre pr. f.e. grovfoder.
(Staldperioden)

Tavle 17.



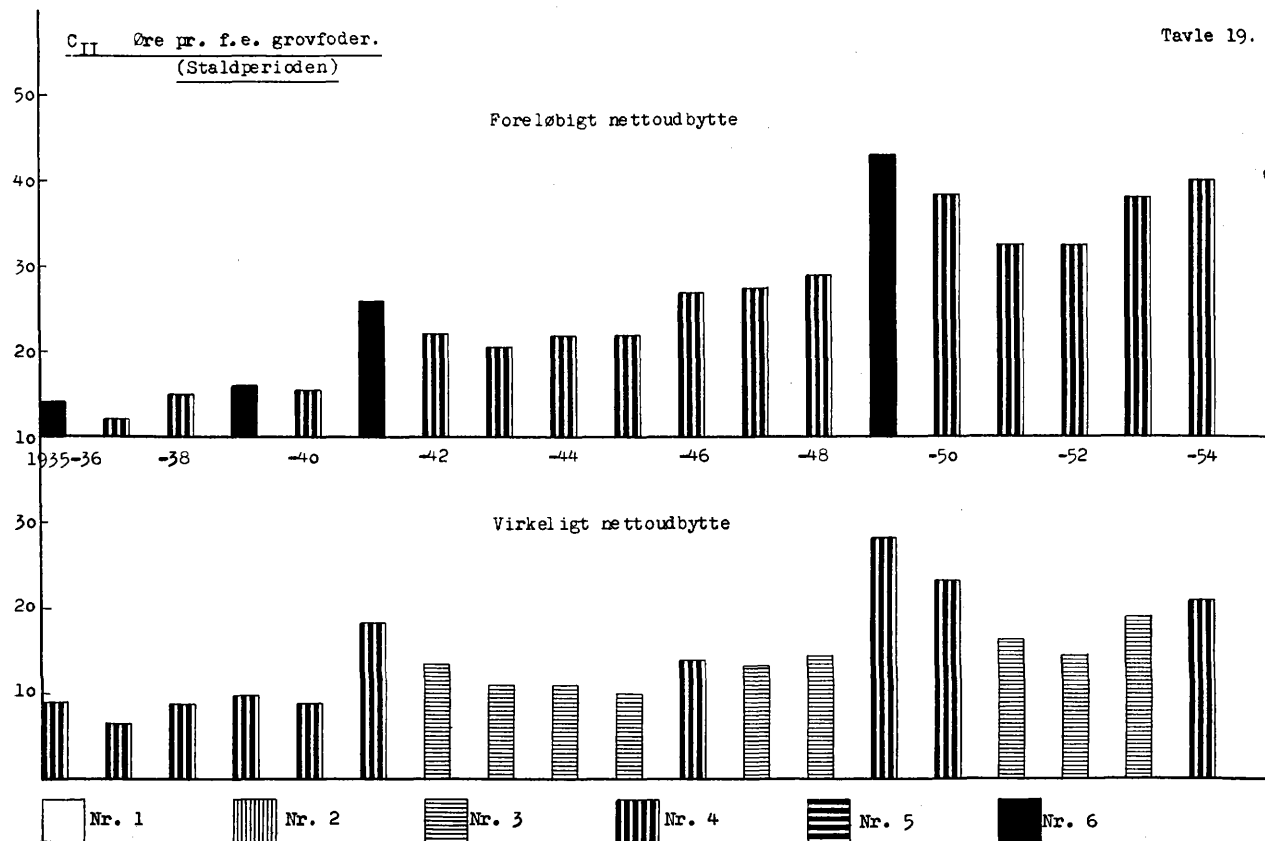
C_T Øre pr. f.e. grovfoder.
(Staldperioden)

Tavle 18.



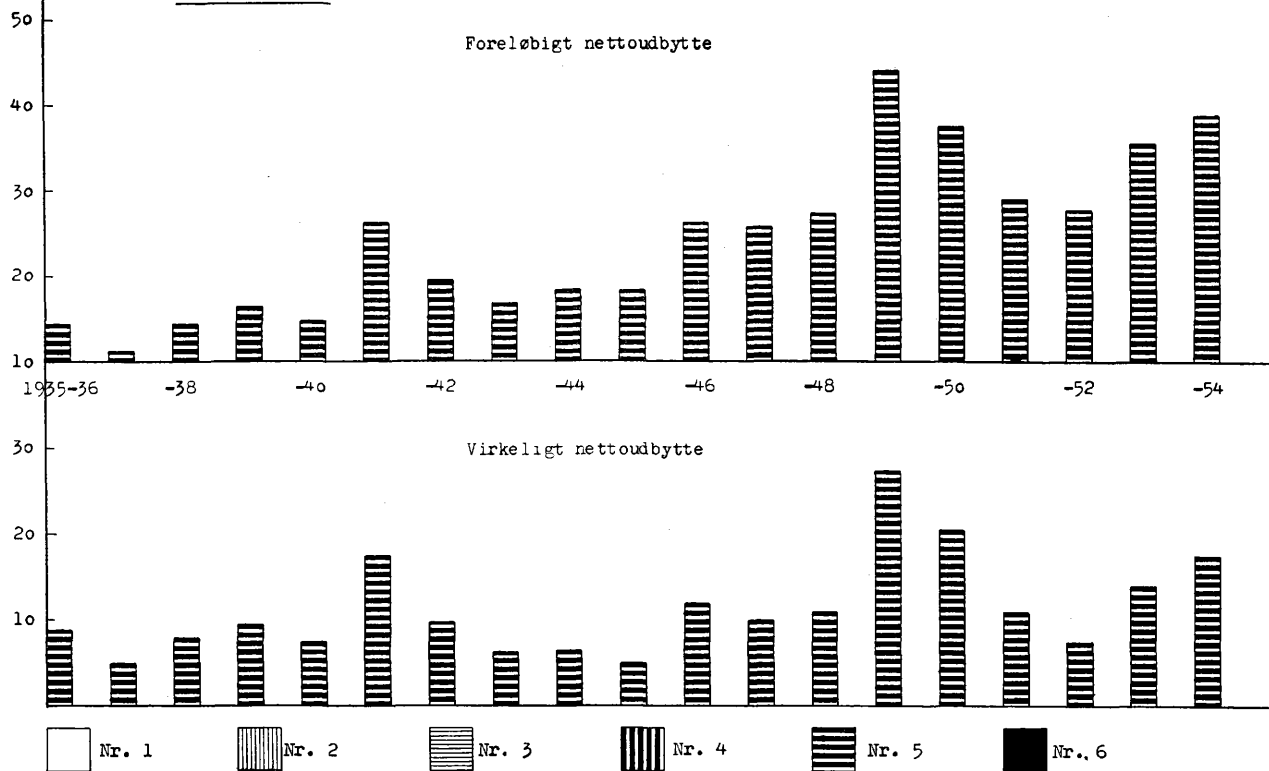
C II Øre pr. f.e. grovfoder.
(Staldperioden)

Tavle 19.



CIII Øre pr. f.e. grovfoder.
(Staldperioden)

Tavle 20.



her pr. ha, grovfoder?" I *tabel 10* er, med Statistisk Departement som kilde, anført gennemsnitsudbytterne målt i antal f. e. pr. ha for de grovfodermidler, der har betydning i dette forsøg. Tallene er gennemsnittene for femåret 1945—49 (incl.).

Tabel 10.

Gennemsnitsudbyttet i f. e. pr. ha 1945—49 (hele landet).

Fodersukkerroer (rod)	6970*
Kålroer	5550*
Lucernehø	3982
Lucerneensilage	3982
Græs- og grøntfoder	3982*

Lucerneensilage figurerer ikke i statistikken. Udbyttetallene for lucernehø forekommer usandsynligt lave og er sandsynligvis behæftet med betydelig usikkerhed. Derfor er kun de med * mærkede tal taget direkte fra statistikken. Udbyttet af lucernehø er derefter skønsmæssigt anslået til det samme som græs- og grøntfoder, og lucerneensilagen er udbyttmæssigt sat lig med lucernehø; dette sidste motiveret med resultaterne fra Favrholm (202. beretning). For ensilagens vedkommende er der, for at være på den sikre side, og på baggrund af erfaringerne fra afkomsprøvestationerne, regnet med, at 4 f. e. fodersukkerroer leverer 1 f. e. topensilage. Hvad der herefter kom til at mangle, er beregnet som lucerneensilage. Der er ganske vist i forsøget overvejende anvendt lucerneensilage, men også her ville det blot forvirre begreberne at gengive forsøgets detaljer slavisk. Det ville dog være for urealistisk, hvis man for bederoeholdene regnede, som om landmændene brugte roden, *pløjede toppen ned og samtidig dyrkede lucerne til ensilage*. At det er sket i dette tilfælde, skyldes jo kun, at de to bederoehold er en meget lille del af den store forsøgsbesætning på statens gårde.

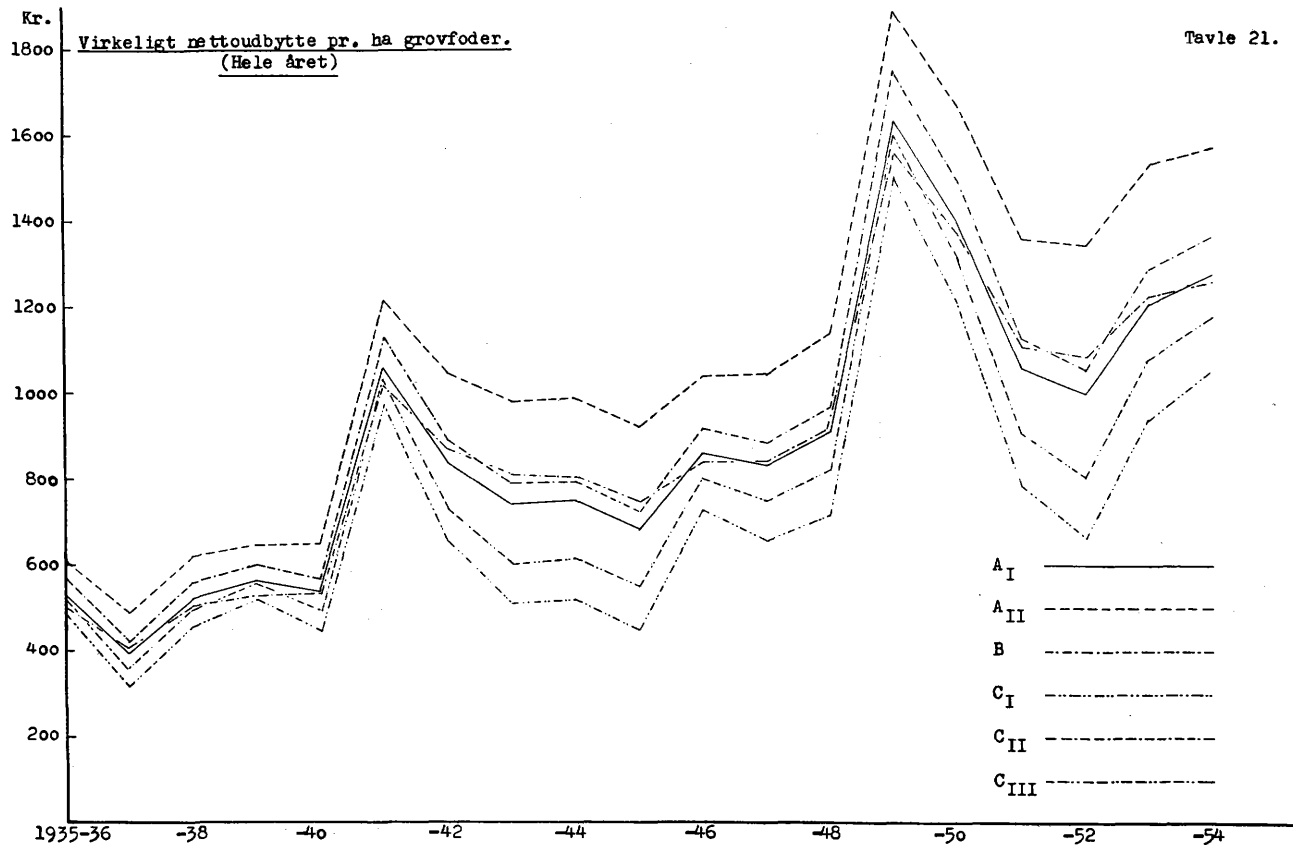
Tabel 11. Ha pr. ko. — Gns. for alle 19 år.

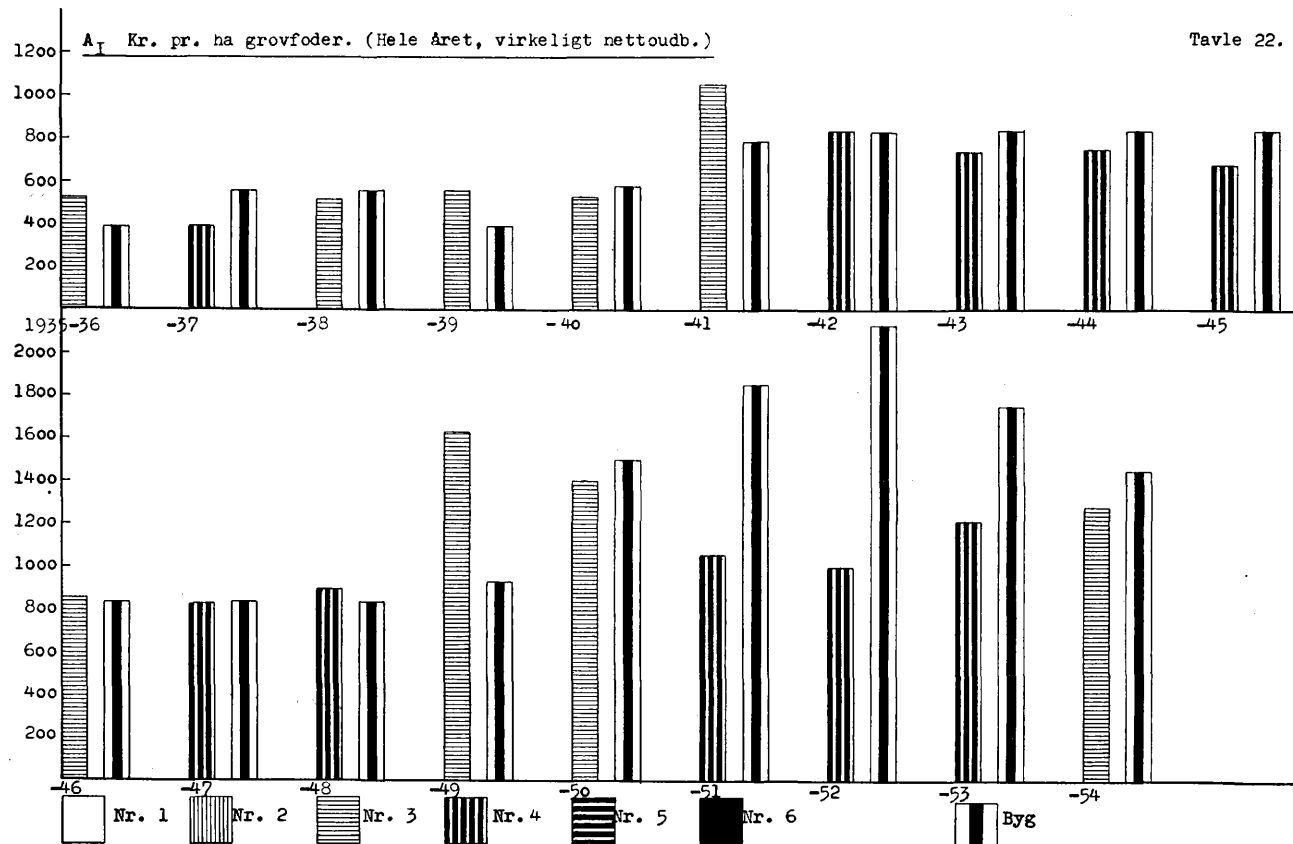
(Table 11. Ha roughages per cow. — Average 19 years).

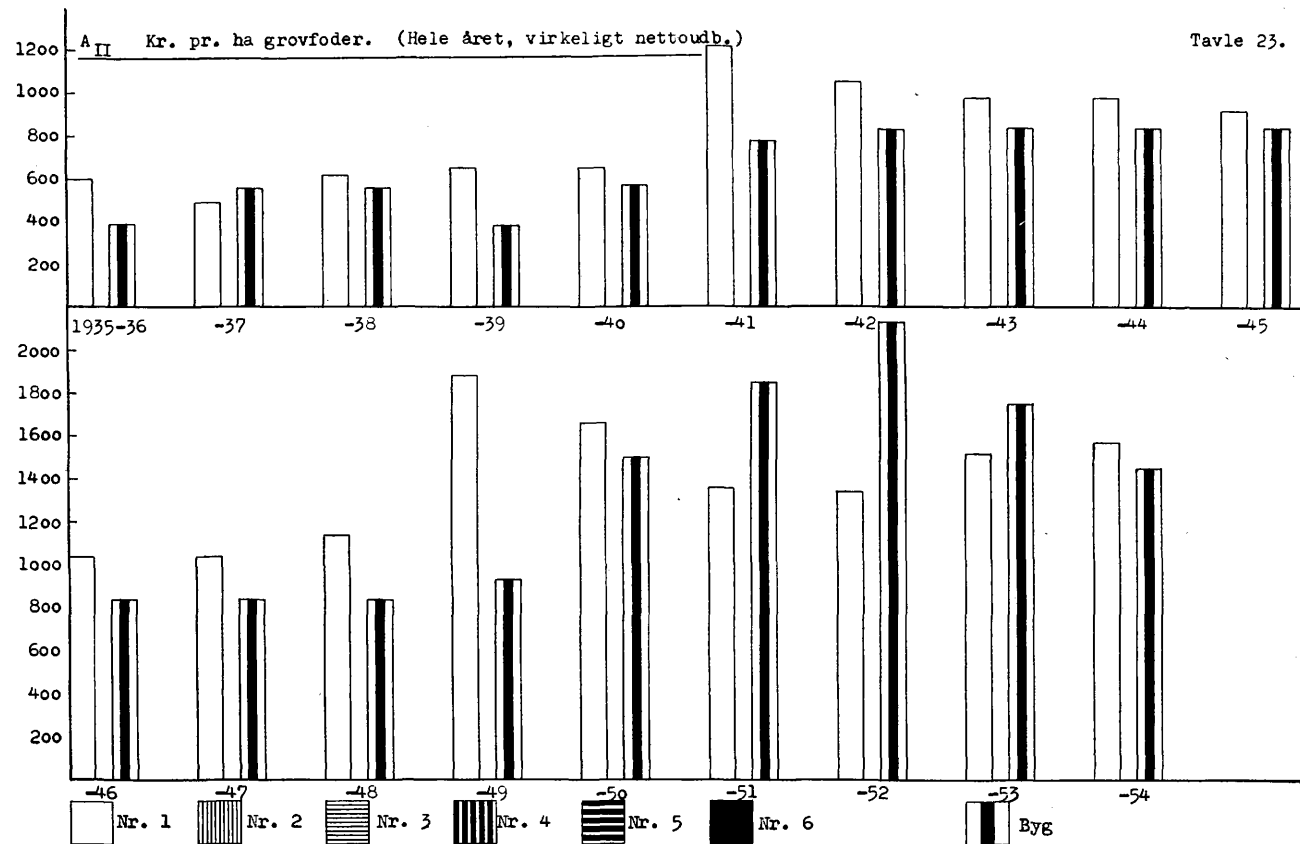
	A I	A II	B	C I	C II	C III
Fodersukkerroer (rod)	—	0,131	—	—	0,139	—
Kålroer	0,166	—	0,158	0,169	—	0,191
Lucernehø	0,062	0,061	0,060	0,060	0,061	0,062
Lucerneensilage	0,007	0,025	0,005	0,005	0,023	0,007
Græs- og grøntfoder	0,310	0,315	0,322	0,275	0,281	0,281
Ialt	0,545	0,532	0,545	0,509	0,504	0,541

Kr.
1800 Virkeligt nettoudbytte pr. ha grovfoder.
(Hele året)

Tavle 21.

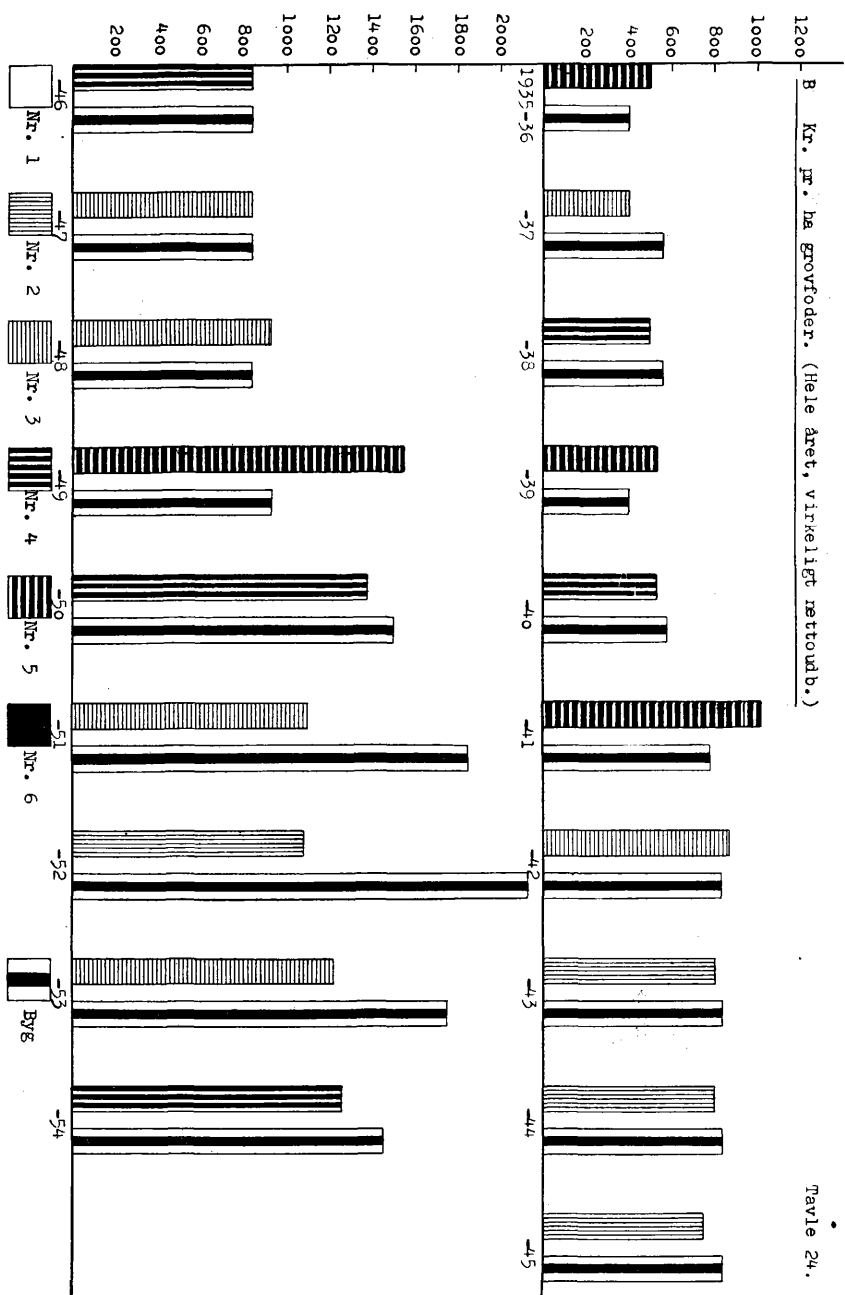






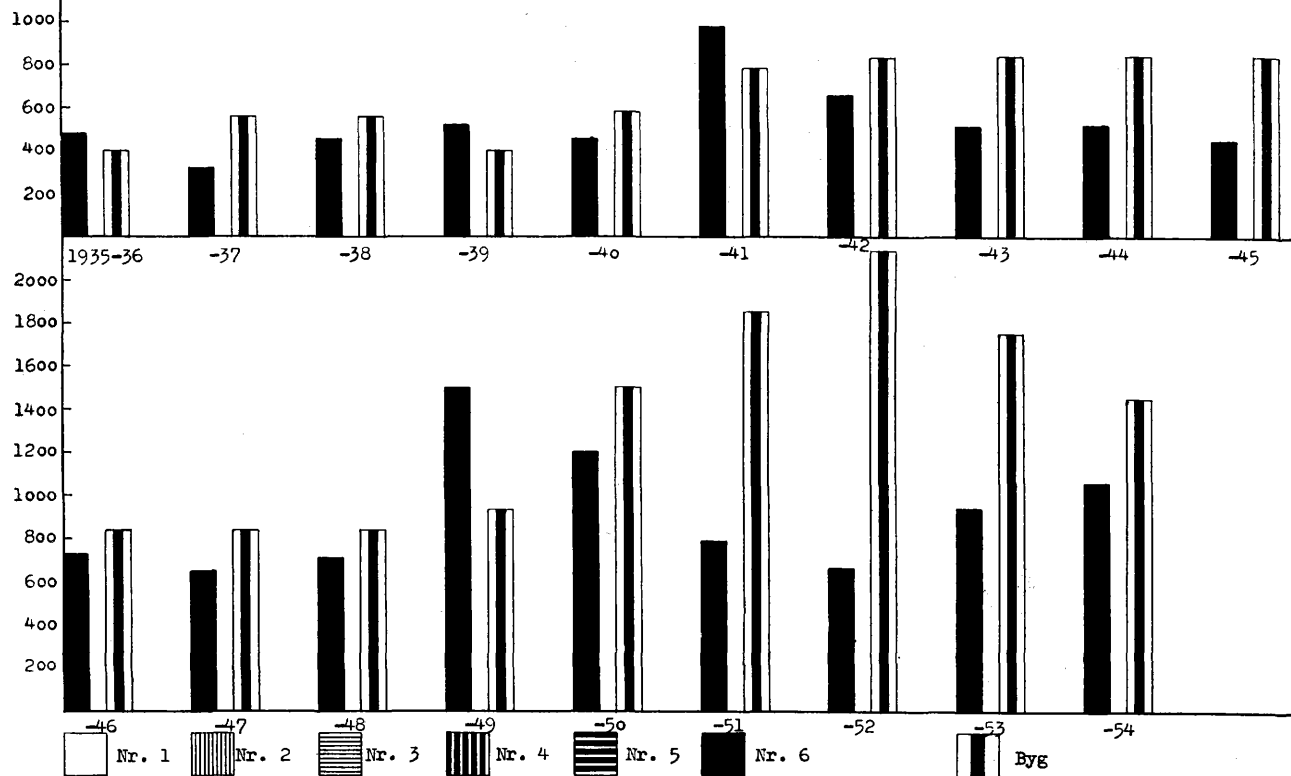
B Kr. jr. ha grovoder. (Hele året, virkelet retoudb.)

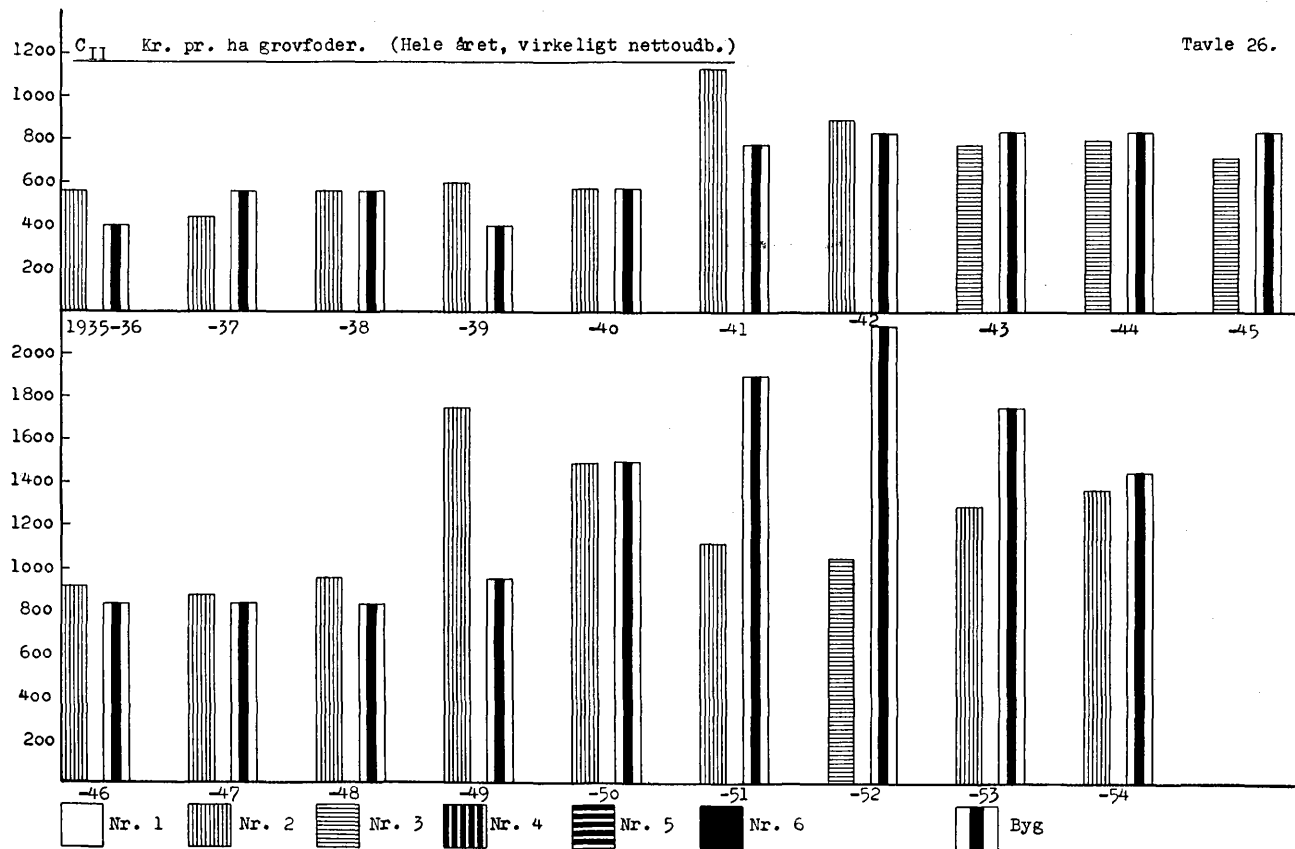
Tavle 24.



C_I Kr. pr. ha grovfoder. (Hele året, virkeligt nettoudb.)

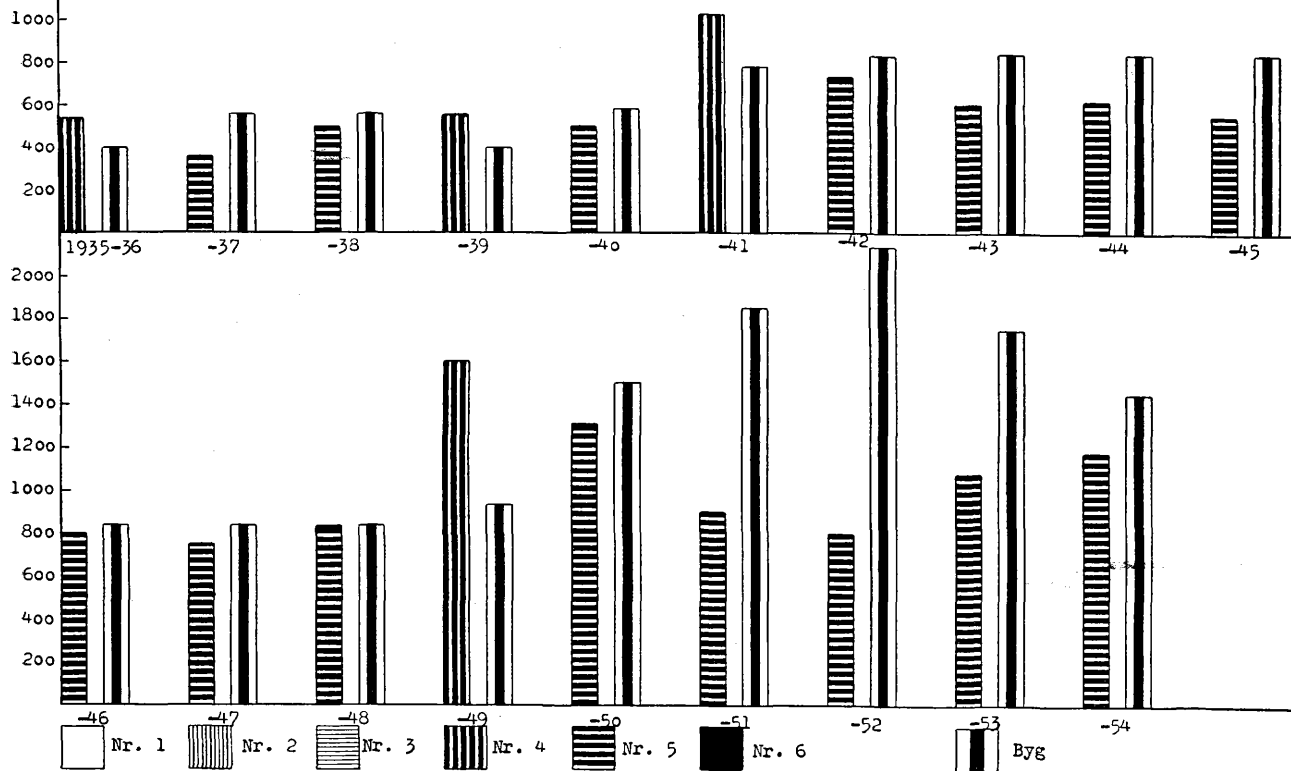
Tavle 25.





C III Kr. pr. ha grovfoder. (Hele året, virkeligt nettoudb.)

Tavle 27.



Denne beregning er kun gennemført for det, der i det foregående (side 24) er kaldt det *virkelige nettoudbytte*. Endvidere er den kun gennemført for *helårsopgørelsen*, idet det ifølge sagens natur vil være formålsløst i denne forbindelse tillige at udføre beregningerne for staldperioden alene. Resultatet fremgår af *tabel 11*, samt *hovedtabel 9*.

På *tavlerne 22–27* er for hvert forsøgsår vist to udbytter. Venstre søjle angiver nettoudbytterne, eller mere korrekt udtrykt, *det, malkekøerne har betalt netto pr. ha grovfoder*, og skraveringerne skal forstås på samme måde som ved de tilsvarende tavler i de foregående afsnit. På dette sted har kun disse søjler interesse, idet søjlerne til højre, mærket „Byg“, vil blive motiveret og omtalt senere (afsnit 5).

4. De enkelte hold.

A I.

Øre pr. f. e. grovfoder (tavle 7 og 15).

Billedet er som helhed noget uklart, men ved *helårsopgørelsen (tavle 7)* placerer dette hold sig overalt i den bedste halvdel.

Kr. pr. ha grovfoder (tavle 22).

Her gælder uden undtagelse, at holdet, sammenlignet med nederste søjlerække på *tavle 7*, er rykket een plads ned overalt. Navnlig på basis af denne tavle kunne det være nærliggende at slutte, at dette hold, et hold, der i henseende til virkeligt nettoudbytte pr. ha grovfoder skiftevis ligger nr. 3 eller 4 i rækken, ikke har krav på yderligere opmærksomhed. Denne konklusion er helt forkert. Motiveringen og en yderligere omtale af holdet vil blive givet efter omtalen af de enkelte hold.

A II.

(Tavle 8, 16 og 23).

Dette hold placerer sig økonomisk meget smukt, og en detaljeret analyse af de tre tavler turde være overflødig. Nederste søjlerække både på *tavle 8* og *16* viser, at det hvert år har givet den største nettobetaling pr. f. e. grovfoder, idet 1940–41 på *tavle 16* er at betragte som undtagelsen, der bekræfter reglen. Og *tavle 23* kommenterer sig selv.

B

Øre pr. f. e. grovfoder (tavle 9 og 17).

Disse to tavler er noget forskellige, dels indbyrdes, dels de to søjlerækker på hver tavle.

For helårsopgørelsen (*tavle 9*) er billedet ret broget.

Staldperioden (*tavle 17*) er overraskende derved, at de hvide søjler, altså højeste betaling pr. f. e. grovfoder, dominerer den øverste søjlerække. Betragter man altså tiden fra indbinding til udbinding isoleret, og regner man kun med kraftfoderudgiften, har man ved denne fodringsintensitet og fodersammensætning i 15 af de 19 år fået den største betaling pr. f. e. grovfoder. Af tre grunde bør dette ikke forlede til at foretrække denne fodring:

1. I henseende til virkeligt nettoudbytte (nederste række, *tavle 17*) rykker holdet ned på andenpladsen overalt, undtagen det særprægede år 1940–41. Dette skyldes, at holdet ligger ca. 11 pct. lavere i gennemsnitsydelse end de øvrige 5 hold, hvorved de faste omkostninger belaster dette hold stærkere.
2. I henseende til nettoudbytte pr. ha grovfoder (*tavle 24*) forringes dets placering yderligere, væsentligst fordi det, i forhold til sin ydelse, har lagt beslag på større græsareal end de andre hold (jfr. *tabel 10*).
3. En forudsætning for, at man kan betragte staldperioden isoleret, er, at fodringen i denne ikke giver ugunstige eftervirkninger. *Tabel 12* viser, at dette er tilfældet for de 5 øvrige hold, men ikke for B-holdet.

Tabel 12.

Gennemsnitsydelsen pr. „årsko“ (kg 4 % mælk).

	A I	A II	B	C I	C II	C III
Hele året	4323	4348	3665	4322	4299	4589
Staldperioden	4203	4103	3881	4256	4229	4407
Difference	+ 120	+ 245	÷ 216	+ 66	+ 70	+ 182

Det ses af denne tabel, at der er en tendens til, at den svage fodring i staldperioden har forårsaget et hurtigere fald i laktationskurven, og at dette har hævnnet sig i den efterfølgende sommer.

Af disse grunde er hovedvægten på dette sted lagt på *tavlerne 9 og 24*. Navnlig under henvisning til sidstnævnte tabel ville det være nærliggende herefter at lade dette hold ude af betragtning. Imidlertid vil også dette blive omtalt senere i dette afsnit, paradoksalt nok ikke motiveret med dets gunstigere placering på *tavle 17*, men ud fra de to andre tavler.

På dette sted er det nærliggende at spørge, om den svage fodring

i staldperioden har resulteret i en formindskelse af legemsvægten i forhold til de øvrige hold? På grund af variationerne i kælvetiderne lader dette spørgsmål sig næppe besvare med sikkerhed. Køerne er som nævnt vejlet hvert år ved indbinding og udbinding. Nedenfor er summer og gennemsnit beregnet for hvert hold, idet følgende er udsendt ved opgørelsen: 1. Første kalvs kvier. 2. Køer, der har kælvet på stald. 3. Køer med alvorlige sygdomme.

Tabel 13.
(Table 13).

Hold (Group)	Antal (Number)	Vægt v. indb., kg (Weight in Oct. (Nov.))		Vægt v. udb., kg (Weight in April)		Tilvækst, kg (Gain)
		Ialt (total)	Gns. (average)	Ialt (total)	Gns. (average)	
A I	66	34883	529	37440	567	38
A II	56	29123	520	30855	551	31
B	58	30717	530	32086	553	23
C I	63	35275	560	38175	606	46
C II	59	32126	545	34890	591	46
C III	66	36895	559	39865	604	45

De køer, der er medtaget, har altså ikke kælvet i det betragtede tidsrum, men desuagtet er denne opgørelse behæftet med usikkerhed på grund af variationerne i kælvetiderne. Det kan derfor ikke understreges kraftigt nok, at *tabel 13* ikke må tages for mere, end den er: *et fingerpeg om*, at variationer i fodringsintensiteten inden for de i forsøget anvendte rammer *ikke* har influeret mærkbart på legemsvægten, uagtet tendensen i sidste søjle er klar nok.

Med ovennævnte forbehold fortjener også gennemsnitsvægten ved indbindingen opmærksomhed. I alle 6 hold er opdrættet, som tidligere nævnt, fodret efter samme normalplan. Imidlertid slutter vækstperioden jo ikke med første kælvning, og gennemsnitsvægten ved indbindingen kan tyde på, at de stærktfodrede hold ved den afsluttende vækst *efter* første kælvning har udviklet sig bedre end de øvrige.

C I.

(Tavle 10, 18 og 25).

Disse tre tavler er slemme. Sort i sort omtrent hele vejen, og specielt *tavle 25* udmærker sig ved sin ensartede farvesammensætning. Dette er økonomisk den slettest mulige fodring, og yderligere kommentarer turde være overflødige.

C II.

(Tavle 11, 19 og 26).

Dette hold frembyder overraskelser. Efter at de to første tavler (11 og 19) var tegnet, var de kommentarer, der blev knyttet til holdet, ikke blide. Næsten overalt placerer det sig økonomisk i den ringeste halvdel af de 6 hold. Men på tavle 26 får det oprejsning, idet *det i 15 af de 19 år præsterer den næsthøjeste betaling pr. ha grovfoder*. Dette er en følge af fodersammensætningen: stort grovfoder, *bederoer og topensilage*.

C III.

(Tavle 12, 20 og 27).

Dette hold udmærker sig ved sin regelmæssige placering (på femtepladsen), specielt er *tavle 20* forbilledlig i denne egenskab. Men det er også det eneste fordelagtige, der er at sige om dette hold. Økonomien ved denne fodring er slet.

A I kontra B.

Af det foregående fremgår, at den fodring, der er gennemført for A II-holdet (normalnormer, 9 f. e. grovfoder, bederoer og topensilage), er den økonomisk fordelagtigste. Endvidere at stærk fodring og samme grovfodersammensætning i henseende til nettoudbytte pr. ha grovfoder som helhed er den næstbedste. Med andre ord bør man blandt de her afprøvede muligheder tilråde landbruget at vælge 9 f. e. grovfoder i ovennævnte kombination.

Men hvad, hvis der kun er 6 f. e. grovfoder til rådighed? Den situation kan, på trods af velmente råd, opstå på to måder:

1. Hvis sædskiftemæssige hensyn bevirker, at grovfoderarealet bliver for lille samtidig med, at man har uventet held med kvæget, så der bliver for mange køer, og man nødig vil realisere af disse – *udbyttet pr. ha iøvrigt normalt*. Denne situation er vel sjælden.
2. Der disponeres efter ovennævnte 9 f. e. grovfoder pr. ko daglig, men på grund af hel eller delvis misvækst skrumper de ind til 6. Dette er en regelmæssigt tilbagevendende situation.

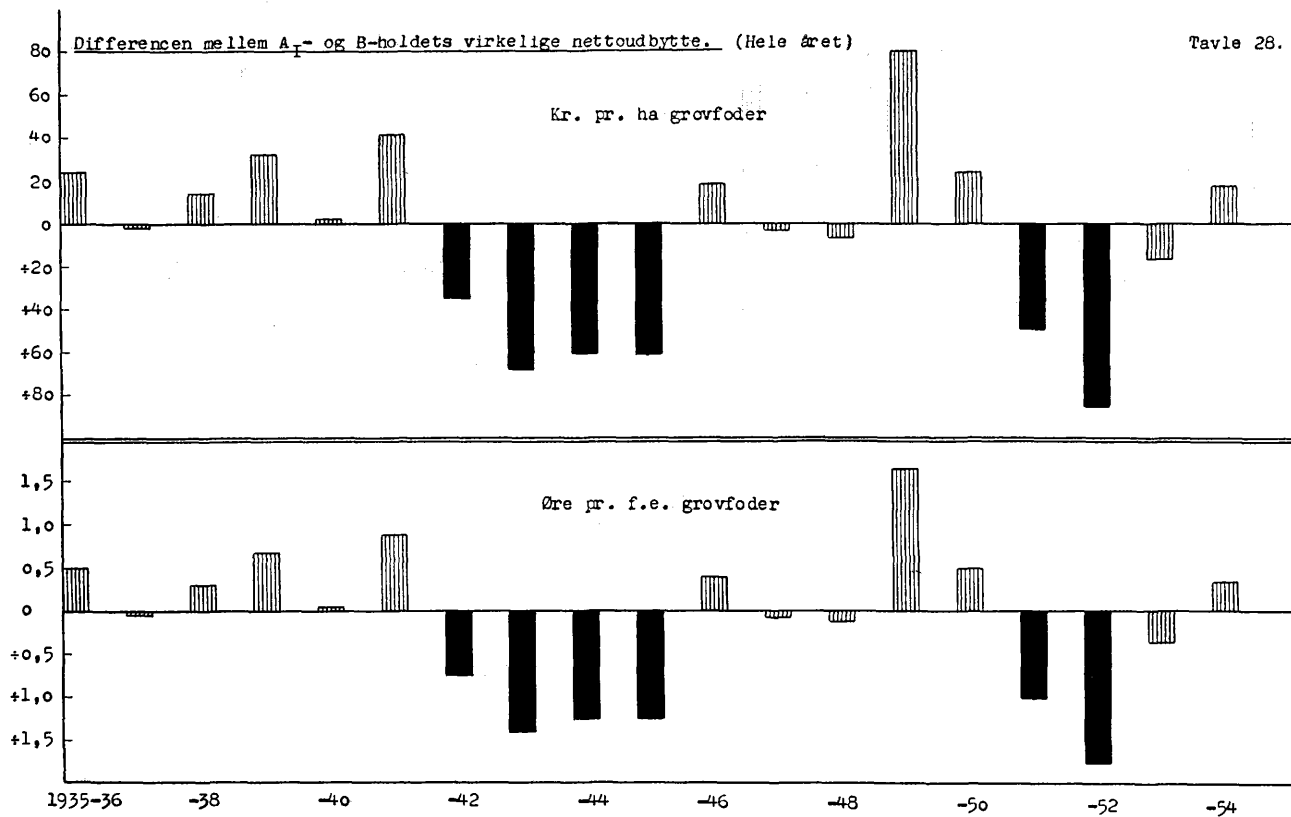
Altså, hvilke normer skal man benytte med 6 f. e. grovfoder? Der er i det foreliggende materiale tre hold at vælge imellem, A I, B og C I. Det sidste glider straks ud af billedet, det var det sletteste af dem alle 6.

Tilbage bliver A I og B — normal og svag fodring. En isoleret analyse af staldperioden lades i denne forbindelse ude af betragtning (motive-ret under omtalen af B-holdet). I *tabel 14* er forskellen i nettoudbyttet pr. f. e. og ha grovfoder angivet, A I-holdet ÷ B-holdet.

Tabel 14. Differencen mellem A I- og B-holdet — nettobetaling.
(Table 14. The difference between group A I and B — net proceeds).
Helårsopgørelsen. (Annual account).

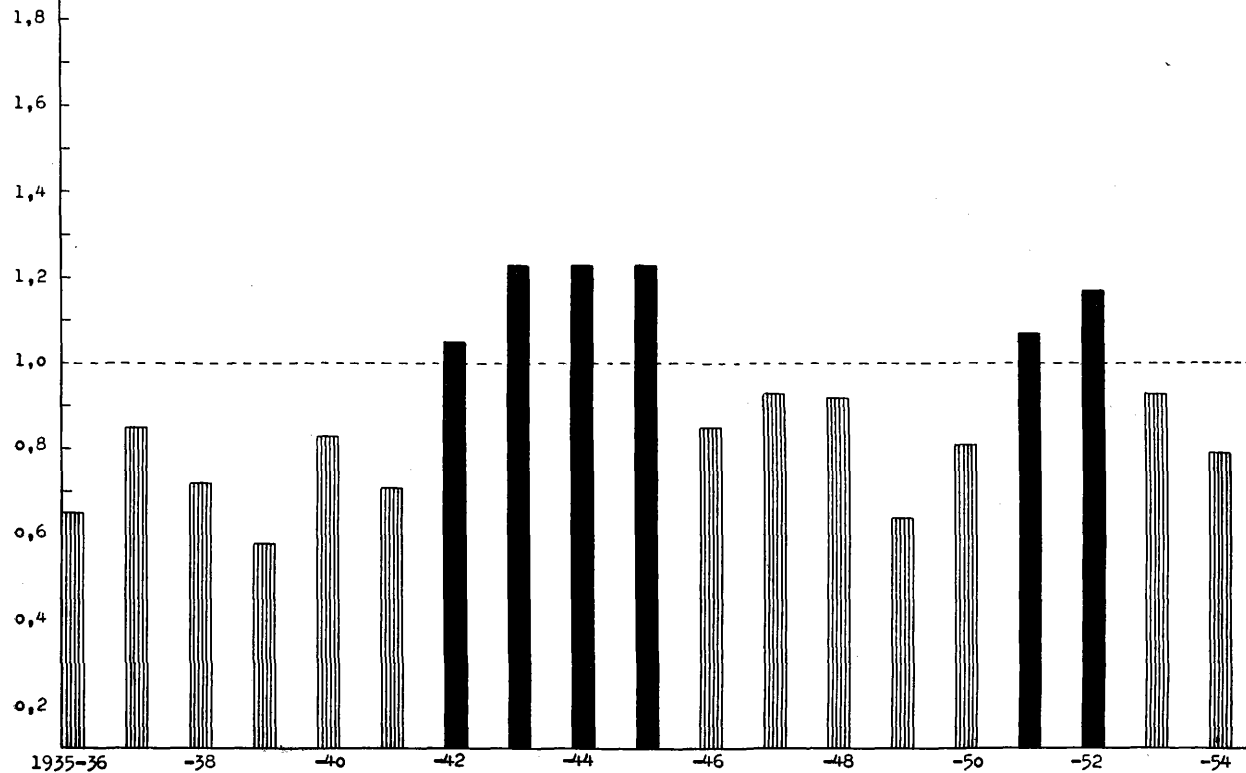
	Virkeligt nettoudbytte pr. f.e. grovfoder (øre) <i>Real net proceeds pr. f.u. roughages (øre)</i>	Virkeligt nettoudbytte pr. ha (kr.) <i>Real net proceeds pr. ha (kr.)</i>
1935—36	+ 0,51	+ 24,20
1936—37	÷ 0,04	÷ 2,09
1937—38	+ 0,30	+ 14,09
1938—39	+ 0,67	+ 31,78
1939—40	+ 0,05	+ 2,06
1940—41	+ 0,79	+ 37,67
1941—42	÷ 0,73	÷ 35,12
1942—43	÷ 1,42	÷ 68,24
1943—44	÷ 1,26	÷ 60,50
1944—45	÷ 1,27	÷ 61,12
1945—46	+ 0,39	+ 18,60
1946—47	÷ 0,07	÷ 3,71
1947—48	÷ 0,13	÷ 6,84
1948—49	+ 1,67	+ 79,55
1949—50	+ 0,51	+ 23,54
1950—51	÷ 1,01	÷ 49,10
1951—52	÷ 1,75	÷ 84,61
1952—53	÷ 0,34	÷ 16,70
1953—54	+ 0,36	+ 17,27

Tabellen er gengivet på *tavle 28*; øverste søjlerække (arealberegninger) har *kun* gyldighed, hvis den under punkt 1 nævnte situation foreligger, medens nederste søjlerække korresponderer med punkt 2. Men iøvrigt er de jo næsten helt ens. På *tavle 28* er de søjler, der ligger på den positive side af o-linien, skraveret lodret, de på den negative side er sorte. For at nå til et brugbart resultat er det nødvendigt at begå en tilsnigelse. Som det vil ses på *tavle 28* er 4 søjler under o-linien lodret skraverede. Vi går i det følgende ud fra, at også disse 4 havde ligget over o-linien (eller blot, at der ikke var nogen søjle på de pladser). Den fejl, der derved begås, er for tre af årene yderst forsvindende,



kg smør pr. 10 kg kraftfoder. (1/2 byg + 1/2 bomuldsfrøkager)

Tavle 29.



og selv søjlen 1952-53 er beskeden sammenlignet med de sorte. Acceptorer man denne fremgangsmåde, kan der nemlig nås et resultat. Først er det nødvendigt at sammenligne *tavle 5 og 6*. Det ses, at kurverne i de to intervaller, hvor søjlerne på *tavle 28* er sorte, forløber ens indbyrdes. Dette viser, at når den svage fodring i disse 6 år har været den bedste forretning, må det på udgiftssiden udelukkende skyldes kraftfoderprisen. Nu viser *hovedtabel 5*, at smørret repræsenterer mellem $\frac{2}{3}$ og $\frac{3}{4}$ af indtægtssiden. Det er derfor nærliggende at sammenligne smørpris og kraftfoderpris gennem de 19 år.

På *tavle 29* er vist *hvor mange kg smør, 10 kg kraftfoder har kostet hvert år*. I 6 af de 19 år har 10 kg kraftfoder kostet mere end 1 kg smør. Disse 6 søjler er sorte, og det viser sig, at de sorte søjler på *tavle 29* korresponderer med dem på *tavle 28*.

5. Konklusion.

Det understreges, at nedenstående konklusion naturligvis kun kan tage stilling til de foderplaner, der er anvendt i forsøget. Således er det jo muligt, at anvendelse af f. eks. 11-12 f. e. grovfoder er endnu mere fordelagtig end 9 f. e., der her er maximum. Men altså en bedømmelse af de i dette forsøg afprøvede foderplaner konkluderer således:

1. Normalnormerne, 9 f. e. grovfoder, bederoer og topensilage; den foderplan, der er anvendt for A II-holdet, giver både i henseende til f. e. og ha grovfoder det bedste økonomiske resultat.
2. Normerne for stærk fodring og samme grovfoderanvendelse som under *punkt 1* (C II-holdet) giver det næstbedste økonomiske resultat i henseende til udbytte pr. ha grovfoder. Herfra kun undtaget 4 af de 6 år, hvor forholdet 1 : 10 mellem kraftfoder- og smørpris er passeret i ugunstig retning.
3. Med kun 6 f. e. grovfoder betaler det sig at anvende normalnormerne (A I-holdet) så længe 10 kg kraftfoder ($\frac{1}{2}$ byg og $\frac{1}{2}$ bomuldsfrøkager) er billigere end 1 kg smør. Passeres forholdet 1 : 10 i ugunstig retning, skifter man med fordel over til normerne for svag fodring, B-holdet.
4. Normerne for stærk fodring kombineret med henholdsvis 7 og 6 f. e. grovfoder (C III- og C I-holdene) placerer sig økonomisk på femte- og sjettepladsen.

Ovennævnte konklusioner har i hvert fald haft gyldighed i de 19 forsøgsår 1935–54.

Og her er det måske på sin plads at minde om, at det ikke er superkøer, man har arbejdet med i dette forsøg, men køer med lige knap 200 kg smør i gennemsnit af 19 år. Samme åremål var gennemsnitsydelsen for samtlige kontrollerede køer i Danmark:

kg mælk	% fedt	kg smør	kg smørfedt
3505	4,05	158,9	141,9

Men konklusionen får en vidtstrakt gyldighed derved, at gennemsnitsydelsen for de 2 A-hold og for de 3 C-hold meget nær falder sammen med gennemsnitsydelsen af de kontrollerede køer i Danmark 1953–54, og kun B-holdet ligger ca. 16 kg under denne.

6. Kvæg kontra korn.

Ved omtalen af de seks *tavler* 22–27 blev kun hvert års venstre søjle omtalt. Disse søjler angiver, hvad køerne har betalt netto pr. ha grovfoder. Søjlen til højre, mærket „Byg“, angiver for hvert år, hvor meget samme ha ville have indbragt, hvis den var dyrket med byg, som var blevet solgt til de i *hovedtabel* 6 anførte priser. Lad os først se på *tavle* 23 (A II).

De første 13 forsøgsår til og med 1947–48 har kvæget betalt mere pr. ha, end kornet ville have givet. Herfra kun undtaget 1936–37.

Så slippes kornprisen løs.

I de sidste 6 forsøgsår ses det, at grovfodersøjlerne (hvide) beskriver en kurve, der vender hulheden opad, medens bygsøjlerne beskriver en kurve, der vender hulheden nedad. Intet under, at kvæget var højt i kurs i 1948–49, eller at det kom i miskredit tre år senere. I årene 1951, 52 og 53 har korndyrkningen, bedømt på denne måde, været den bedste forretning af disse to.

Ved disse beregninger er regnet med gennemsnitsudbyttet af byg for hele landet i femåret 1945–49 (jfr. grovfoderet) nemlig 32,1 hkg pr. ha. Mange vil indvende, at de høster 20–25 fold, og at beregningerne derfor er illusoriske for *deres* vedkommende. At dette ikke er tilfældet, fremgår af *tabel* 15, hvor det øverste sæt udbyttetal er dem, der er regnet med ved økonomiberegningerne.

Tabel 15.
(Table 15).

	f.e. pr. ha (f.u. per hektar)	Forholdstal (proportional)
<i>Statistisk Dep.</i>		
(Gns. for hele landet 1945—49)		
<i>Dep. of Statistic</i>		
(Average all the country 1945—49)		
Byg (kærne)	3210 (17,7 fold)	1
(Barley (grain))		
Fodersukkerroer (rod)	6970	2,2
(Fodder sugar beets (root))		
Kålroer	5550	1,7
(Swedes)		
Græs og grøntfoder	3982	1,2
(Grass and green crops)		

Den sjæll. Planteavlsber. 1954.

(Highest results in the report on plant culture experiments 1954 on Sealand)

Byg (kærne, højstydende sort, tabel XIII)	4710 (26 fold)	1
(Barley (grain, highest yielding species, table XIII))		
Fodersukkerroer (rod)*	9136	1,9
(Fodder sugar beets (root)**)		
Kålroer*)	7600	1,6
(Swedes)**)		
Kløvergræs (s. 219 gns. af 6 forsøg i 2 år)	5618	1,2
(Clover (Page 219, average of 6 experiments in 2 years))		

De to sæt forholdstal er næsten ens. Statistikken viser sig glædeligvis her at være sikrere, end man turde vente. Ved at regne dem ens gør man næppe kornet uret, idet dette, med 26 fold i gennemsnit, har fået alt, hvad det kan tilkomme, og lidt til.

For de 19 forsøgsår gælder altså:

1. I 15 af disse har kvæget, ved den for A II-holdet gennemførte fodring, betalt mere pr. ha end byg. I 4 år har det været omvendt.
2. Uagtet 3 af førnævnte 4 forsøgsår, hvor kornavlens har været den bedste forretning, falder i de sidste 6 forsøgsår, må en vurdering af udviklingen netop i disse 6 år blive i kvægets favør. Det falder uden for beretningens rammer at forsøge at analysere

*) S. 209, gns. af 27 forsøg i 15 år.

**) Page 209, average of 27 experiments in 15 years.

fremtidsudsigterne, derfor blot dette: Det har i denne sommer (1955) været fremhævet, at producentprisen for korn i en række store landbrugslande ligger betydeligt over den tilsvarende danske. Oplysningen var ledsaget af et krav om, at den danske kornpris hævedes til samme niveau. Om dette krav ad åre imødekommes helt eller delvis, ved ingen, men der bør retfærdigvis i denne forbindelse peges på, at hvis den danske smørpris samtidig hævedes til producentprisen i omtalte lande, så ville smørret efter alt at dømme forholdsvis stige mere end kornet, og kvæget ville således ikke være ugunstigere stillet.

Der er ikke i beregningerne taget hensyn til, at arbejdsomkostningerne er større ved rodfrugt – end ved kornavl. Men så er der heller ikke taget hensyn til, at græsmarkerne kræver mindre arbejds- (og maskin-) indsats end kornet, og græsmarkerne har, jfr. *tabel 11*, udgjort over halvdelen af grovfoderarealet.

Som afslutning på dette afsnit bør fremhæves, at *hvis størstedelen af danske landmænd afskaffer kvæget, så vil de vågne op til en helt anden kornpris end den, de har kalkuleret efter.*

III. Holdbarheden.

I *hovedtabel 2* er anført samtlige forsøgskøer, deres alder ved indsættelse og afgang samt forsøgstidens længde. De vigtigste gennemsnit er anført nedenfor:

Tabel 16. Alder.
(Table 16. Average age).

	v. indsættelse <i>at start of the experiment</i>		ved afgang <i>by culling</i>		forskel <i>difference</i>	antal køer <i>number of cows</i>
	år <i>years</i>	dage <i>days</i>	år <i>years</i>	dage <i>days</i>	år <i>years</i>	
A I	2	226	8	135	5,750	31
A II	2	228	8	129	5,731	32
B	2	222	8	215	5,981	30
C I	2	183	7	201	5,047	35
C II	2	198	7	22	4,518	37
C III	2	242	8	138	5,715	31

Et meget vigtigt formål med forsøget var at søge klarlagt, om der er nogen sammenhæng mellem fodringsintensiteten, måske tillige foder-sammensætningen, og køernes holdbarhed. Som det ses af tabellen, har 3 af de 6 hold, nemlig A I, A II og C III, haft nøjagtig samme gennemsnitsalder ved afgang. At den for B-holdet er en antydning højere og for C I- og C II-holdene ca. 1 år lavere, kan ikke tillægges nogen betydning. En eventuel formodning om, at de stærktfodrede hold skulle have kortere levetid end de øvrige hold, kuldcastes dels af C III-holdet, dels, og det må være det afgørende, af den omstændighed, at disse forskelle på ca. 1 år ikke er signifikante, dette ses umiddelbart ved en betragtning af afgangsalderen for de enkelte køer.

I *tabel 17* er afgangsårsagerne anført for alle forsøgskøerne. I tvivlstilfælde er udsætning først foretaget, efter at en veterinærprofessor har stillet diagnosen, idet professor Folmer Nielsen og efter denne professor N. O. Rasbeck gennem hele forsøget har haft tilsyn med frugtbarhedsforholdene. Det er ifølge sagens natur navnlig i de 69 tilfælde, der er henført under rubrikken: „Ufrugtbarhed“ (herunder

brummer), at veterinærsagkyndig bistand har været påkrævet, idet en ko kun henførtes under denne rubrik efter vedkommende veterinærprofessors anvisning.

Tabel 17.

Afgangsårsager som *givet* ikke kan sættes i forbindelse med fodringsintensiteten.

	A I	A II	B	C I	C II	C III	Ialt
Kælvningsfeber	1	—	2	1	1	1	6
Andre komplikationer i forb. m. kælvningen	4	1	1	1	2	1	10
Kastningsreaktion	—	—	1	4	5	4	14
Mund- og klovesyge	—	—	—	1	—	—	1
Yverlidelser*)	4	7	8	7	7	1	34
Forgiftning	2	—	—	—	—	—	2
Ben- (hofte-) skader	1	1	1	—	1	—	4
Brok	—	—	1	—	—	—	1
Betændelse i hjertesækken	—	—	—	—	1	—	1
Brandbyld	—	—	1	—	—	1	2
Strålesvamp	—	—	—	—	—	1	1
Betændelse	—	—	—	—	1	—	1
Krænger skeden	—	—	1	—	—	—	1
Staldkrampe	—	—	1	—	—	—	1
Uregerlig (vild)	—	—	—	1	—	—	1
Slæbte yveret på jorden	—	—	—	1	—	—	1
Normal (afgået 1-10-1954)	2	1	2	1	1	4	11
Ialt	14	10	19	17	19	13	92

Afgangsårsager som *eventuelt* kan sættes i forbindelse med fodringsintensiteten. (Fodersammensætningen).

Ufrugtbarhed (herunder brummer) ..	8	15	8	14	12	12	69
Alderdom	3	2	1	—	2	3	11
Lav ydelse	3	1	2	—	1	—	7
Overløbning	2	—	—	3	1	1	7
Fordøjelsessygdom	1	—	—	—	—	—	1
„Husmandssyge“	—	—	—	—	1	—	1
Hjerteslag	—	—	—	1	—	—	1
Dødsårsag ukendt	—	4	—	—	1	2	7
Ialt	17	22	11	18	18	18	104

*) Yverlidelser kan ikke stå i forbindelse med snævre båse, da forsøget i 17 af de 19 år er udført i den nye Favholm-stald, der blev bygget i 1937, og hvor båsene er 125 cm brede og 178 cm lange.

Adskillelsen i de to grupper i *tabel 17* er foretaget således: de årsager, om hvilke det med sikkerhed kan fastslås, at de ikke kan sættes i forbindelse med fodringsintensiteten (eller fodersammensætningen), er ført i øverste, alle de resterende i den nederste gruppe. Udtrykket „eventuelt“ understreges. Placering af en afgangsårsag i sidste gruppe er altså ikke ensbetydende med en formodning om en årsagsforbindelse mellem afgang og fodringsintensitet (fodersammensætning), det betyder kun, at man ikke med sikkerhed kan gå ud fra det modsatte.

92 af forsøgets 196 køer er afgået af årsager, der er upåvirkede af fodringsintensitet og fodersammensætning.

Om der er en vis sammenhæng mellem fodringsintensiteten (evt. fodersammensætningen) og holdbarheden, er meget svært at sige noget om. Det er i hvert fald ikke lykkedes gennem dette forsøg at påvise en sådan afhængighed, og hvis den eksisterer, lader den sig derfor, ifølge sagens natur, næppe påvise eksperimentelt.

IV. Kalvenes fødselsvægt.

På forhånd er det ikke at forvente, at så moderate variationer i fodringsintensiteten, som her er tale om, vil influere på kalvenes vægt ved fødslen, men da alle nyfødte kalve er vejet, er det nærliggende at analysere det store antal fødselsvægte for at aflive, eventuelt bekræfte, en usandsynlig teori om, at kalvene fra de stærktfodrede hold vejer mere og dermed får en bedre start end de normalt- og svagtfodrede holds. Resultatet er vist i *tabel 18*, som omfatter 736 kalve, nemlig samtlige vejede kalve ÷ tvillinger og kastekalve.

Tabel 18. Kalve — K. 81.

(*Table 18. Calves — K. 81*).

Samtlige vejede kalve ÷ tvillinger og kastekalve
All weighed calves ÷ twins and slunk calves

Hele året
All the year round

Hold Group	Antal Number		Ialt Total		Vægt kg Weight, kg		Middeltal Average
					Gns. Average		
					tyrek. bull- calves	kviek. heifers	
A I	62	70	2638	2743	42,55	39,19	40,8
A II	62	62	2668	2561	43,03	41,31	42,2
B	66	67	2769	2648	41,95	39,52	40,7
C I	59	60	2508	2331	42,51	38,85	40,7
C II	60	51	2527	1965	42,12	38,53	40,5
C III	60	57	2549	2246	42,48	39,40	41,0

Tallene viser, at kalvene inden for de enkelte hold har haft samme gennemsnitsvægt ved fødslen.

Imidlertid har fodringen jo, som nævnt, kun været 100 pct. under kontrol i de 7 vintermåneder. For at belyse problemet yderligere er derfor foretaget en opgørelse over fødselsvægten for tiden 1/1–20/4. De køer, der har kælvet i dette tidsrum, har nemlig tilbragt den sidste halvdel af drægtigheden, d. v. s. den periode, hvor kalvene virkelig

tager på i vægt, på stald under fuld kontrol fodringsmæssigt. Nedenstående opgørelse omfatter 350 kalve født i tiden 1/1–20/4. Også her er tvillinger og kastekalve udeladt.

Tabel 19. Kalve — K. 81.
(Table 19. Calves — K. 81).

Samtlige vejede kalve ÷ tvillinger og kastekalve
All weighed calves ÷ twins and slunk calves
født i tiden 1/1–20/4
born between 1/1–20/4

Hold Group	Antal Number		Vægt, kg Weight, kg				Middeltal Average
			Ialt Total	Gns. Average			
				tyrek. bull- calves	kviæk. heifers	tyrek. bull- calves	
A I	24	33	1071	1284	44,63	38,91	41,3
A II	31	32	1358	1291	43,81	40,34	42,0
B	27	38	1143	1497	42,33	39,39	40,6
C I	23	29	969	1143	42,13	39,41	40,6
C II	39	26	1655	1008	42,44	38,77	41,0
C III	26	22	1124	860	43,23	39,09	41,3

Tabellen viser, at man heller ikke ved denne fremgangsmåde kan konstatere størst fødselsvægt for kalvene fra de stærktfodrede hold. Forskellene er minimale, selvfølgelig ikke signifikante og, disse forhold taget i betragtning, uden interesse.

Når fodringsintensiteten varierer inden for de i forsøget anvendte grænser, har kalvene, vægtmæssigt, haft samme startbetingelser ved fødslen.

V. Drægtighedsforholdene.

1. Fodringsintensiteten og fodersammensætningens indflydelse på drægtigheden.

Forsøget har selvsagt givet et betydeligt materiale til belysning af fodringens indflydelse på drægtigheden. Medens der er en formodning om, at *fodringsintensiteten* er den vigtigste faktor ved visse af forsøgsspørgsmålene, må det i forbindelse med drægtigheden forventes, at såvel fodringsintensitet som fodersammensætning muligvis endda mest den sidste, influerer på resultatet.

Ved denne opgørelse griber det forstyrrende ind, at køerne ikke har fået lige mange chancer hver for sig, så lidt som efter hver kælvning for den enkelte kos vedkommende. Der skulle i denne forbindelse tages skyldigt hensyn til, at forsøget også var et rentabilitetsforsøg. Den ko, hvis ydelseskurve stabiliserede sig på et højt niveau, lod man selvsagt løbe om mange gange, hvorimod en ko med hurtigt faldende ydelse hurtigere måtte opgives i tilfælde af gentagne omløbninger. På C I-holdet blev en ko af første kategori drægtig ved 11. løbning. Der er på samtlige hold, med undtagelse af C III, opnået drægtighed ved 8. eller senere løbning, og man kan ikke uden videre udelukke, at nogle af de køer, der er sat ud f. eks. efter 3. løbning, ville være blevet drægtige ved f. eks. 5. eller 6. løbning. Derfor er ved opgørelsen valgt den fremgangsmåde, at når en ko ikke er blevet drægtig ved sidste løbning, så er for dens vedkommende ingen løbning efter sidste kælvning medregnet i slutresultaterne. De er medtaget i *hovedtabel 10*, anden og tredje søjle, for hvert hold, men iøvrigt holdt uden for beregningerne.

I *hovedtabel 10* er vist en opgørelse over de ialt 1802 løbninger og 798 drægtigheder, forsøget omfatter. For hvert hold er skelnet imellem, dels om løbningerne har resulteret i drægtighed, dels hvilken løbning, der er tale om. To køer er løbet 10 gange uden resultat, det er det højeste antal løbninger, når undtages een ko på samme hold, der er blevet drægtig ved 11. løbning. Den er af pladshensyn ført under 10. Fjerde søjle (for hvert hold) angiver det antal køer, der er afgået efter den pågældende løbning uden at drægtighed er opnået. Dette antal er forskellen mellem et tal i anden søjle og tallet i den nærmest

efterfølgende række og søjle. Når f. eks. i A I-holdet 79 køer er løbet første gang med negativt resultat, og der derefter kun er løbet 69 ialt anden gang, så må 10 ikke drægtige køer være sat ud efter første løbning og så fremdeles. Og derefter kommer man umiddelbart til femte søjle. I samme hold, A I, er f. eks. 4 ikke drægtige køer sat ud efter 3. løbning, her er således 12 løbninger anvendt forgæves. Trækkes summen af femte søjle fra summen af tredje søjle (løbninger ialt), fås det samlede antal løbninger for de køer, der sluttelig er blevet drægtige. Ved at dividere dette tal med antal drægtigheder ialt (sum af første søjle) fås antal løbninger pr. drægtighed. Resultatet er gengivet i *tabel 20* samt på *tavle 30 c og d*.

Tabel 20.
(Table 20).

	AI	AII	B	CI	CII	CIII
Antal løbninger pr. drægtighed	1,91	1,72	1,74	1,98	1,81	1,92
<i>Number of breedings per conception</i>						

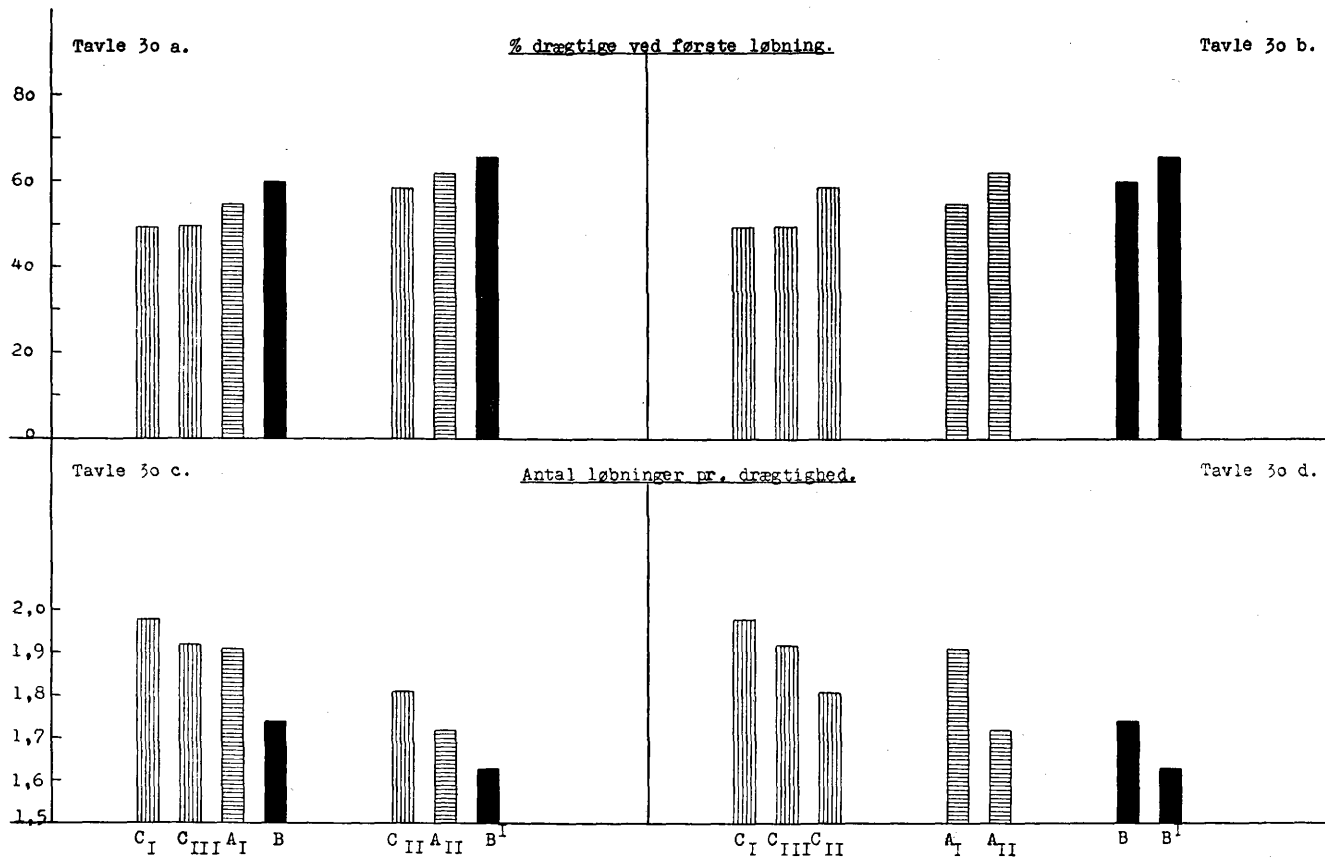
I *tabel 21* er drægtighedsprocenten ved første løbning beregnet i pct. af de køer, der er blevet drægtige ved første eller efterfølgende løbninger, d. v. s. første søjles første og sidste tal som henholdsvis tæller og nævner (*hovedtabel 10*).

Tabel 21.
(Table 21).

	AI	AII	B	CI	CII	CIII
% drægtige ved første løbning . . .	54,7	61,9	59,9	49,2	58,5	49,6
<i>% pregnant at first service</i>						

Tavle 30 a og b er en gengivelse af denne tabel.

På *tavle 30 a* er de seks hold delt efter *fodersammensætning* i to grupper. Endvidere er, som et tankeeksperiment, indført en syvende søjle. De 4 søjler til venstre gengiver drægtighedsprocenterne ved første løbning for de 4 hold, som ikke har fået ensilage, ordnet i rækkefølgen: stærk – normal – svag fodring, idet jo to stærktfodrede hold ikke fik ensilage. I gruppen til højre er de to ensilagehold placeret i samme rækkefølge, stærk – normal fodring. Da fodersammensætningen er ens inden for hver af grupperne, må *forskellene hidrøre fra fodringsintensiteten*. Endvidere er, yderste søjle til højre (B¹), vist, hvorledes man må forvente, at et eventuelt svagtfodret ensilagehold, det hold, der for systematikens skyld savnes i forsøgsrækken, ville have placeret sig.



Hvis formodningen er rigtig, og de øvrige 6 holds placering giver basis for en sådan antagelse, så er dermed sandsynliggjort, at *drægtighedsforholdene forringes med stigende fodringsintensitet*.

På *tavle 30 b* er de samme søjler delt efter *fodringsintensitet* i tre grupper. Også her er det „syvende hold“ medtaget med samme motivering som ovenfor. I hver af de tre grupper er ensilageholdet placeret til højre, kårleholdet (-holdene) til venstre. Da fodringsintensiteten er ens inden for hver af de tre grupper, må *udslagene i dette tilfælde skyldes fodersammensætningen*. Denne opstilling viser, at *drægtighedsforholdene i ensilage-bederoeholdene har været bedre end i kårleholdene*. Enten har altså ensilagen haft en gavnlig indflydelse på drægtigheden, eller også har kårleerne virket i modsat retning, eventuelt begge dele. Mest nærliggende er det vel, trods alt, at antage, at det er ensilagen, der har påvirket drægtighedsforholdene i gunstig retning.

Umiddelbart forekommer udslagene på *tavle 30* måske ikke overbevisende. I denne sammenhæng skal mindes om, at formentlig 30–40 pct. af de løbninger, opgørelsen omfatter, falder i sommerhalvåret. Det vil sige, at hvis afvigelserne i drægtigheden virkelig hidrører fra forskelle i fodersammensætning og fodringsintensitet i vinterhalvåret, skal højdeforskellene mellem søjlerne på *tavle 30* om ikke fordobles så dog forøges betydeligt.

Tavle 30 c og d er, som nævnt, en gengivelse af *tabel 20*. Også her er „syvende hold“ medtaget. Disse søjlerækker er ikke i uoverensstemmelse med de to ovenover, men de er mindre regelmæssige. Søjlerne for C III og A I kunne ønskes henholdsvis højere og lavere, men ved disse beregninger indvirker sandsynligvis det forhold, at kørerne ikke har fået lige mange chancer.

2. Ydelseshøjdens og fodringens indflydelse på drægtighedsforholdene.

a. En halvering af materialet.

I det foregående afsnit er fodringsintensitetens og fodersammensætningens indflydelse på drægtighedsforholdene i dette forsøg belyst. I dette afsnit er denne undersøgelse ført videre på det foreliggende forøgsmateriale. Ved denne analyse er materialet fra forrige afsnit yderligere kraftigt beskåret, således at løbningerne er udeladt for følgende kategorier af kør:

1. Køer, hvor løbningerne, det være sig en eller flere, ikke slutte-
lig har resulteret i drægtighed.
2. Køer, som i det betragtede regnskabsår har været overløbere
(efter kontrolforeningernes regler), da dette giver et fordrejet
billede af ydelseshøjden.
3. Køer, som har kastet i eller umiddelbart før det betragtede
regnskabsår, da kastningen i disse tilfælde har påvirket ydel-
seshøjden.
4. Køer, hvor alvorlige sygdomsårsager skønnedes at motivere en
udeladelse af opgørelsen.
5. Når de køer, der efter ovennævnte sortering kunne medtages
i opgørelsen, udgjorde et ulige antal, blev den ko, der ydelses-
mæssigt lå midt i gruppen udskudt. Dette gælder dog kun dette
afsnit – naturligvis ikke det følgende, hvor et andet inddelings-
grundlag er anvendt.

Som i forrige afsnit gælder således også i dette, at alle de betrag-
tede køer sluttelig er blevet drægtige, og motiveringen for kun at med-
tage disse er stadig, at udsætningen af de øvrige langt fra i alle tilfælde
kan tilskrives fodringsintensiteten og/eller ydelseshøjden, jfr. oversig-
ten *tabel 17*. De køer, der er medtaget i denne opgørelse, er derefter
grupperet og analyseret efter samme to kriterier som før: 1. Pct. dræg-
tigel ved 1. løbning. 2. Antal løbninger pr. drægtighed. Også dette af-
snit tilsigter med andre ord at påvise en eventuel korrelation imellem
køernes drægtighedsmæssige træghed og ydelseshøjden.

Umiddelbart ville det være fristende at søge dette problem belyst
på basis af det store, grundige materiale fra afkomsprøvestationerne.
En sådan besvarelse vil imidlertid være behæftet med eet usikkerheds-
moment, nemlig at de enkelte hold er efter samme tyr, og at tyrene
antagelig også i henseende til frugtbarhed nedarver forskellige anlæg.
En opdeling af de enkelte hold efter ydelse vil råde bod på dette for-
hold, men den her foretagne opgørelse har stadig een væsentlig fordel,
nemlig at den, samtidig med en opdeling efter ydelseshøjde, *tillige*
omfatter en opdeling efter fodringsintensitet og fodersammensætning
til forskel fra materialet fra afkomsprøvestationerne, hvor alle kvier
fodres efter normalnormerne, og hvor fodersammensætningen er ens
overalt.

Forsøgslaboratoriet har nylig udsendt 280. beretning,*) der omhandler det samme emne. I denne er et meget stort materiale, ca. 10.000 regnskabsår fra jydsk brugsbesætninger, behandlet statistisk. Sammenholdt med det har det foreliggende materiale visse fortrin og visse mangler. Et fortrin er, at det her bearbejdede materiale hidrører fra et forsøg, hvilket garanterer rationel foderplanlægning og gennemførelse af samme. Den iøjnefaldende mangel er, at dette materiale tal-mæssigt er betydelig mindre end det, der ligger til grund for ovennævnte beretning. Endnu en forskel skal påpeges, nemlig at der i 280. beretning er tale om kunstig sædovertføring, hvorimod tyrene i dette forsøg udelukkende har bedækket naturligt.

Efter den kraftige sortering i overensstemmelse med de foran angivne retningslinier kommer denne opgørelse til at omfatte 532 køer, mere præcist udtrykt: 532 „første løbninger“ og 1013 løbninger ialt. Disse køer er rubriceret efter deres ydelseshøjde (smør) i det regnskabsår, de, i tilfælde af omløbning, er løbet første gang. Opgørelsen er foretaget for hvert af de seks forsøgshold, og inden for hvert hold er køerne derefter delt efter ydelse i to lige store grupper, en højstydende og en lavestydende halvdel.

Tabel 22.

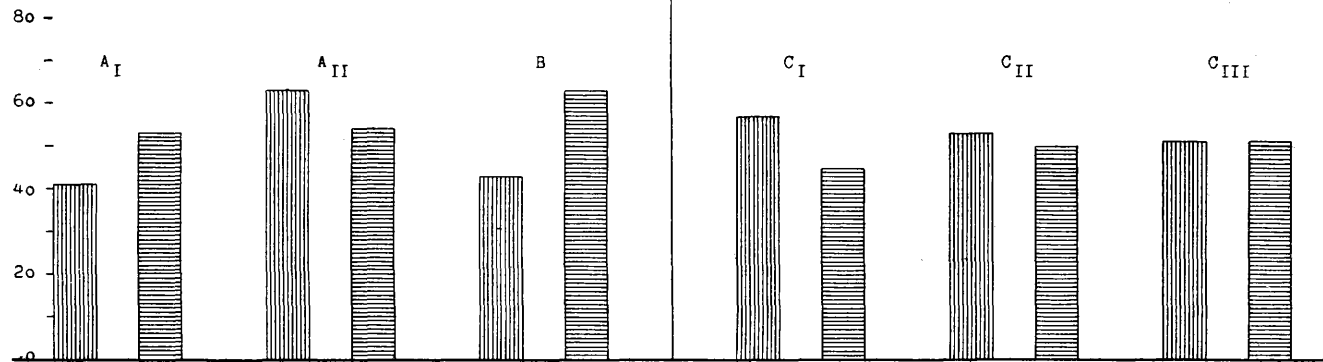
(Table 22).

Hold halveret efter ydelseshøjde	Antal	Gennemsnit Average		
		% drægtige ved 1. løbning	antal løbninger ialt	kg smør
<i>Group divided into two halves according to yield</i>	<i>Number</i>	<i>% pregnant by 1st breeding</i>	<i>Total number of breedings</i>	<i>kg butter</i>
A I (højest) (highest)	49	41	2,33	243
A I (lavest) (lowest)	49	53	1,63	179
A II (højest)	48	63	1,81	250
A II (lavest)	48	54	1,83	181
B (højest)	46	43	2,17	218
B (lavest)	46	63	1,65	154
C I (højest)	42	57	2,00	251
C I (lavest)	42	45	1,86	172
C II (højest)	34	53	1,76	246
C II (lavest)	34	50	1,85	185
C III (højest)	47	51	2,11	263
C III (lavest)	47	51	1,79	190
Ialt	532			

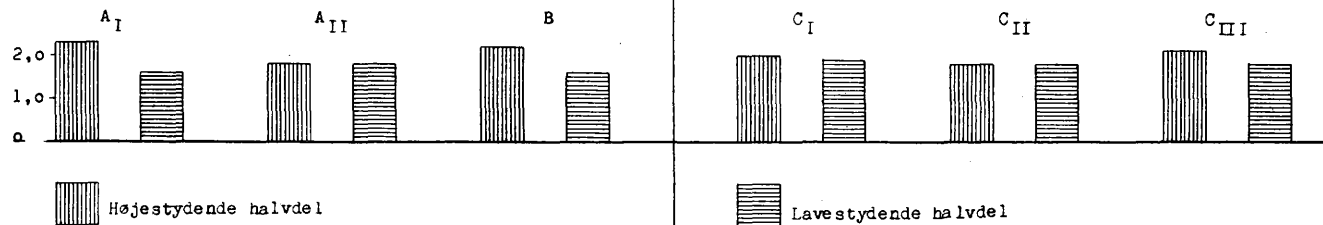
*) Landbohøjskolens afdeling for sædforskning og insemineringsteknik.

% dægtige ved første løbning.

Tavle 31.



Antal løbninger pr. dægtighed.



Summer og gennemsnit er for hver gruppe anført i *tabel 22*, og de gennemsnitstal, der vedrører drægtighedsforholdene, er illustreret i *tavle 31*.

De tre stærktfodrede hold frembyder færrest problemer. Ser man for disses vedkommende bort fra de to øverste søjler for C I-holdet og skriver den ret store afvigelse (i den høje ydelses favør) på tilfældighedernes konto, så gælder under eet for de øvrige 5 søjlepar, at de stort set parvis er lige høje, med andre ord høj ydelse har i dette forsøg ikke forringet drægtighedsforholdene, når den blev kombineret med stærk fodring.

Ser vi derimod på de *normalt- og svagtfodrede hold*, er billedet et andet. For A I- og B-holdet viser søjleparrene, både de øverste og nederste, at drægtighedsforholdene har været betydeligt ringere for de højtydende end for de lavtydende køer, og der er en smuk overensstemmelse mellem de 4 par søjler. A II-holdet viser i denne forbindelse delvis det modsatte billede af de to andre hold, men forklaringen skal utvivlsomt søges i fodersammensætningen. A I- og B-holdet har fået kálroer og ingen ensilage, hvorimod A II-holdet har fået bederoer og ensilage. Det er således nærliggende at antage, at ensilagen i særlig grad har haft en gunstig virkning, drægtighedsmæssigt, på de højtydende køer i A II-holdet.

Konklusionen af denne *tavle* må derfor blive:

1. Ved stærk fodring er der i henseende til drægtighed ingen forskel på køer i forskellige ydelsesklasser.
2. Ved normal- og svagfodring forringes drægtighedsforholdene med stigende ydelse.
3. Den under 2 nævnte forringelse kan tilsyneladende forebygges ved anvendelse af 2 f. e. ensilage daglig i staldperioden.

b. Inddeling efter ydelsesgrænser.

Den i forrige afsnit anvendte inddelingsmåde gav en betydelig afvigelse i gennemsnitsydelse for de højestydende og lavestydende grupper. Imidlertid er spredningen i så henseende meget stor inden for hver gruppe. Således omfatter enkelte af de lavtydende grupper køer med over 225 kg smør samtidig med, at enkelte højtydende grupper rummer køer med under 175 kg smør. I dette afsnit er materialet fra

forrige afsnit delt på den måde, at alle køer med over 225 kg smør er medtaget i den ene gruppe, og alle køer med under 175 kg smør i den anden. De, der placerer sig i dette interval, 175–225 kg smør, d. v. s. 209 køer, er udskudt af opgørelsen, som derefter omfatter 323 køer med ialt 609 løbninger. Det er navnlig hensynet til det, der er kaldt den højtydende gruppe, der motiverer denne opgørelse. Når landmændene fra tid til anden hævder at have gjort den erfaring, at de højtydende køer er vanskelige at få med kalv, er det altid i forbindelse med ydelser over, eller i hvert fald tæt ved, 300 kg smør. Derfor havde det også i denne opgørelse været ønskeligt at lægge den nedre grænse for den højtydende gruppe endnu højere end 225 kg smør; men derved ville materialet blive urimelig stærkt reduceret, og selv ved den her foretagne opgørelse er de højtydende gruppers gennemsnit, som det fremgår af *tabel 23*, blevet henholdsvis 259 og 263 kg smør.

De tre stærktfodrede hold er i denne opgørelse slået sammen i een gruppe, de tre øvrige i en anden. Resultatet er vist i *tabel 23*, hvis vigtigste resultater er illustreret i *tavle 32 a*.

Tabel 23.

(Table 23).

Hold	Antal	Gennemsnit		
		% dr. v. 1. løbn.	antal løbn. ialt <i>Average</i>	kg smør
<i>Group</i>	<i>Number</i>	<i>% pregnant at first service</i>	<i>total number of breedings</i>	<i>kg. butter</i>
A I + A II + B (under 175 kg smør) ..	88	64	1,48	154
A I + A II + B (over 225 „ „) ..	87	45	2,23	259
C I + C II + C III (under 175 „ „) ..	52	50	1,83	153
C I + C II + C III (over 225 „ „) ..	96	51	1,98	263
Ialt	323			

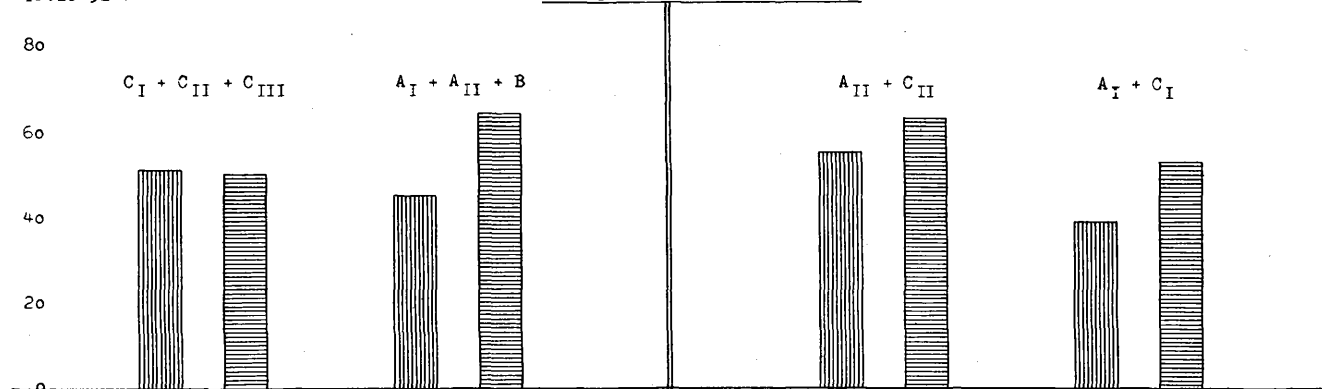
Denne tavle bekræfter resultatet af opgørelsen i forrige afsnit. De stærktfodrede hold er faktisk fuldstændig ligestillede, drægtighedsmæssigt, hvorimod der for de normalt- og svagtfodrede hold viser sig en betydelig forringelse i drægtigheden med stigende ydelse.

Sluttelig er det samme materiale, altså dem med over 225 eller under 175 kg smør, inddelt på den anden led. Kun 4 hold kan medtages her.

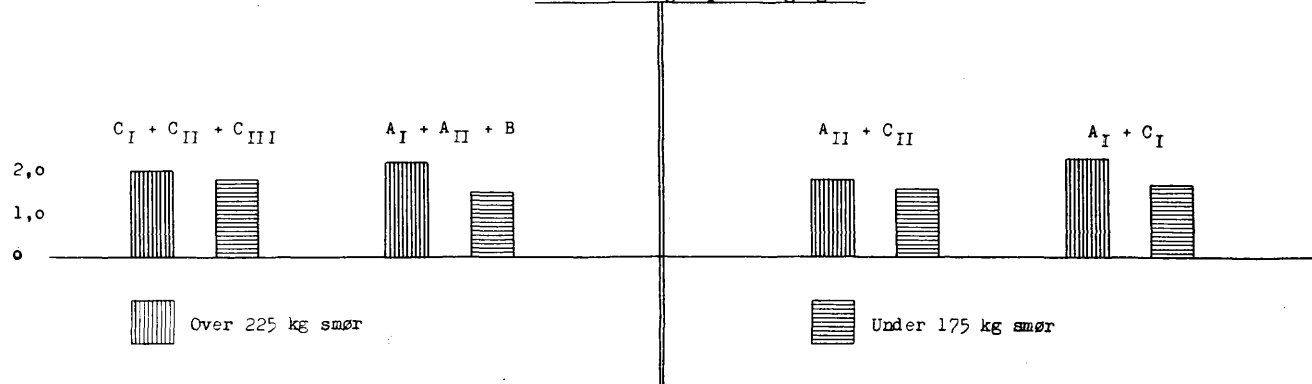
Tavle 32 a.

% drægtige ved første løbning.

Tavle 32 b.



Antal løbninger pr. drægtighed.



Tabel 24.
(Table 24).

Hold	Antal	Gennemsnit		
		% dr. v. 1. løbn.	antal løbn. ialt	kg smør
		Average		
Group	Number	% pregnant at first service	total number of breedings	kg. butter
A I + C I (under 175 kg smør)	45	53	1,71	156
A I + C I (over 225 „ „)	61	39	2,28	262
A II + C II (under 175 „ „)	35	63	1,57	154
A II + C II (over 225 „ „)	60	55	1,85	258
Ialt	201			

Holdene A I og C I er slået sammen og sammenlignet med summen af A II og C II. (Tavle 32 b). Hvert par omfatter et normalt- og et stærktfodret hold. Forskellen i fodringsintensitet er således stort set elimineret. Tilbage bliver, at det ene par har fået kårloer og ingen ensilage, det andet bederoer og ensilage. Som det var at vente er drægtighedsforholdene i begge tilfælde ringere for de højtydende end for de lavtydende grupper. Det, der fortjener opmærksomhed ved *tavle 32 b*, er at ensilagen åbenbart har formindsket udslaget i den høje ydelses disfavør betydeligt.

Forsøgsmaterialet for dette forsøg tyder altså på, at stigende ydelse følges af forringelse af drægtighedsforholdene, men at denne forringelse kan forebygges, enten ved at anvende ensilage eller ved at øge fodringsintensiteten. Dette sidste er ikke i modstrid med den tidligere konstaterede forringelse i drægtighedsforholdene ved stigende fodringsintensitet, idet her er tale om en sammenligning af *forskellige ydelsesklasser inden for samme hold og ikke mellem holdene indbyrdes*. Sandsynligheden taler for, at forklaringen på dette forhold er den af dr. Rottensten i 280. beretning antydede, nemlig at *kørerne i de højeste ydelsesklasser* ofte kommer i underbalance i henseende til en aller anden ernæringsmæssig faktor af betydning for frugtbarheden, og at man ved en kraftig forøgelse af fodertildelingen helt eller delvis forebygger denne underbalance.

Forsøger man at sænke ydelsen ved at sænke fodringsintensiteten, gør man kun ondt værre. Vil man gå den vej for at forbedre drægtighedsforholdene, er der intet andet at gøre end at avle efter lave ydelsesanlæg, og det turde dog være en molboagtig reaktion.

VI. Kælvetidens indflydelse på ydelsen.

Det er ikke uden betænkeligheder, dette spørgsmål er taget op til undersøgelse i denne forbindelse. Hvis nemlig forsøget udpeger eet bestemt, kort tidsinterval som fordelagtigst at placere kælvingerne i, ud fra rent ydelsesmæssige hensyn, og hvis flertallet af landmænd har vilje og held til at reagere i overensstemmelse hermed, risikerer man at forøge sæsonsvingningerne i mælkeproduktionen, og det må, set fra et national-økonomisk og måske også ud fra et landbrugsfagligt synspunkt, betegnes som uheldigt. Imidlertid kan forsøgslaboratoriet ikke ved sin blotte passivitet forhindre, at andre tager dette spørgsmål op til undersøgelse. Derfor var det fristende også at undersøge dette problem, inden det omfattende forsøgsmateriale blev arkiveret på ubestemt tid.

Fælles for vistnok alle undersøgelser af og afhandlinger om dette emne er, at de bygger på en statistisk behandling af kontrolforeningsresultater. Deres styrke er, at de – specielt med de moderne tekniske hjælpemidler som hulkortmaskiner og lign. – kan foretages på et meget omfattende materiale. Deres væsentligste svaghed er, at man ikke har garanti for, at de undersøgte køer er fodret efter deres ydelsesanlæg i nøje overensstemmelse med bestemte normer. Det kan vel næsten påstås, at man har garanti for det modsatte.

Det her anvendte materiales fortrin er:

1. Den omhyggelige ydelseskontrol een gang ugentlig (ca. 1 gang månedlig i kontrolforeningerne).
2. Revision af foderplanerne efter, og i overensstemmelse med, hver kontrollering.
3. Yderligere revision af foderplanerne efter hver foderanalyse.
4. At *alt foder er udvejet individuelt til hver ko ved hver fodring i 19 år*. Herfra undtaget stråfoderet, som – ligeledes ved hver fodring – er udvejet holdvis.

Materialets svaghed er, at det uvægerligt må blive mindre end ved statistisk bearbejdning af kontrolforeningstal. Denne opgørelse omfatter 543 regnskabsår (laktationsperioder).

Opgørelse af forsøgskøernes ydelse.

Her opstod, som det eneste sted ved udarbejdelsen af beretningen, tvivl om regnskabsårets hensigtsmæssighed, *men naturligvis kun i relation til dette ene problem*. For efterårskælvernes vedkommende kunne det være ret underordnet, om man valgte regnskabsår eller laktationsperiode. Anderledes for forårskælverne. For dem ville ikke blot ydelsen efter den betragtede kælvning, men tillige ydelsen efter den nærmest foregående, influere på regnskabsresultatet, og denne skævhed ville blive mere og mere udtalt, jo længere hen på sommeren kælvningen indtraf. Ud fra disse betragtninger er forsøgskøernes ydelse i dette kapitel ikke gengivet i regnskabsår. For hver af de medregnede kælvninger er ydelsen i den efterfølgende laktationsperiode (305 dage) beregnet ud fra de ugentlige kontrolleringer.

I *hovedtabel 11* er dette materiale rubriceret månedsvis efter de tilhørende kælvedatoer. Samtlige laktationsperioder er medregnet, medmindre een af følgende kassationsgrunde konstateredes: 1. Kastning. 2. Alvorlig sygdom. 3. Overløbning (efter kontrolforeningernes regler). 4. Afgang. Endelig er kun præstationer fra og med 2. kalv medregnet; alle 1. kalvs laktationsperioder er i denne forbindelse skudt ud.

Mødrekøernes ydelse.

I *hovedtabel 11* indgår, for hver gang en ko bidrager med een laktationsperiode i en bestemt måneds gennemsnit, dens moder i en tilsvarende opgørelse een gang i samme måned med højeste regnskabsår. Her er regnskabsåret foretrukket for laktationsperioden med følgende motivering:

1. For at understrege, at ydelser i laktationsperioder er en beregningsform, der nødigt indføres og derfor hurtigst muligt igen forlades i en dansk forsøgsberetning. (Naturligvis bortset fra de specielle forhold for afkomsprøveberetningernes vedkommende).
2. Det, der interesserer, er at få et udtryk for de ydelsesanlæg, moderen må forventes at have givet i arv. Det må være berettiget at antage, at det højeste regnskabsår opfylder dette krav så nært som overhovedet muligt.
3. På basis af *hovedtabel 11* er tavlerne 34 til 37 udarbejdet. På disse tavler var det *ikke* spørgsmålet, om kurverne var sammen-

faldende eller ej. Det, der interesserede, var kun, hvorledes afstanden imellem dem varierede. Med andre ord, om deres indbyrdes afstand overalt var den samme (med samme fortegn) eller ej.

4. Endelig er ved denne fremgangsmåde forebygget den misforståelse, at man drager mødrekeøernes kælvetid, som er problemet uvedkommende, ind i billedet.

Fædrenes ydelsesanlæg.

Medens man i højeste regnskabsår for mødrekeøernes vedkommende som helhed har et udmærket mål for de ydelsesanlæg, de kan forventes at give i arv, stiller det sig i så henseende ugunstigt for de i forsøget anvendte 16 tyre. Hverken afkomsprøve eller -undersøgelse foreligger for dem. Ydelsespointene i deres stamtavler, altså de forventede ydelsesanlæg, som tyrene selv har fået i arv, bør ikke bruges i denne forbindelse. For det første ville antallet af ydelsespointh for disse 16 tyre sandsynligvis næppe variere synderligt fra tyr til tyr; for det andet siger gammel erfaring og resultaterne fra afkomsprøvestationerne gennem årene, at en del af tyrene ydelsesmæssigt langt fra avler i overensstemmelse med de ydelsespointh, de selv fik i arv.

Som eneste udvej er derfor foretaget den fordeling, der er vist i *hovedtabel 12*. Bag hvert absolutte antal er anført den tilsvarende størrelse i pct. Disse procenter er gengivet i *tabel 33*. Havde for hver tyr samtlige søjler haft blot nogenlunde samme højde, nemlig den punkterede linie, der for hver tyr angiver gennemsnittet, så havde man ved bedømmelsen af kurverne på *tavlerne 34 til 37* kunnet se bort fra tyrenes indflydelse og koncentreret sig om afvigelserne mellem mødrene og døtrene. Det ses straks på *tavle 33*, at denne ensartethed ikke er til stede.

Denne tavles udseende behøver imidlertid ikke at afskære fra konklusioner i dette afsnit. Tavlen *beviser* nemlig ikke, at gennemsnittet af de ydelsesanlæg, der fra fædrenes side er nedarvet, varierer mærkbart fra måned til måned. Den viser kun, at vi ikke med sikkerhed kan fastslå det modsatte.

Indledningsvis omtaltes den hyppigste, vel omtrent enerådende, fremgangsmåde ved undersøgelser vedrørende dette emne, nemlig statistiske analyser af kontrolforeningsresultater. Ved den fremgangsmåde

Høter Favrholm

Tavle 33

%

— 10



Jakob Favrholm

— 10



Kajus Favrholm

— 20

— 10



Krogbakgaard

— 30

— 20

— 10



Kerbitz Favrholm

— 20

— 10



— 30 Jamus

— 20

— 10



— 40 Max Højager

— 30

— 20

— 10



Sept. Okt. Nov. Dec. Jan. Febr. Marts April

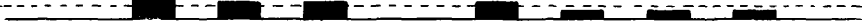
Primus Favrholm

Tavle 33.
(fortsat)

%

- 20

- 10



Skjold

- 20

- 10



Ris Højager

- 20

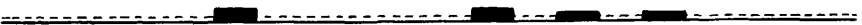
- 10



Svend Thorbjørn

- 20

- 10



Valdemar

- 20

- 10



Walter

- 20

- 10



Sept. Okt. Nov. Dec. Jan. Febr. Marts April

er der tre mulige kilder til fejlslutninger, tre steder, man må sætte et spørgsmålstegn: 1. Ved fodringen. 2. Ved mødrekeøernes ydelsesanlæg. 3. Ved fædrenes ydelsesanlæg. Ved denne undersøgelse er de to første fjernet; kun den tredje er det ikke lykkedes at blive kvit. Man kunne rent logisk tænke sig at skyde visse køer ud af *hovedtabel 11* (men hvilke?), således at søjlerne i hver række på *tavle 33* blev på højde med den laveste i vedkommende række; men det ses tydeligt, at det ville betyde en uforholdsmæssig kraftig beskæring af materialet.

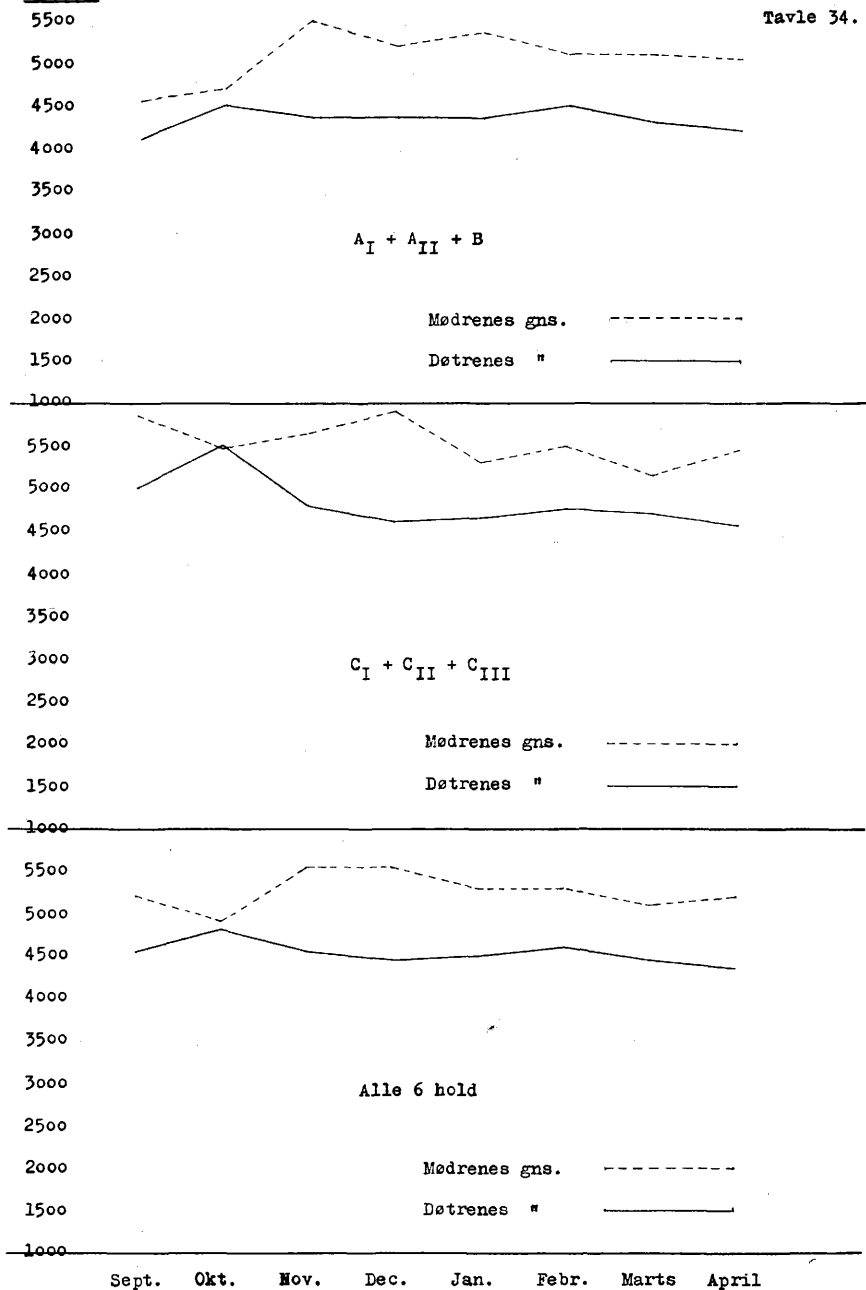
I opgørelsen er de tre stærktfodrede hold slået sammen i een gruppe, de tre øvrige i en anden, og endelig er alle 6 hold behandlet under eet. De fire måneder maj–august er talmæssigt meget svagt repræsenteret og er derfor ikke medtaget i det følgende. Det må i denne sammenhæng beklages, at maj måned ikke kommer med. Derimod er der i en redegørelse, der først og fremmest har adresse til dansk landbrug, ikke i denne forbindelse sket alvorligt afbræk ved, at de tre sommermåneder glider ud. Danske landmænd tilstræber da vist uden undtagelse at undgå at placere kælvningerne i disse tre måneder i overensstemmelse med den erfaring, at det er uheldigt, at toppunktet af koens ydeevne falder på den tid af året, hvor græsset er slapt, hvis det overhovedet er der. Derimod er de delt på spørgsmålet efterårskælvere kontra forårskælvere, idet førstnævnte vel nok mønstrer flest tilhængere. Her mindes om, at man i dette forsøg til stadighed har søgt at starte kvierne som efterårskælvere og at fastholde denne egenskab gennem alle forsøgsårene. Opgørelsen viser, at det ikke er lykkedes alt for godt. Det er lykkedes pænt at undgå sommerkælvere; men derudover er det gået her, som det går selv den mest nidkære tilhænger af efterårskælvere. Kvierne kælder stort set i det ønskede tidsrum, og som køer spreder feltet sig, takket være større eller mindre uregelmæssigheder i drægtighedsforholdene, uregelmæssigheder, som ofte opsummeres. Derfor er den eventuelle risiko ved at udpege een bestemt årstid som fordelagtigst i denne forbindelse heldigvis begrænset.

Variationerne i ydelsen.

Først må det være berettiget at spørge, om der i denne forbindelse overhovedet er basis for årstidsvariationer i dette forsøg. De valgte fodernormer er fulgt nøjagtigt, og planen for kraftfodertilskud til græsset (*tabel 5*) er uangribelig. Og dog er det, som tidligere fremhævet, netop sommeren, der rummer de fleste usikkerhedsmomenter. Vejret

kg mælk

Tavle 34.



Tavle 35.

Pedt %

4,4

4,3

4,2

4,1

4,0

3,9

3,8

3,7

3,6

 $A_I + A_{II} + B$

Medrenes gns. -----

Detrenes " -----

4,4

4,3

4,2

4,1

4,0

3,9

3,8

3,7

3,6

 $C_I + C_{II} + C_{III}$

Medrenes gns. -----

Detrenes " -----

4,4

4,3

4,2

4,1

4,0

3,9

3,8

3,7

3,6

Alle 6 hold

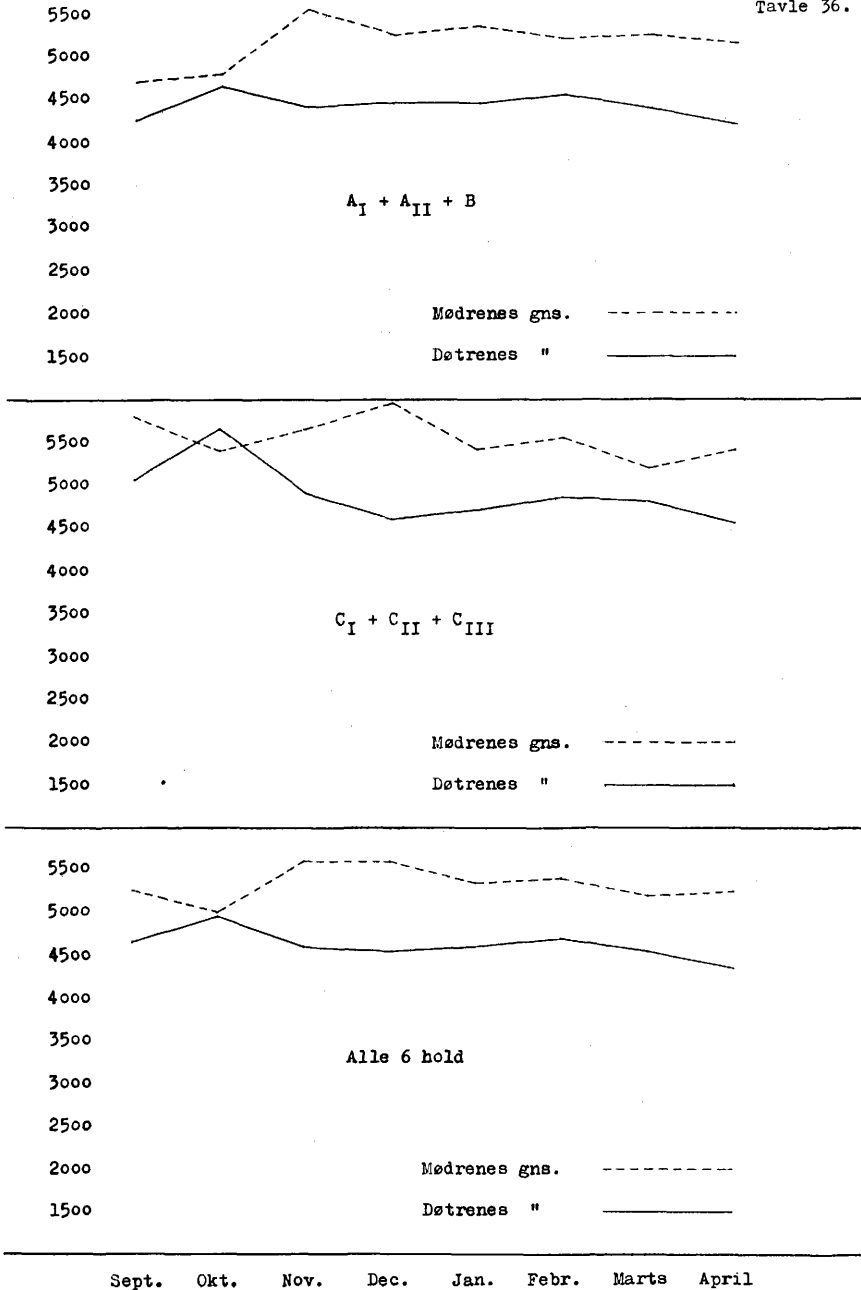
Medrenes gns. -----

Detrenes " -----

Sept. Okt. Nov. Dec. Jan. Febr. Marts April

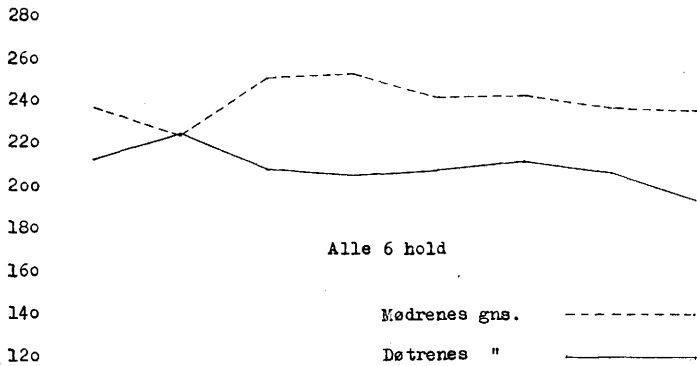
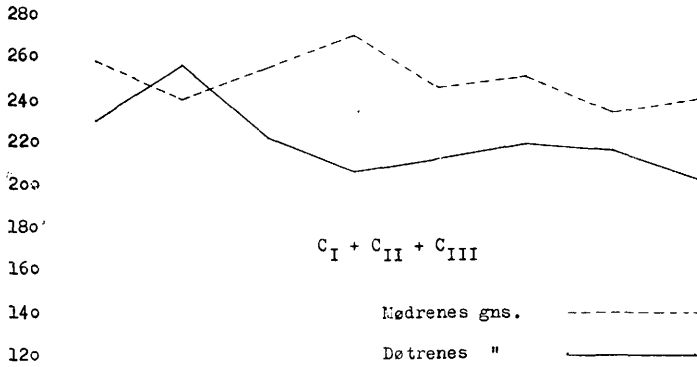
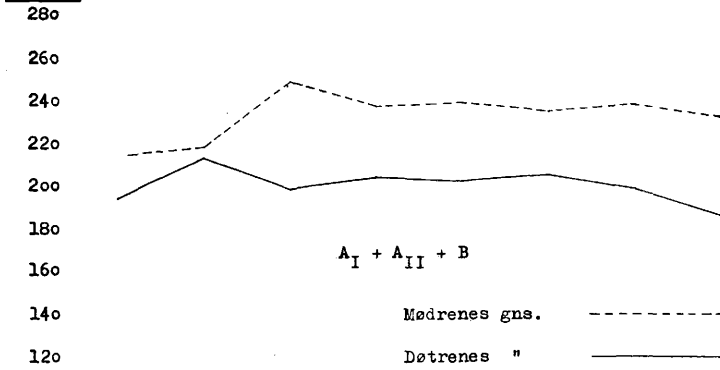
kg 4% mælk

Tavle 36.



kg smør

Tavle 37.



Sept. Okt. Nov. Dec. Jan. Febr. Marts April

kan meget vel i kortere eller længere perioder være så ugunstigt, at køerne trods tilstrækkeligt kraftfodertilskud alligevel går uforholdsmæssigt ned i ydelse, ligesom kraftige sæsonvariationer i græsmarkernes kvalitet kan have samme virkning. Til sammenligning mindes om, at når den ernæringsmæssige ensartethed på afkomsprøvestationerne undtagelsesvis, og da oftest med urette, har været draget i tvivl udefra, er det altid sommerernæringen, der har måttet stå for skud.

På *tavle 34 til 37* er gengivet gennemsnitstallene for *hovedtabel 11* således, at på hver *tavle* gengiver øverste kurvesæt gennemsnittene for $A I + A II + B$, det midterste de tre C-hold og det nederste alle 6 forsøgshold. *Tavlerne* har indbyrdes betydelig lighed (herfra undtaget *tavle 35*).

Først det *øverste kurvesæt, tavle 36*. Ved denne fodringsintensitet har tilsyneladende kælvningerne i september og oktober måned været betydelig fordelagtigere end i de efterfølgende 6 måneder, idet igen oktober har været den bedste af de to. Dette lyder for så vidt meget sandsynligt, og dog er denne konklusion ikke holdbar. Det lyder nemlig meget troligt, at oktober måned i denne forbindelse er de øvrige måneder overlegen; men man leder forgæves efter en rimelig forklaring på det fænomen, at forskydning af kælvetiden fra oktober til november skulle medføre et relativt fald i årsydelsen på ca. 1000 kg 4 % mælk.

Det *midterste kurvesæt*, omfattende de tre stærktfodrede C-hold, ser ret troværdigt ud for de første 4 af de 8 måneder. Også disse kurver udpeger afgjort oktober som den fordelagtigste kælvningsmåned, hvorefter de adskiller sig jævnt til og med december. Imidlertid er ydelsesnedgangen i forhold til mødre køernes gennemsnit 1600 kg 4 % mælk fra oktober til december. Denne nedgang er voldsom, og sammenholder man dette med den omstændighed, at sidste halvdel af dette kurvesæt forløber på en uregelmæssig måde, må man sikkert også i dette tilfælde konkludere, at oktober måneds overlegenhed som kælvningsmåned ikke er betryggende dokumenteret.

Om *sumkurverne* forneden gælder, at de er mere udjævnede end de to komponenter, de er sammensat af. Men om dette kurvesæt gælder det samme som om det øverste: Det lyder meget troligt, at oktober ydelsesmæssigt er den fordelagtigste kælvningsmåned; men det er ikke troværdigt, at forskydning af kælvningen fra oktober til november medfører en relativ ydelsesnedgang på næsten 1000 kg 4 % mælk. Derfor bør sikkert oktober måneds usædvanligt gunstige placering såvel som

novembers lige så ugunstige placering tages med alt muligt forbehold. Man kan sige, at ved forsøget er oktober udpeget som den fordelagtigste kælvningsmåned; men den er ikke udpeget med sikkerhed – tværtimod. Og man kan derfor med samme ret hævde – og den konklusion må, alt taget i betragtning, være den rigtige – at *det ved dette forsøg ikke er påvist, at kælvetiden har nogen regelbunden indflydelse på ydelseshøjden, vel at mærke, når kælvningerne holdes inden for tidsrummet september–april (begge inkl.).*

Sammendrag.

Dette forsøg har været i 19 år fra 1935 til 1954 og omfatter 1062 årskøer. *Alle forsøgsdyr var af R. D. M.* Der er blevet afprøvet 3 forskellige fodringsintensiteter som anført i tabel 1: stærk, normal og svag fodring. Nogle af holdene blev doubleret for samtidig at muliggøre variationer i grovfodermængde og -sammensætning, og for grovfoderets vedkommende er foderplanerne gengivet i tabel 2. Kraftfoderplanen for sommerhalvåret er gengivet i tabel 5.

Gennem alle 19 år er foderet ved hver fodring udvejet individuelt til hver ko. Herfra kun undtaget stråfoderet, der, ligeledes ved hver fodring, er udvejet samlet til hvert hold. Ydelsen er kontrolleret en gang ugentlig efter forsøgslaboratoriets sædvanlige regler, og fodertildelingen er revideret efter hver kontrollering, ligesom den er à jour-ført efter og i overensstemmelse med hver foderanalyse.

De vigtigste data om ophavsindividerne på mødrene side er anført i tabel 3 (jfr. tavle 1), hvoraf fremgår, at holdene fra starten har været jævnbyrdige. Under hele forsøget er de 6 besætninger holdt strengt adskilte, således at forstå, at een besætning aldrig er blevet suppleret med hundyr fra en anden.

Tyrebenyttelsen er gengivet i hovedtabel 1 (jfr. tavle 2).

Gennemsnitsydelsen er vist i tabel 6, hvoraf fremgår, at de normalt- og stærktfodrede hold stort set har været jævnbyrdige i så henseende, hvorimod det svagtfodrede hold ligger betydeligt lavere med ydelsen.

I henseende til kg 4 % mælk pr. ialt f. e. (tabel 7) har der været et beskedent udslag i normalfodringens favør.

Økonomiberegningerne, kapitel II, gennemført som tænkt ved forsøgets start, nemlig med hvert års priser anvendt på produktioner og foderforbrug i de tilsvarende år, gav ikke noget brugbart resultat (hovedtabel 5, jfr. tavle 4). Derfor blev beregningerne gentaget, blot med den ændring, at der for hvert år er regnet med samme ydelse og foderforbrug for hvert hold, nemlig *vedkommende holds gennemsnit for alle 19 år.*

Nettoudbytterne er beregnet både pr. f. e. og ha grovfoder og for

førstnævntes vedkommende både for hele året og for staldperioden alene. Endvidere er der, ligeledes pr. f. e. grovfoder, i begge tilfælde beregnet to nettoudbytter, som er defineret og motiveret side 24. Disse beregninger er gengivet i hovedtabellerne 5, 8 og 9, og resultaterne fremgår af tavlerne 5–29 (begge inkl.).

Holdenes opstilling i økonomiberegningerne.

I. Betaling i øre pr. f. e.

grovfoder; holdene var i

følgende antal år:

	AI	AII	B	CI	CII	CIII
nr. 1	—	19	—	—	—	—
„ 2	9	—	10	—	—	—
„ 3	10	—	6	—	—	3
„ 4	—	—	3	—	13	3
„ 5	—	—	—	—	6	13
„ 6	—	—	—	19	—	—

II. Betaling i kr. pr. ha

grovfoder; holdene var i

følgende antal år:

nr. 1	—	19	—	—	—	—
„ 2	—	—	4	—	15	—
„ 3	9	—	6	—	4	—
„ 4	10	—	5	—	—	4
„ 5	—	—	4	—	—	15
„ 6	—	—	—	19	—	—

III. I følgende antal år

gav de enkelte foderplaner

mere end byg:

9	15	7	4	11	5
---	----	---	---	----	---

Det understreges, at nedenstående konklusion naturligvis kun kan tage stilling til de foderplaner, der er anvendt i forsøget. Således er det jo muligt, at anvendelse af f. eks. 11–12 f. e. grovfoder er endnu mere fordelagtigt end de 9 f. e., der her er maksimum. Men altså en bedømmelse af *de i dette forsøg* afprøvede foderplaner konkluderedes således:

1. Normalnormerne, 9 f. e. grovfoder, bederoer og topensilage, den foderplan, der er anvendt for A II-holdet, giver både i henseende til f. e. og ha grovfoder det bedste økonomiske resultat.

2. Normerne for stærk fodring og samme grovfoderanvendelse som under punkt 1 (C II-holdet) giver det næstbedste økonomiske resultat i henseende til udbytte pr. ha grovfoder. Herfra kun undtaget 4 af de 6 år, hvor forholdet 1 : 10 mellem kraftfoder- og smørpris er passeret i ugunstig retning.
3. Med kun 6 f. e. grovfoder betaler det sig at anvende normalnormerne, A I-holdet, så længe 10 kg kraftfoder ($\frac{1}{2}$ byg og $\frac{1}{2}$ bomuldsfrøkager) er billigere end 1 kg smør. Passeres forholdet 1 : 10 i ugunstig retning, skifter man med fordel over til normerne for svag fodring, B-holdet.
4. Normerne for stærk fodring kombineret med henholdsvis 7 og 6 f. e. grovfoder (C III- og C I-holdene) placerer sig økonomisk på femte- og sjettepladsen.

I afsnit 6 er foretaget en vurdering af økonomien ved kvægbrug kontra kornavl. Denne bygger på tavlerne 22–27 (eller rettere tavle 23). Tabel 15 viser, at de foretagne økonomiberegninger, der er baseret på statistikens gennemsnitsudbytter, også har gyldighed, selv om man anvender udbytтетallene for de bedste jorder. Konklusionen af dette afsnit er følgende:

1. I 15 af de 19 forsøgsår har kvæget, ved den for A II-holdet gennemførte fodring, betalt mere pr. ha end byg. I 4 år har det været omvendt.
2. Uagtet 3 af førnævnte 4 forsøgsår, hvor kornavl har været den bedste forretning, falder i de sidste 6 forsøgsår, må en vurdering af udviklingen, netop i disse 6 år, blive i kvægets favør.

Og så skal det erindres, at kvæget hjælper sin konkurrent: kornet, i konkurrencen, idet uden kvæg, staldgødning og rodfrugtdyrkning ville kornet give mindre foldudbytte og kræve stor investering af kunstgødning. Den ydelseshøjde, der er arbejdet med ved dette forsøg, er for de 5 A- og C-hold ca. 4300 kg 4 % mælk eller ca. 200 kg smør pr. ko i årsydelse, hvilke svarer ret nær til gennemsnitskontrolkoen på Øerne ved forsøgets afslutning. B-holdet ligger en del lavere som følge af svag fodring, se *tabel 6*.

Holdbarheden, kapitel III, ved forskellig fodersammensætning og fodringsintensitet er illustreret på tavle 16 og 17, og, ikke mindst på basis af sidstnævnte, sluttet der, at det gennem dette forsøg ikke er lyk-

kedes at påvise en sammenhæng mellem fodringsintensiteten (foder-sammensætningen) og holdbarheden, og hvis en sådan eksisterer, lader den sig derfor, ifølge sagens natur, næppe påvise eksperimentelt.

IV kapitel godtgør, hvad man kunne forvente, at kalvene i de forskellige hold har haft samme vægt ved fødslen.

I kapitel V er drægtighedsforholdene i forsøget undersøgt. Under henvisning til tabel 17 er ved disse beregninger kun medtaget de løbninger, der sluttelig har resulteret i drægtighed.

Den første opgørelse omfatter, med ovennævnte undtagelse, hele materialet, nemlig 798 drægtigheder, og af tavle 30 konkluderes:

1. At drægtighedsforholdene forringes med stigende fodringsintensitet.
2. At ensilagen har en gavnlig indflydelse på drægtighedsforholdene.

I afsnit 2 er, efter en yderligere kraftig sortering af forsøgsmaterialet, hvorefter dette reduceres til 532 drægtigheder, foretaget en inddeling af hvert hold efter ydelseshøjde. Af tavle 31 fremgår, at drægtighedsforholdene forringes med stigende ydelse. Endvidere, at en forøgelse af fodringsintensiteten forbedrer drægtighedsforholdene for *de højtydende køer*, samt at ensilagen har samme virkning.

Endelig er inddelingen gjort endnu skarpere, hvorved der kun bliver henholdsvis 323 og 201 drægtigheder at arbejde med. Resultatet fremgår af tavle 32 og bekræfter ovennævnte konklusion.

I kapitel VI er foretaget en undersøgelse over kælvetidens indflydelse på ydelseshøjden i dette forsøg. Opgørelsen omfatter 543 laktationsperioder og giver til resultat, *at det ved dette forsøg ikke er påvist, at kælvetiden har nogen regelbunden indflydelse på ydelseshøjden, vel at mærke, når kælvningerne holdes inden for tidsrummet september-april (begge inkl.).*

SUMMARY

I. Research plan.

The experiment (K 81), which was carried out on one of the Government experimental farms, Favrholm near Hillerød, began on October the 1st, 1935, and was finished on September the 30th, 1954. All heifers, cows, and bulls incorporated in the experiment were of the Red Danish Milk Breed.

The purpose of the project was to ascertain, over a long term of years, how variations in the intensity of feeding and the composition of feeds would affect the financial returns on dairy cows and their productive life. In addition, it has been attempted to shed light on a few other problems by means of this considerable material.

Table 1 shows variations in feeding intensity. There were three groups: the A-groups which were given normal quantities of feed, the B-group (smaller quantities of feed), and the C-groups (fed heavily). The groups were given *1 production feed unit** containing 150 grammes digestible true protein per 2.5, 3.0, and 2.1 kg. 4 per cent fat corrected milk, respectively. There were two A-groups, one B-group, and three C-groups. Variations in the daily ration of roughage are shown in Table 2.

(swedes = kålroer, sugar beets = sukkerroer, hay = hø, straw = halm, silage = ensilage).

Yields were recorded once a week in accordance with the rules set up by the Research Laboratory. Food rations were revised after each recording and also after, and in conformity with, each analysis of feeding (once a month). Every year all groups were given *identical* mixtures of concentrates viz. a high-protein mixture containing about 300 grammes digestible true protein per feed unit and a low-protein mixture

*) 1 Scandinavian feed unit represents 1 kg. normal barley or quantities of other feeds equal to the calorific value of 1 kg. barley.

with about 150 grammes of digestible true protein per feed unit. However, during the war even the Government experimental farms could not obtain the desired concentrates, and Table 4 shows an example of what we had to feed during 2–3 war years.

Throughout the 19 years all feeds were weighed out individually to each cow in each feeding, the only exception being straw feed (hay and straw) which was weighed together for each group in each feeding.

In summer, concentrates were given in one mixture containing about 200 grammes digestible true protein per feed unit in accordance with the schedule shown in Table 5.

The progeny of all groups was fed according to the same normal standards.

Six „herds“ of 6 cows each were formed at the beginning of the experiment: they were gradually supplemented by heifers from the other herd at Favrholt, the object being to maintain groups of about 12 cows throughout the test. When these six „herds“ had been brought up to the full number intended, all replacements were made from among their own progeny. Table 3 (cfr. Graph 1) shows the principal average figures for cows from the groups.

Main Table 1 – cfr. Graph 2 – contains a survey of the bulls used in the experiment. It was endeavoured to utilize the bulls as uniformly as possible, but as will be seen from Graph 2 this could not be achieved to the full extent. All cows were covered by natural mating.

Main Table 4 shows average yields; the corresponding feed consumption – in both cases per cow per day per annum of 365 feeding days – will be found in Main Table 3. Table 6 is a recapitulation of Main Table 4. The yields of groups A and C were approximately alike, while the results were lower for Group B.

II. Calculation of financial returns.

This part of the report is addressed primarily to Danish farmers to whom it will obviously be of immediate interest. The prices listed in Main Table 6 show wide variations from country to country, but each of the calculations can be repeated with the corresponding prices for other countries. This is more difficult for the various kinds of roughage and the proportions in which they are fed, which also vary from country to country. This difficulty cannot be overcome, but in

some countries the utilization of roughage shows considerable similarities with Danish conditions; it is for the benefit of such countries that this paragraph has been included in the report.

Main Table 6 contains average prices taken from the calculations made by the Institute of Farm Management and Agricultural Economics (1 Danish krone = 100 øre). Some figures are prices per kg., e. g. for butter and skim-milk, while others necessarily represent unit prices per cow, e. g. the value of farm manure and all the expenses.

The only problem was the volume of meat production. This has been calculated as an average for each cow. The difference between the weight of the cow at the time of being removed from and of entering the experiment has been divided by the number of years during which the cow represented a unit of this project.

First, the returns have been computed on the basis of each year's production and the corresponding prices. The results of these calculations are shown in Main Table 5, the final result of which is indicated in Graph 4. Two net returns have been computed: 1. provisional net proceeds: „foreløbigt nettoudbytte“: only the cost of concentrates has been deducted as an expense; 2. actual net proceeds: „virkeligt nettoudbytte“: all other expenses have been deducted in addition to the cost of the concentrates. No conclusion can be drawn from Graph 4 because it contains 2 variables: yields (feed consumption) and prices.

Next, the computations have been repeated, but this time only the prices vary because the computation is based on the *average yield (and feed consumption) of each group for each year throughout the 19 years*. The results are shown in Graphs 5 and 6 which, in turn, have been illustrated in Graphs 7–12. The legend can best be explained by an example: in 1935–36 Group A II had the highest actual net proceeds per feed unit of roughage (hatched as No. 1); Group A I had the second highest yield (hatched as No. 2), and so on.

Corresponding calculations have then been made for the time during which cows were kept indoors (usually about 7 months). The number of days spent in the cow-shed yield and feed consumption during that period have been calculated; next, the number of days was divided by 365 and yield and feed consumption were calculated for the number of cows thus computed on an annual basis. The computations are shown in Main Table 8 and the results are given in Graphs 13–20 which are quite analogous with Graphs 5–12.

Table 10 shows the average yield for the whole of Denmark (1945–49: Yearbook published by the National Bureau of Statistics). On this basis, the roughage areas required for the groups per cow per annum have been calculated (Table 11). Four feed units of sugar beets (roots) yielded 1 feed unit of top silage. The missing quantity represents lucerne silage. It should be noted that „non-silage“ groups were given silage in some years, but (in accordance with the plan) no silage was fed in winter, but given only as a supplement to grass in dry summers.

In Main Table 9 it has been computed, on the basis of Table 11, what the cows paid net per hectare of roughage. The results are shown in Graphs 21–27 (left column for each year).

Graphs 5–27 enable the following general conclusions to be drawn:

1. Group A II showed the best financial returns (9 feed units of roughage, fodder sugar beets, top silage, normal standards);
2. Group C II (9 feed units of roughage of the same composition as A II, heavy feeding) showed the second-best results in regard to net yields per hectare of roughage almost everywhere.

What is the best feeding procedure with only 6 feeding units of roughage available? This question will arise if the area of roughage is too small and the crop yield is normal, or if the roughage area is normal, but the harvest fails. There are three groups to choose among: A I, B, and C I. The feeding plan for Group C I, which shows the poorest economic returns, may be abandoned immediately. Graph 28 shows the difference in actual net proceeds per feed unit (and in hectares of roughage) between Group A I and B. In order to arrive at a result, it is necessary to accept an inaccuracy due to the fact that 4 columns below the zero-line are hatched vertically instead of being black. The error thus committed is of a very modest order. During two intervals the columns in Graph 28 are black. A comparison of the two sets of curves in Graphs 5 and 6 with the corresponding intervals shows that the curves take identical courses. During those six years Group B showed better financial return than Group A I; this was due to the price of concentrates. Since butter represents by far the greater item on the income side, a comparison of the prices of butter and concentrates will be of immediate interest. Graph 29 shows the quantity (in kg.) of butter required to pay for 10 kg. concentrates (one-half barley and one-half cotton seed cakes). For six years 10 kg. concentrates cost more than 1 kg.

butter. The six columns are black, and it will be seen that the black columns in Graph 29 conform to those shown in Graph 28.

3. With only six feed units of available roughage, it will pay to use normal standards (Group A I) as long as 10 kg. concentrates (one-half barley and one-half cotton seed cakes) are cheaper than 1 kg butter. When the ratio 1 : 10 becomes unfavourable, it will be profitable to change over to the low-feeding standards (Group B).

Graphs 22–27 show what barley („byg“) would have yielded per hectare in direct sales (32.1 hkg. per hectare = average for the whole of Denmark 1945–49). Graph 23 (A II) shows that with one exception the cattle gave best financial returns per hectare during the first 13 years of the experiment. During the last 6 years the curve for roughage turns downward while the curve for barley turns upward. Hence, the trend during those 6 years was also in favour of the cattle.

In order to ascertain what the *statistical average crop yields* are worth in this connection, the highest yield figures for barley as listed in the Sealand Plant Cultivation Report for 1954 (very few Danish farmers reach that average yield) were compared with the average yields of 27 experiments with fodder sugar beets and swedes and 6 experiments with clover. The figures are given in Table 15 (bottom), while the figures of the Statistical Yearbook, on the basis of which these returns have been computed, will be found at the top of Table 15. The ratios shown on the extreme right reveal that the calculations of returns in this report are true also of the best soils in Denmark.

III. Productive life.

Table 16 contains, inter alia, the average age of the experimental cows on their culling from the project. For four groups the average age is some 8 years and for two groups some 7 years. The differences are not insignificant – cfr. Main Table 2. In Table 17 the cows have been listed according to reasons for removal. The 69 cows under the heading of infertility were not assigned to that group until they had been examined by one of the two veterinary professors, Mr. Folmer Nielsen and Mr. N. O. Rasbech. For 92 out of 196 cows it was established with certainty that the reason for removal was independent of the feeding. Hence, the conclusion to be drawn from these two tables must be:

It is very difficult to establish any relationship between the intensity of feeding (composition of feed) and the length of the productive life of cattle. In this experiment, at least, it has not been possible to demonstrate any such relationship, and if it does exist can hardly be demonstrated experimentally.

IV. Weight of calves at birth.

Table 18 and 19 show that *variations in feeding intensity, within the limits set up for this project, result in equal starting conditions in regard to the weight of calves at birth.*

V. Pregnancy.

In the light of the data contained in Table 17, the computations in this chapter include only those breedings which resulted in pregnancy. The first survey (Main Table 10) comprises 798 pregnancies. Table 20 – cfr. Graphs 30 c and d – shows the average number of breedings per pregnancy. Table 21 – cfr. Graphs 30 a and b – shows the percentage of pregnant cows after the first breeding. D¹ indicates the position to be anticipated for a low-fed group on a beet root and silage diet, based on the results recorded for the other 6 groups.

Graph 30 suggests that for the entire material of this research project the prospects of pregnancy decline with rising intensity of feeding and that silage has beneficial effects on the ability of cows to conceive.

After a further screening of the material which reduced it to 562 pregnancies, Table 22 – cfr. Graph 31 – shows the distribution of the groups according to yields. Graph 31 shows that:

1. pregnancy decreases in step with rising yield,
2. an increase of feeding intensity has a beneficial influence on the conceptions of the *highest yielding cows*,
3. silage (A II) has the same effect.

Finally, every yield between 175 and 225 kg. butter have been eliminated in Table 23 and 24 – cfr. Graph 32 which confirms the above conclusions.

VI. Influence of calving times on yields.

This computation comprises 543 of the total 798 lactation periods. This is the only place in this report where computations are based on lactation periods. The results are shown in Main Table 11. Every time a cow contributed one lactation period to the research project, the dam entered a corresponding computation with her best accounting year (1st October–30th September). For the 8 months September through April the results are shown in Graphs 34–37. These graphs suggest that October is the best month for calving, which sounds very likely under Danish climatic and feeding conditions. However, it sounds very unlikely that a change in calving time from October to November would entail a relative decline in yields of about 1,000 kg. 4 per cent corrected milk. In view of this latter result, the conclusion is, therefore, that *this research project has not shown any regular influence of calving time on yields, provided that calvings are kept within the period September through April.*

RÉSUMÉ

I. Plan d'expériences.

L'expérience (K. 81), exécutée à Favrholt, l'une des fermes expérimentales de l'état près de Hillerød, fut commencée le 1. octobre 1935 et terminée le 30. septembre 1954. Tous les animaux d'expérience, tant femelles que mâles, appartiennent à la Race Laitière Danoise Rouge.

Le but de l'expérience fut de constater quelle était, pendant une longue suite d'années, l'influence de l'intensité de l'alimentation et de sa composition sur le rapport et sur la durée des vaches laitières. En se basant sur des éléments multiples de l'expérience on a en même temps essayé d'éclaircir quelques autres problèmes.

La table 1 montre les variations dans l'intensité de l'alimentation: les équipes A (alimentation normale), l'équipe B (alimentation faible) et les équipes C (alimentation forte c'est à dire 1 unité nutritive (u. n. = unité nutritive scandinave*)) contenant 150 g de protéine nette digestible par 2,5, 3,0 et 2,1 kg de lait à 4 % respectivement. Il n'y a qu'une équipe B, 2 équipes A et 3 équipes C. Les variations dans la ration journalière de grosfourrages ressortent de la table 2.

Kålroer = chou-navets, sukkerroer = betteraves sucrières, hø = foin, halm = paille, ensilage = fourrage ensilé).

Le rendement fut contrôlé une fois par semaine conformément aux méthodes fixées par l'Institut de Recherches. L'alimentation fut révisée après chaque contrôle ainsi qu'après, et en conformité de, chaque analyse alimentaire (1 fois par mois). Pour toutes les équipes furent appliqués chaque année les mêmes mélanges d'aliments concentrés, à savoir un mélange à pourcentage élevé (environ 300 g de protéine nette digestible par u. n.) et un mélange à pourcentage bas (environ 150 g de protéine nette digestible par u. n.). Seulement, pendant la guerre même les fermes expérimentales de l'état ne pouvaient pas se procurer l'ali-

*) 1 unité nutritive scandinave égale 1 kg d'orge de qualité normale, et quant aux autres sortes de fourrage elle en est la pesée possédant la valeur calorique d'un kg d'orge.

ment concentré désiré, et la table 4 offre un exemple de quoi il fallait se contenter pendant 2-3 des années de guerre.

Durant toutes les 19 années le fourrage fut pesé individuellement à chacune des vaches à chaque affouragement exepté seulement le foin et la paille, lesquelles – également à chaque affouragement – furent pesés collectivement pour chaque équipe.

En été les vaches ont reçu du fourrage concentré (un seul mélange: environ 200 g protéine nette digestible par u. n.) selon l'échelle de la table 5.

Dans toutes les équipes la progéniture fut nourrie selon les mêmes normes.

Au commencement de l'expérience 6 „troupeaux“ de 6 vaches chacun furent formés. Ceux-ci étaient complétés au fur et à mesure par des génisses du reste des bestiaux de Favrholt. Pendant toute l'expérience on s'efforça de maintenir chaque équipe à un effectif de 12 vaches. Depuis qu'ils furent complets ces 6 „troupeaux“ se sont conservés pendant toute l'expérience.

Les chiffres moyens les plus importants concernant l'effectif de début sont indiqués à la table 3 (conférez tableau 1).

La table principale 1 (voyez tableau 2) donne un tableau synoptique des pères dans l'expérience. On s'est efforcé de rendre l'application des taureaux tant uniforme que possible; mais, comme le montre la tableau 2, il a tété à cet égard impossible d'atteindre le résultat parfait. Tout les taureaux ont sailli à la manière naturelle.

La table principale 4 accuse les rendements moyens et la table principale 3 les consommations correspondantes de fourrage, indiquées dans les deux cas par „vache annuelle“ (vache à 365 jours d'alimentation). La table 6 est une représentation de la table principale 4. Les équipes A et C ont sensiblement le même rendement tandis qu'à cet égard l'équipe à alimentation faible, B, n'a pas pu se faire valoir.

II. Les calculs économiques.

Il est dans la nature de la chose que cette partie du bulletin s'adresse d'abord à des agriculteurs danois qui y portent intérêt. Les prix divers dans la table principale 6 varient violemment de pays en pays. Il est pourtant praticable dans chaque cas particulier de répéter les calculs avec les prix regnants dans le pays en question. Ce qui est pire c'est que

les espèces de grosfourrages et les proportions de leur application varient aussi de pays en pays. Cette difficulté est insurmontable. Mais il existent hors du Danemark des pays où l'utilisation du grosfourrage ressemble beaucoup à la danoise; le chapitre présent est à leur intention.

Dans la table principale 6 sont mentionnés divers prix moyens des bulletins de l'Office de comptabilité agricole (1 kr. = 100 øre). Quelquesuns des chiffres sont des prix par kg, par exemple du beurre et du lait écrémé; d'autres sont, d'après la nature de la chose, des prix d'ensemble par vache. Cela va par exemple pour la valeur de l'engrais d'étable ainsi que pour toutes les dépenses.

Le seul problème fut l'ampleur de la production de la viande. Elle est, pour chaque vache, calculée en moyenne. La différence entre le poids vif de la vache à sa démission et à son entrée dans l'expérience est ici divisée par le nombre d'années qu'elle est restée dans celle-ci.

L'économie est d'abord calculée à la base de la production de chaque année et des prix correspondants. Les calculs sont rendus dans la table principale 5 dont le résultat final est montré à la tableau 4. Deux produits nets son calculés: 1. „Foreløbigt nettoudbytte“, produit net provisoire – comme débit seul la dépense en fourrage concentré est déduite. 2. „Virkeligt nettoudbytte“, produit net réel – come débits sont déduites, hors de la dépense en aliments concentrés, aussi toutes les autres dépenses. Il est impossible de conclure quoi que ce soit de la tableaux 4. La raison en est qu'elle englobe deux variables; et le rendement (consommation d'aliments) et les prix varient.

Les calculs sont alors renouvelés; mais cette fois ne varient que les prix, car *pour chaque année on compte avec le rendement moyen (et la consommation d'aliments) de chaque équipe durant toutes les 19 années*. Le résultat est montré aux tableaux 5 et 6, et celles-ci sont encore rendues aux tableaux 7–12. Les signatures sont expliquées le plus aisément par un exemple: En 1935–36 l'équipe A II a rendu le plus grand „virkeligt nettoudbytte“ par u. n. de grosfourrage (grisé comme no. 1), l'équipe A I le second (grisé comme no. 2) etc.

Ensuite sont faits les calculs correspondants pour la période de stabulation des vaches (normalement environ 7 mois). Le nombre de jours de stabulation, le rendement et la consommation d'aliments dans cette période sont calculés. Puis le nombres des jours est divisé par 365 le rendement et la consommation calculés pour le nombre de „vaches annuelles“ ainsi trouvé. Les calculs ressortent de la table principale 8 et les

résultats sont indiqués aux tableaux 13–20, tout à fait analogues aux tableaux 5–12.

La table 10 indique le produit moyen pour tout le Danemark (1945–49: annuaire du bureau central statistique), et de là sont calculés les territoires, cultivés de grosfourrages, occupés en moyenne par les équipes, par vache et par an (table 11). 4 u. n. de betteraves sucrières (racine) ont produit 1 u. n. de panicules ensilées. Ce qui encore manquait est de la luzerne ensilée. Il faut remarquer ici que lorsque les équipes „sans fourrages ensilés“ ont tout, de même reçu, pendant quelques années, des fourrages ensilés, ceux-ci ne sont pas (conformément au plan) donné en hiver mais exclusivement comme le corrolaire nécessaire de l'herbage pendant des étés secs.

À la table principale 9 est calculé, sur la base de la table 11, ce que les vaches ont payé net par hectare de grosfourrages. Le résultat est indiqué aux tableaux 21–27 (colonne gauche de chaque année).

L'impression globale des tableaux 5–27 est la suivante:

1. L'équipe A II a été économiquement la plus avantageuse (9 u. n. de grosfourrages, de betteraves sucrières alimentaires, de la panicule ensilée, les normes type).
2. L'équipe C II (9 u. n. de grosfourrage de la même composition comme pour A II, alimentation forte) a presque partout été la seconde en ce qui concerne le produit net par hectare de grosfourrages.

Comment faut-il alimenter avec seulement 6 u. n. de grosfourrages c'est à dire si le territoire de grosfourrages est trop petit et le produit normal, ou si, le territoire de grosfourrages étant normal, la récolte est manquée? On peut choisir entre les trois équipes A I, B et C I. Le plan d'alimentation de C I est à rejeter tout de suite; économiquement il est le plus mauvais de tous les plans. Au tableau 28 est indiquée la différence en produit net réel par u. n. et par hectare de grosfourrages entre l'équipe A I et l'équipe B. Afin d'obtenir un résultat il faut accepter une inexactitude consistant en ce que 4 colonnes audessous de la ligne-zéro sont grisées perpendiculairement (au lieu d'être noires). La faute comise est extrêmement modeste. Dans deux intervalles de temps les colonnes du tableau 28 sont noires. En regardant les deux jeux de courbes aux tableaux 5 et 6 aux mêmes intervalles de temps, on remarquera que les

courbes épousent la même forme réciproquement. Le fait que l'équipe B pendant ces 6 années est économiquement supérieure à l'équipe A I est donc dû, sur le débit, au prix des aliments concentrés. Le beurre représentant de beaucoup le plus grand article d'avoir il est tout indiqué de comparer le prix du beurre et le prix de aliments concentrés. Au tableau 29 est montré combien de kg de beurre il faudrait pour payer 10 kg d'aliments concentrés (moitié orge moitié tourteaux de graine de coton). Durant 6 années 10 kg d'aliments concentrés coûtent plus qu'un kg de beurre. Ces 6 colonnes sont noires, et on voit que les colonnes noires du tableau 29 correspondent à celles du tableau 28.

3. Avec seulement 6 u. n. de grosfourrages il rapporte de se servir des normes types, l'équipe A I, tant que 10 kg d'aliments concentrés (moitié orge moitié tourteaux de graine de coton) coûtent moins cher qu'un kg de beurre. Passé la proportion 1 : 10 en sens défavorable c'est avantageux de changer aux normes de l'alimentation faible, l'équipe B.

Les tableaux 22-27 montrent combien aurait rendu, en vente directe, l'orge par hectare (32,1 hkg par ha. = la moyenne de tout le pays 1945-49). Du tableau 23 (A II) ressort — avec une seule exception — que le bétail a payé le plus par hectare durant les premières 13 années d'expérience. Les dernières 6 années les grosfourrages décrivent une courbe tournant la concavité en haut, l'orge en décrit une autre tournant la concavité en bas. Ainsi durant ces 6 années le développement est aussi en faveur de bétail.

Afin d'examiner combien valent à cet égard les *produits moyens statistiques* employés, on a, des expériences dans l'annuaire phytotechnique de la Séelande 1954, pris le chiffre de produit le plus élevé pour l'orge (et très peu d'agriculteurs danois obtiennent ce produit en moyenne) et les produits moyens de 27 expériences avec des betteraves sucrières alimentaires et des chou-navets ainsi que de 6 expériences avec du trèfle. Les chiffres sont rendus dans la table 15 (en bas), tandis que les chiffres de l'annuaire statistique qui font la base de ces calculs économiques sont mentionnés en haut. Des nombres proportionnels à l'extrême droite on verra que les calculs économiques de ce bulletin sont aussi admissibles pour les meilleures terres au Danemark.

III. La durée

La table 16 accuse entre autres l'âge moyen des vaches d'expérience à leur démission. 4 équipes tiennent un peu plus de 8 ans en moyenne, 2 équipes un peu plus de 7 ans. Les différences (conf. la table principale 2) sont insignifiantes. Dans la table 17 les vaches sont cotées d'après les causes de leur élimination. Les 69 vaches dans la rubrique „stérilité“ ne sont pas renvoyées à celle-ci qu'après examination par un des deux professeurs vétérinaires Folmer Nielsen et N. O. Rasbech. Pour 92 des 196 vaches on peut constater avec certitude que la cause de l'élimination est indépendante de l'alimentation.

De ces deux tables il faut donc conclure:

C'est très difficile de dire s'il existe un certain rapport entre l'intensité de l'alimentation (la composition des aliments) et la durée. En tous cas on n'a pas réussi à démontrer un tel rapport par moyen de l'expérience présente. S'il existe il est dans la nature de la chose qu'il serait à peine possible de le constater expérimentalement.

IV. Le poids des veaux à la naissance.

Les tables 18 et 19 indiquent que *lorsque l'intensité de l'alimentation ne varie qu'en deça des limites employées dans l'expérience les conditions de début ont été, à la naissance, les mêmes pour tous les veaux en ce qui concerne leur poids.*

V. Conditions de gestation.

En alléguant la table 17 on n'a compris dans les calculs traités dans ce chapitre que les saillies qui ont finalement abouti à la gestation. Le premier dénombrement (table principale 10) comporte 798 gestations. À la table 20 (conf. tableau 30 c et d) est indiqué le nombre moyens de saillies par gestation, et à la table 21 (conf. tableau 30 a et b) le pour cent de vaches devenues portières à la première saillie. B¹ laisse entrevoir comment – à la base des 6 équipes – il faut s'attendre à ce que serait l'emplacement d'une équipe faiblement alimentée de bettes et de fourrages ensilés.

Il ressort du tableau 30 qu'avec intensité croissante de l'alimentation les conditions de gestation de l'ensemble des vaches expérimentales s'amointrissent et que les fourrages ensilés exercent une influence favorable à ces conditions.

A la table 22 (conf. tableau 31) les équipes sont rangées par ordre de leur rendement après un triage ultérieur de la matière réduisant celui-ci à 562 gestations. Il ressort du tableau 31:

1. qu'à rendement croissant les conditions de gestations s'amointrissent.
2. qu'une augmentation de l'intensité de l'alimentation exerce une influence favorable aux conditions de gestation en ce qui concerne *les vaches à grand rendement*.
3. que le fourrage ensilé exerce le même effet.

Enfin, dans les tables 23 et 24 (conf. tableau 32) tous les rendements intermédiaires entre 175 et 225 kg de beurre sont éliminés.

Le tableau 32 confirme la conclusion susmentionnée.

VI. L'Influence au rendement de l'époque de vêlage.

Cet aperçu comprends 543 périodes de lactation (d'un total de 798). C'est le seul endroit dans ce bulletin où l'on opère avec des périodes de lactation. Le résultat est rendu dans la table principale 11. Chaque fois qu'une vache y contribue d'une période de lactation sa mère entre pour une fois dans un aperçu analogue avec le rendement de son exercice le plus haut ($\frac{1}{10} - \frac{30}{9}$). Pour les huit mois de septembre jusqu'à avril le résultat est rendu aux tableaux 34-37. Ces tableaux donnent à croire que le mois d'octobre soit le plus favorable pour y placer le vêlage, ce qui sonne assez vraisemblable sous des conditions alimentaires et climatiques danoises. Pourtant il sonne autant invraisemblable qu'un déplacement des vêlages du mois d'octobre au mois de novembre aye pour conséquence une réduction relative du rendement d'environ 1000 kg de lait à 4 %. À cause de ce dernier fait il faut conclure *qu'il n'est point démontré par l'expérience présente que l'époque de vêlage aye une influence quelconque sur le volume du rendement si, bien entendu, les vêlages auront lieu en deça de la période de temps de septembre à avril (les deux compris)*.

ZUSAMMENFASSUNG

I. Versuchsplan

Dieser Versuch (K. 81) der auf Favrholt, dem einen der staatlichen Versuchsgüter bei Hillerød, durchgeführt wurde, begann am $1/_{10}$ 1935 und wurde am $30/_{9}$ 1954 abgeschlossen. Sämtliche Versuchstiere, weibliche Tiere sowohl wie Stiere, gehören zur Roten Dänischen Milchrasse.

Der Zweck des Versuches war, eine längere Reihe von Jahren hindurch festzustellen, in welcher Form verschiedene Variationen in der Fütterungsintensität und Futterzusammensetzung auf die Rentabilität und Lebensdauer der Milchkühe einwirken. Darüber hinaus ist versucht worden, auf Grund des umfassenden Versuchsmateriales einzelne andere Probleme zu beleuchten.

Tabelle 1 gibt die Variationen in der Fütterungsintensität an: A-Gruppen (Normale Fütterung), B-Gruppen (Schwache Fütterung) und C-Gruppen (Starke Fütterung), mit anderen Worten, *1 produktions f. e.* (f. e. = skandinavische Futterinheit; 1 f. e. = 1 kg normale Gerste, und von anderen Futtermitteln ist es die Gewichtsmenge, die an Kalorienwert einem Kilo Gerste entspricht) *mit 150 g verdaulichem Reinprotein pro bzw. 2,5–3,0 und 2,1 kg 4 % Milch.*

Es sind vorhanden: 1 B-Gruppe, 2 A-Gruppen und 3 C-Gruppen, und die Veränderungen in der täglichen Grobfuttermenge gehen aus Tabelle 2 hervor.

(*Kålroer* = Kohlrüben, *sukkerroer* = Zuckerrüben, *hø* = Heu, *halm* = Stroh, *ensilage* = Ensilage (konserviertes Grünfutter).

Die Leistungen wurden einmal wöchentlich kontrolliert in Übereinstimmung mit den Regeln des Versuchslaboratoriums, und die Futterzuteilung wurde nach jeder Kontrolle revidiert, ebenso, wie sie nach und in Übereinstimmung mit jeder Futteranalyse (einmal monatlich) revidiert wurde. Jedes Jahr wurden *dieselben* Kraftfuttermischungen für sämtliche Gruppen angewandt, nämlich eine Hochprozentige (ca. 300 g verdauliches Reinprotein pro f. e.) und eine Tiefprozentige (ca. 150 g verdauliches Reinprotein pro f. e.). Nur während des Krieges

konnten auch die staatlichen Versuchsgüter das gewünschte Kraftfutter nicht beschaffen, und Tabelle 4 gibt ein Beispiel dafür, womit man sich 2–3 Kriegsjahre lang begnügen musste.

Alle 19 Jahre hindurch ist alles Futter bei jeder Fütterung individuell für jede einzelne Kuh gewogen worden, ausgenommen nur Strohfutter (Heu und Stroh), das – ebenso bei jeder Fütterung – insgesamt für jede Gruppe gewogen wurde.

Im Sommer haben die Kühe Kraftfutter bekommen (eine Mischung: ca. 200 g verdauliches Reinprotein pro f. e.) in Übereinstimmung mit der Skala in Tabelle 5.

Die Aufzucht ist in allen Gruppen nach den gleichen Normalnormen gefüttert worden.

Zu Beginn des Versuches wurden 6 „Herden“ zu je 6 Kühen gebildet. Diese wurden nach und nach mit Färsen des übrigen Favrhalmbestandes ergänzt. Das Ziel war, den ganzen Versuch hindurch jede Gruppe auf ca. 12 Kühen zu halten. Nachdem diese 6 „Herden“ vollzählig waren, haben sie ihre Anzahl während des ganzen Versuches selbst aufrechterhalten. In Tabelle 3 (siehe Tavle 1 (graph. Darst.)) sind die wichtigsten Durchschnittszahlen des Ausgangsmateriales ersichtlich.

Die Haupttabelle 1 (siehe Tavle 2 (graph. Darst.)) gibt eine Übersicht über die Väter im Versuch. Es wurde angestrebt, die Benutzung der Stiere so gleichartig wie möglich zu machen, aber wie Tavle 2 (graph. Darst.) zeigt, ist es unmöglich gewesen, ein vollkommenes Resultat zu erreichen. Alle Stiere haben natürlich belegt.

Haupttabelle 4 zeigt die durchschnittlichen Leistungen, und Haupttabelle 3 den entsprechenden Futterverbrauch in beiden Fällen pro *Kuh-Futter-Jahr* (eine Kuh à 365 Futtertage).

Tabelle 6 ist eine Wiedergabe der Haupttabelle 4. Die A- und C-Gruppen haben ungefähr dieselbe Leistung, wo hingegen die schwachgefütterte B-Gruppe sich in dieser Hinsicht nicht behaupten können hat.

II Wirtschaftlichkeitsberechnungen.

Es liegt in der Natur der Sache, dass dieser Teil des Berichtes in erster Linie für die dänischen Landwirte von Interesse ist. Die verschiedenen Preise in der Haupttabelle 6 variieren ausserordentlich von Land zu Land. Es ist jedoch nicht zu schwierig, in jedem Falle die vorgenom-

menen Berechnungen mit den Preisen des betreffenden Landes jeweils zu wiederholen. Schwieriger ist es schon mit der Art der Grobfuttermittel und der Mengenverhältnisse, die hier angewandt und die ebenfalls in den verschiedenen Ländern sehr unterschiedlich sind. Diese Schwierigkeit lässt sich nicht überwinden. Es gibt jedoch Länder, in denen die Grobfutteranwendung bedeutende Ähnlichkeit mit der in Dänemark hat, und für diese ist der Abschnitt hier gedacht.

In der Haupttabelle 6 sind verschiedene Durchschnittspreise aus Berichten des landwirtschaftlichen Betriebsbüros LANDÖKONOMISK DRIFTSBUREAU angeführt (1 krone = 100 öre); einige Zahlen sind Kilopreise, z. B. Butter und Magermilch; andere sind infolge ihrer Natur Einheitspreise pro Kuh; das gilt z. B. dem Wert des Stalldüngers, sowie allen Ausgaben.

Das einzige Problem war die Grössenbestimmung der Fleischproduktion. Diese ist für jede Kuh als Durchschnitt berechnet. Hier ist die Differenz zwischen dem Gewicht der Kuh beim Abgang und beim Einsatz in den Versuch mit der Anzahl Jahre, in denen sie im Versuch gestanden hat, dividiert.

Zuerst ist die Wirtschaftlichkeit auf der Basis der Produktion jedes Jahres und den entsprechenden Preisen errechnet. Die Berechnungen sind in Haupttabelle 5 wiedergegeben, dessen Schlussresultat auf Tavle 4 (graph. Darst.) gezeigt ist.

Zwei Nettoerträge wurden errechnet:

1. *Foreløbigt nettoudbytte*: Vorläufiger Nettoertrag.
Auf der Ausgabenseite sind nur die Kraftfutterkosten abgezogen.
2. *Virkeligt nettoudbytte*: Wirklicher Nettoertrag.
Auf der Ausgabenseite sind ausser den Kraftfutterkosten auch alle übrigen Ausgaben abgezogen.

Es ist unmöglich einen Schluss aus der Tavle 4 (graph. Darst.) zu ziehen. Der Grund ist, dass zwei Variable vorhanden sind: sowohl Leistung (Futtermittelverbrauch) wie Preise sind veränderlich.

Die Berechnungen sind deshalb wiederholt, aber dieses Mal variieren nur die Preise, indem für jedes Jahr mit der Durchschnittsleistung (und dem Futtermittelverbrauch) jeder Gruppe 19 Jahre hindurch gerechnet wurde. Das Resultat ist auf Tavle 5 und 6 (graph. Darst.) gezeigt, und diese sind wiederum auf Tavle 7–12 (graph. Darst.) wiedergegeben.

Die Bezeichnungen werden am leichtesten durch ein Beispiel erklärt: 1935–36 hatte A II-Gruppe den grössten wirklichen Nettoertrag (virkelige nettoudbytte) pro f. e. Grobfutter (schraffiert wie Nr. 1) gegeben. A I-Gruppe den nächstgrössten (schraffiert wie Nr. 2) usw.

Danach sind die entsprechenden Berechnungen für die Zeit ausgeführt, wo die Kühe im Stall gestanden haben (gewöhnlich ca. 7 Monate). Die Zahl der Tage auf dem Stall, sowie die Leistung und der Futterverbrauch in dieser Periode sind für die so gefundene Anzahl Kuh-Futter-Jahre berechnet. Die Berechnungen gehen aus der Haupttabelle 8 hervor und die Resultate sind auf Tavle 13–20 (graph. Darst.) gezeigt, die vollständig analog zu Tavle 5–12 (graph. Darst.) sind.

Tabelle 10 zeigt den Durchschnittsertrag für ganz Dänemark (1945–1949: Statistisches Jahrbuch: ÅRBOG FOR STATISTISK DEPARTEMENT), und hieraus sind die Grobfutterareale errechnet, die die Gruppen durchschnittlich pro Jahr und Kuh belegt haben (Tabelle 11). 4 f. e. Zuckerrüben (Wurzeln) haben 1 f. e. Topensilage produziert. Was darüber hinaus fehlte, ist Luzernenensilage. Hier wird darauf aufmerksam gemacht, das, wenn „Nicht-Ensilage“-Gruppen einige Jahre Ensilage bekommen haben, so ist dieses (in Übereinstimmung mit dem Plan) nicht im Winter, sondern ausschliesslich als Zuschuss zum Grass in trockenen Sommern gegeben.

In der Haupttabelle 9 ist auf Grund der Tabelle 11 berechnet, was die Kühe netto pro ha Grobfutter bezahlt haben. Das Resultat ist auf Tavle 21–27 (graph. Darst.) gezeigt (linke Säule jedes Jahr).

Der Gesamteindruck der Tafeln 5–27 ist folgender:

1. Die A II-Gruppe ist die wirtschaftlich beste gewesen (9 f. e. Grobfutter, Zuckerrüben, Topensilage, Normalnormen).
2. Die C II-Gruppen (9 f. e. Grobfutter, derselben Zusammensetzung wie A II, starke Fütterung) ist beinahe überall die nächstbeste in Bezug auf Nettoertrag pro ha Grobfutter gewesen.

Wie soll man füttern bei nur 6 f. e. Grobfutter, also, wenn das Grobfutterareal zu klein und der Ertrag normal, oder wenn das Grobfutterareal normal ist, aber die Ernte fehlschlägt?

Man kann zwischen 3 Gruppen wählen: A 1, B und C I.

Der Futterplan für C I wird sofort verworfen, er ist wirtschaftlich der schlechteste von allen.

Auf Tavle 28 (graph. Darst.) ist die Differenz in wirklichem

Nettoertrag pro f. e. und ha Grobfutter zwischen den A I- und B-Gruppen gezeigt. Um zu einem Resultat zu gelangen, ist es notwendig, eine Ungenauigkeit zu akzeptieren, die darin besteht, dass 4 Säulen unter der 0-(Null)-Linie senkrecht schraffiert sind (anstatt schwarz).

Den Fehler, der dadurch begangen wird, ist ausserordentlich bescheiden. In zwei Zeitintervallen sind die Säulen auf Tavle 28 (graph. Darst) schwarz. Betrachten wir nun auf den beiden Kurven auf Tavle 5 und 6 (graph. Darst.) dieselben Zeitintervalle, so sehen wir, dass die Kurven unter sich gleich verlaufen. Wenn die B-Gruppe in diesen 6 Jahren wirtschaftlich besser ist, als A I, so liegt das also an dem Kraftfutterpreis auf der Ausgabenseite. Da Butter bei weitem den grössten Posten auf der Einnahmeseite repräsentiert, liegt es nahe, den Butter und den Kraftfutterpreis zu vergleichen. Auf Tavle 29 (graph. Darst.) wird gezeigt, wieviel kg Butter an der Bezahlung von 10 kg Kraftfutter ($\frac{1}{2}$ Gerste und $\frac{1}{2}$ Baumwollsamenkuchen) beteiligt sind.

6 Jahre lang kosteten 10 kg Kraftfutter mehr als 1 kg Butter. Diese 6 Säulen sind schwarz, und man kann sehen, dass die schwarzen Säulen auf Tavle 29 (graph. Darst.) mit denen auf Tavle 28 (graph. Darst.) korrespondieren.

3. Mit nur 6 f. e. Grobfutter lohnt es sich, Normalnormen anzuwenden (A I-Gruppe) so lange 10 kg Kraftfutter ($\frac{1}{2}$ Gerste und $\frac{1}{2}$ Baumwollsamenkuchen) billiger als 1 kg Butter sind. Verschiebt sich das Verhältnis 1 : 10 in ungünstiger Richtung, wechselt man mit Vorteil zu den Normen für schwache Fütterung (B-Gruppe) über.

Auf Tavle 22–27 (graph. Darst.) wird gezeigt, wieviel die Gerste („byg“) bei direktem Verkauf pro ha (32,1 hkg pro ha = Durchschnitt für Dänemark 1945–49) erzielt. Sieht man Tavle 23 (graph. Darst.) (A II), so hat mit nur einer Ausnahme – das Vieh in den ersten 13 Versuchsjahren pro ha am meisten bezahlt. Die letzten 6 Jahren beschreibt das Grobfutter eine Kurve, die nach oben geöffnet ist, Gerste jedoch eine Kurve, die nach unten geöffnet ist. Die Entwicklung diese 6 Jahre hindurch ist somit auch für das Vieh günstig.

Um zu untersuchen, wieviel die angewandten statistischen Durchschnittserträge in dieser Verbindung wert sind, hat man von den Ver-

suchen in den seeländischen Pflanzenzuchtberichten 1954, die grösste Ertragszahl für Gerste genommen, wobei zu bemerken ist, dass sehr wenige dänische Landwirte im Durchschnitt diesen Ertrag erreichen. Ausserdem hat man die Durchschnittserträge von 27 Versuchen mit Futterzuckerrüben und Kohlrüben und 6 Versuchen mit Klee grass genommen. Die Zahlen sind in Tabelle 15 (unten) wiedergegeben, während die Zahlen des statistischen Jahrbuches, die diesen Wirtschaftlichkeitsberechnungen zu Grunde liegen, oben angeführt sind. Man ersieht aus den Verhältniszahlen rechts aussen, dass die Wirtschaftlichkeitsberechnungen in diesem Bericht auch für die besten Böden i Dänemark Gültigkeit haben.

III. Die Lebensdauer.

Tabelle 16 gibt u. a. das Durchschnittsalter der Versuchskühe bei ihrem Abgang. 4 Gruppen liegen bei etwa 8 Jahren im Durchschnitt, 2 Gruppen bei gut 7 Jahren. Die Unterschiede sind (siehe Haupttabelle 2) nicht signifikant. In Tabelle 17 sind die Kühe nach Abgangsursachen rubriziert. Die 69 Kühe in der Rubrik „Unfruchtbarkeit“ sind dieser erst zugeordnet, nachdem sie von einem der beiden Veterinärprofessoren Folmer Nielsen und N. O. Rasbech untersucht worden sind. Von 92 von den 196 Kühen kann mit Sicherheit festgestellt werden, dass die Abgangsursache unabhängig von der Fütterung ist.

Die Schlussfolgerung dieser beiden Tabellen muss daher folgende sein: Es ist schwer zu sagen, ob zwischen Fütterungsintensität (Futterzusammensetzung) und Lebensdauer ein Zusammenhang besteht. Es ist auf jeden Fall nicht geglückt in diesem Versuch eine solche Abhängigkeit nachzuweisen, und sollte eine solche existieren, lässt sie sich doch kaum experimentell nachweisen.

IV. Geburtsgewicht der Kälber.

Tabelle 18 und 19 zeigen, dass, wenn die Fütterungsintensität innerhalb der im Versuch angewandten Grenzen verändert wird, die Kälber, gewichtsmässig gesehen, dieselben Startbedingungen bei der Geburt haben.

V. Trächtigkeitsverhältnisse.

Bei Berechnungen in diesem Abschnitt sind motiviert durch Tabelle 17 nur die Deckungen, die schliesslich zur Trächtigkeit geführt haben, mitgerechnet. Die erste Aufstellung (Haupttabelle 10) umfasst 798 Trächtigkeiten. In Tabelle 20 (siehe Tavle 30 c und d (graph. Darst.)) ist die durchschnittliche Anzahl Deckungen pro Trächtigkeit und in Tabelle 21 (siehe Tavle 30 a und b (graph. Darst.)) % trächtige Kühe bei erster Deckung gezeigt. B I deutet an, wie man auf Basis der übrigen 6 Gruppen erwarten muss, dass eine schwachgefütterte Runkel-rüben- und Ensilage-Gruppe sich plazierte hätte.

Aus Tavle 30 (graph. Darst.) geht hervor, dass die Trächtigkeitsverhältnisse für das gesamte Versuchsmaterial mit steigender Fütterungsintensität verringert werden, sowie dass Ensilage einen günstigen Einfluss auf die Trächtigkeitsverhältnisse ausübt.

In Tabelle 22 (siehe Tavle 31 (graph. Darst.)) sind die Gruppen, – nach weiterer Sortierung des Materiales, die die Zahl der trächtigen auf 562 herunterbringt, – nach ihrer Leistungshöhe geteilt.

Aus Tavle 31 (graph. Darst.) geht hervor:

1. Dass die Trächtigkeitsverhältnisse mit steigender Leistung verringert werden,
2. dass eine Steigerung der Fütterungsintensität einen günstigen Einfluss auf das Trächtigkeitsverhältnis der Hochleistungskühe hat, und
3. dass Ensilage (A II) dieselbe Wirkung hat.

Schliesslich sind in Tabelle 23 und 24 (siehe Tavle 32 (graph. Darst.)) alle Leistungen zwischen 175 und 225 kg Butter ausgelassen.

Tavle 32 (graph. Darst.) bestätigt genannte Schlussfolgerung.

VI. Der Einfluss der Zeit des Kalbens auf die Leistung.

Diese Aufstellung umfasst 543 (von im Ganzen 798) Laktationsperioden. Hier ist das einzige Mal in diesem Bericht mit Laktationsperioden gerechnet worden. Das Resultat ist in der Haupttabelle 11 wiedergegeben. Jedesmal wenn eine Kuh ihren Beitrag mit einer Laktationsperiode gibt, ist ihre Mutter einmal in eine gleiche Aufstellung

mit ihrem höchsten Rechenschaftsjahr ($1/_{10}-^{30}/_9$) hereingenommen. Das Resultat ist für die 8 Monate, September–April, in Tavle 34–37 (graph. Darst.) wiedergegeben. Diese Tafeln deuten darauf, dass Oktober der vorteilhafteste Monat für das Kalben ist, was auch bei den dänischen Klima und Futterverhältnissen sehr wahrscheinlich klingt. Jedoch klingt es ebenso unwahrscheinlich, dass eine Verschiebung des Kalbens vom Oktober auf den November einen Leistungsrückgang von ca. 1000 kg 4 %-Milch zur Folge haben sollte. Unter Hinweis auf dieses letzte Resultat schliessen wir daher, dass *bei diesem Versuch nicht bewiesen ist, dass die Zeit des Kalbens einen gesetzmässigen Einfluss auf die Leistungshöhe hat, wobei zu bemerken ist, falls das Kalben innerhalb des Zeitraumes September–April (inkl. beide Monate) gehalten wird.*

SOMMARIO

I. Piano di sperimentazione.

Questo esperimento (K. 81), che è stato attuato in Favrholt, una delle due aziende sperimentali di Stato nei dintorni di Hillerød, ebbe inizio il 1/10/35 e si concluse il 30/9/54. Tutti gli animali in esperimento, sia bovine che tori, appartenevano alla Razza da Latte Rossa Danese.

Scopo dell'esperimento era quello di constatare, nel corso di una lunga serie di anni, quale influenza esercitassero particolari variazioni quantitative e qualitative dell'alimentazione sul rendimento e sulla durata di utilizzazione di bovine lattifere. Oltre a questo si è cercata la soluzione di altri problemi con l'ausilio del materiale raccolto nell'esperienza in esame.

La Tavola 1 indica le variazioni del sistema di alimentazione: il gruppo A (a razione normale), il gruppo B (a razione bassa) e il gruppo C (a razione alta) o in altre parole *una unità foraggera scandinava di produzione con 150 grammi di proteine pure digeribili rispettivamente per Kg. 2,5 - 3 - 2,1 di latte al 4 % di grasso*. Sono riportati un gruppo B, due gruppi A e tre gruppi C e le variazioni delle razioni giornaliere di foraggio appaiono nella tabella 2.

(Navone = kâlroer, barbabietola da zucchero = sukkerroer, fieno = høg, paglia = halm, insilato = ensilage).

La produzione era controllata settimanalmente in accordo alle norme dettate dall'Istituto Sperimentale, e il razionamento dei foraggi veniva regolato in seguito a ogni controllo e, mensilmente, in seguito e in base ad ogni analisi chimica dei diversi foraggi. Ogni anno è stata usata per tutti i gruppi la medesima miscela di concentrati e cioè una miscela ad alta percentuale proteica (circa 300 gr. di proteine p. d. per u. f.) e una miscela a bassa percentuale proteica (circa 150 gr. di proteine p. d. per u. f.). Solo durante gli anni della guerra le due aziende statali non riuscirono a provvedersi dei necessari mangimi e la tavola 4 dà un esempio di quali concentrati ci si dovesse contentare nei 3-4 anni di guerra.

Per tutti i 19 anni di esperimento la razione per ogni bovina venne pesata singolarmente ad ogni governo eccezion fatta per il fieno e la paglia che venivano invece pesati, ad ogni governo, complessivamente per ogni gruppo.

Durante il pascolo estivo le bovine ricevevano un supplemento di mangime (una miscela contenente circa 200 gr. di proteine pure digeribili per u. f.) secondo i valori scalari della tabella 5.

La rimonta in tutti i gruppi, venne foraggiata secondo le medesime regole della tecnica ordinaria.

All'inizio dell'esperimento vennero costituiti 6 gruppi di 6 bovine alle quali vennero poi gradualmente aggiunte giovenche di altre mandrie della fattoria stessa. Durante tutto l'esperimento i gruppi in esame dovevano mantenere la consistenza di 10 bovine e infatti, una volta raggiunto il numero stabilito, i 6 gruppi si mantennero sempre alla medesima quota. Nella tabella 3 (cfr. tavola 2) sono riportati i principali dati medi dei risultati finali.

La tabella principale 1 (cfr. tavola 2) dà uno specchio degli ascendenti delle bovine in esperimento. Si è tentato di impiegare i tori nel modo più uniforme possibile ma come mostra la tavola 2 non sempre è stato possibile raggiungere pienamente lo scopo. Tutte le bovine sono state fecondate naturalmente.

La tabella principale 4 riporta le produzioni medie; la tabella principale 3 il consumo foraggero corrispondente; tali dati si riferiscono in ambedue i casi a bovine all'anno (bovina in 365 giorni di alimentazione).

La tabella 6 è una versione della tabella principale 4. Il gruppo A e il gruppo C hanno presentato all'incirca la medesima produzione, mentre il gruppo B, alimentato a razione bassa, non ha dato i medesimi risultati.

II. Il Bilancio economico.

Questa parte del nostro rapporto ha necessariamente interesse in primo luogo per gli agricoltori danesi. I diversi prezzi riportati nella tabella principale n. 6 variano fortemente da paese a paese. Comunque sarebbe possibile ripetere per ogni singolo caso il computo con i prezzi in vigore nei diversi paesi. Ma il problema più grave è che anche i tipi di foraggio e le quantità di questo utilizzate nell'alimentazione, variano ugualmente da paese a paese e questa difficoltà risulta insuperabile.

Vi sono però alcuni paesi nei quali i foraggi vengono utilizzati con un sistema sensibilmente analogo a quello danese e appunto per questi riportiamo il seguente paragrafo.

Nella tabella principale n. 6 sono riportati diversi prezzi medi tratti dalle tabelle dell'Ufficio del lavoro — Sez. Agricola. (1 corona danese = 100 øre). Per qualche prodotto il prezzo è stato riportato al Kg.; ad es. per il burro e latte magro, mentre per le altre voci sono stati riportati i prezzi unitari riferiti a bovine, come nel caso del letame e di tutte le spese.

Qualche difficoltà presentava il computo della quantità di carne prodotta dalle bovine. Tale quantità è stata calcolata con un dato medio per bovina ottenuto dividendo la differenza tra il peso della bovina al suo ingresso nell'esperimento e all'uscita, per il totale degli anni nei quali essa è rimasta in esame.

I risultati economici sono stati calcolati in base alla produzione di ogni anno e ai prezzi corrispondenti. I calcoli sono riportati nella tabella principale 5; i risultati finali di questa tabella sono mostrati alla tavola 4 nella quale sono computati due redditi netti:

1. Foreløbigt nettoudbytte: Un reddito netto temporaneo — al passivo è riportata solo la spesa per i concentrati. 2. Virkeligt nettoudbytte: Un reddito netto reale — al passivo oltre alle spese per i concentrati sono anche riportate tutte le altre uscite. Non è possibile giungere ad una conclusione dall'esame della tavola 4. La ragione risiede nel fatto che il sistema contiene due variabili e cioè la produzione (e consumo foraggero) e i prezzi.

Il computo è perciò ripetuto con la sola variabile dei prezzi *perchè si calcola per ogni anno la media di produzione (o di consumo foraggero) di ogni gruppo di bovine riferita ai 19 anni di esperimento*. I risultati appaiono alla tavola 5 e 6 e sono riportati ancora alle tavole 7 e 12. I diagrammi si possono meglio chiarire con un esempio: nell'annata 1935-36, il gruppo A II ha dato il più elevato reddito netto reale per unità nutritiva di foraggio (tratteggiato come n. 1), il gruppo A I segue secondo con un reddito reale minore (tratteggiato come n. 2) ecc. ecc.

I calcoli sono stati elaborati relativamente al periodo di stabulazione (di solito 7 mesi). Il numero dei giorni di stabulazione è stato calcolato insieme alla produzione e al consumo foraggero relativi a questo periodo. Il totale dei giorni di stabulazione delle bovine viene poi diviso per 365 e la produzione e il consumo foraggero vengono riferiti al numero

così calcolato di bovine ad anno. I calcoli sono riportati nella tabella principale 8 e i risultati sono illustrati sulle tavole 13-20 analoghe alle tavole 5-12.

La tabella 10 mostra la produzione foraggera media (1945-49) di tutta la Danimarca, riportata dall'Annuario dell'Istituto di Statistica; da questa tabella è stata calcolata la superficie a foraggio che i gruppi di bovine hanno impegnato annualmente pro capite. (Tabella 11). 4 unità foraggiere di barbabietola da zucchero (sole radici) corrisponde una u. f. di relativa parte verde insilata. Non è stato usato insilato di medica. Facciamo osservare che quando i gruppi di bovine destinate, nell'esperimento, ad una alimentazione senza insilati, hanno in qualche annata ricevuto insilati, questo non si è verificato durante l'inverno (in accordo al piano di alimentazione) ma durante stagioni estive particolarmente asciutte, come supplemento all'erba del pascolo.

Nella tabella principale 9 è stato calcolato, in base ai dati della tabella 11, il reddito netto delle bovine per ha. di foraggio. I risultati sono riportati alle tavole 21 e 27 (sulla colonna di sinistra per ogni anno).

L'impressione generale che si ritrae dall'osservazione delle tavole 5-27 è la seguente:

- 1) Il gruppo A II è risultato il migliore dal punto di vista economico. (9 u. f. di foraggio: bietole da foraggio, insilato della parte verde, razionamento regolare).
- 2) Il gruppo C II (9 u. f. di foraggio dello stesso tipo del gruppo A II, alimentazione ricca) è stato quasi sempre secondo al precedente gruppo riguardo al reddito netto realizzato per ha. di foraggio utilizzato.

L'interrogativo è come si possa organizzare l'alimentazione di una bovina con sole 6 u. f. di foraggio, quando cioè la superficie foraggera, a produzione normale, è troppo limitata oppure quando la superficie a foraggio è normale ma il prodotto ricavato è scarso. Abbiamo tre esempi di alimentazione tra i quali scegliere: quello del gruppo A I, quello del gruppo B e quello del gruppo C I. Il piano di alimentazione per il gruppo C I può essere subito escluso: da un punto di vista economico è il peggiore dei 3. La tavola 28 mostra la differenza nel reddito netto reale per u. f. e per ha. di superficie foraggera tra i gruppi A I e B. Per giungere a un risultato è necessario valersi di una inesattezza consistente nel fatto che quattro

colonne al di sotto della linea zero sono tratteggiate verticalmente (invece di essere nere). L'errore nel quale qui si incorre è peraltro estremamente trascurabile. In 2 intervalli le colonne della tavola 28 sono nere. Se osserviamo nelle tavole 5 e 6 il sistema di curve relativo al medesimo intervallo di tempo, notiamo che le curve procedono lungo tracciati tra loro uguali. Che il gruppo B nei 6 anni abbia ottenuto risultati economici migliori del gruppo A I, questo è dovuto tra l'altro al prezzo dei mangimi concentrati, al passivo. Poichè il burro rappresenta di gran lunga la maggior voce dell'attivo, è naturale fare un raffronto tra il prezzo del burro e quello dei concentrati. La tavola 29 mostra quanti Kg. di burro era necessario produrre per pagare il consumo di 10 Kg. di concentrati (miscela: $\frac{1}{2}$ orzo, $\frac{1}{2}$ pannello di semi di cotone). In 6 anni di esperimento il costo di 10 Kg. di concentrati risultò superiore a quello di 1 Kg. di burro. Queste 6 colonne nella tavola 29 sono nere e corrispondono a quelle della tavola 28.

- 3) Con solo 6 unità nutritive di foraggio a disposizione, conviene applicare le normali regole del razionamento, come nel caso del gruppo A I, finchè 10 Kg. di concentrato (metà orzo e metà pannello di seme di cotone) sono più economici di 1 Kg. di burro. Se questo rapporto 1:10 si altera in senso sfavorevole sarà opportuno orizzontarsi verso un'alimentazione meno ricca come nel caso del gruppo B, realizzando maggior risparmio di concentrati.

Le tavole 22 e 27 mostrano quanto avrebbe reso l'orzo („byg“) per ha. con la vendita diretta (32,1 Ql./ha. = media nazionale danese per il 1945/49). Dalla tavola 23 (A II) risulta che il bestiame, con una sola eccezione, ha dato nei primi 13 anni di esperimento una resa maggiore per ha. Negli ultimi 6 anni, il foraggio descrive una curva che presenta la sua concavità verso l'alto, l'orzo presenta invece la concavità della curva verso il basso. Così anche l'andamento colturale ha giocato in favore del bestiame.

Per verificare quanto valore avessero nel caso in esame, le medie statistiche di produzione qui usate, è stato tratto, dalle prove sperimentali riferite sul Rapporto 1954 dell'Agronomia Siellandese, il dato di produzione massima di orzo (che pochissimi agricoltori danesi riescono in media a raggiungere) insieme alle produzioni medie di 27 esperimenti su diversi tipi di barbabietole da foraggio e 6 esperimenti su erba di

trifoglio. I dati sono riferiti nella tabella 15 (in basso) mentre i dati dell'Annuario statistico, in base ai quali sono stati elaborati i calcoli economici, sono riportati in alto. Si può constatare dalle proporzioni riportate alla estremità destra della tabella che i calcoli economici di questo rapporto hanno valore in Danimarca anche per i migliori terreni.

III. Durata di utilizzazione delle bovine.

La tabella 16 riporta tra l'altro, l'età media delle bovine in esperimento all'atto del ritiro. 4 gruppi presentano una media di ben 8 anni, 2 gruppi una media di 7 anni. Le differenze non sono significative (cfr. tabella principale 2). Nella tabella 17 le bovine sono classificate secondo il motivo del loro ritiro. 69 bovine furono classificate come sterili dopo i relativi esami condotti da uno dei 2 veterinari incaricati Prof. Volmer Nielsen e N. O. Rasbech. Su 92 delle 196 bovine dimesse si è potuto con sicurezza stabilire che il motivo del loro ritiro non è dipeso dall'alimentazione.

La conclusione che si può trarre dalle 2 tabelle ricordate è perciò questa: *E' molto difficile dire se esista una relazione tra l'intensità dell'alimentazione (o composizione della razione) e la durata di utilizzazione. Non è stato possibile in ogni caso dimostrare con l'esperimento simile dipendenza e se questa esiste è difficilmente dimostrabile in via sperimentale.*

IV. Peso dei vitelli alla nascita.

Le tabelle 18 e 19 dimostrano che, *quando l'intensità dell'alimentazione oscilla nei limiti applicati nell'esperimento, i vitelli hanno alla nascita il medesimo peso iniziale.*

V. La fertilità delle bovine.

Nei calcoli riguardanti questo capitolo, in relazione alla tabella 17, sono incluse le torature risultate necessarie per una gravidanza. Il primo specchio, (tabella principale 10) riguarda 798 gravidanze. Nella tabella 20 (cfr. tav. 30 c e 30 d) è riportato il numero medio delle torature per gravidanza e nella tabella 21 (cfr. tav. 30 a e 30 b) la percentuale

di bovine gravide alla prima toratura B¹ indica, sulla base dei risultati degli altri 6 gruppi quali condizioni di fertilità si possano prevedere per un gruppo di bovine alimentate, a razione bassa, con bietole ed insilati.

Dalla tavola 30 appare che la fertilità, sul totale delle bovine in esperimento, si riduce con l'aumento dell'alimentazione e che gl'insilati esercitano un effetto positivo sulla fertilità.

Nella tabella 22 (cfr. tav. 31) i gruppi delle bovine, scelte in base ad un'ulteriore classificazione che considera solo 562 gravidanze, sono raggruppate in base alla quantità della produzione.

Dalla tavola 31 appare:

1. Che la fertilità si riduce con l'aumento della produzione.
2. Che un aumento dell'intensità di alimentazione ha un'influenza benefica sulla fertilità *per le bovine ad elevata produzione*.
3. Che gli insilati esercitano il medesimo effetto (A II).

Infine nelle tabelle 23 e 24 (cfr. tavola 32) sono depennate tutte le produzioni incluse tra i 175 e i 225 Kg. di burro. La tav. 32 conferma le conclusioni sopra riportate.

VI. Influenza della data del parto sulla produzione.

Questo paragrafo riguarda 543 periodi di lattazione (da un totale di 798). Solo in questa parte del rapporto i calcoli si riferiscono al periodo di lattazione. I risultati relativi a 8 mesi di lattazione – settembre-aprile – sono riportati alle tavole 34 e 37. Da queste tavole risulta che l'ottobre è il mese più vantaggioso per il parto della bovina e questo pare molto probabile dato il clima danese e le condizioni di foraggiamento. Improbabile invece sembra che lo spostamento del parto da ottobre a novembre debba comportare un'abbassamento di, produzione pari circa a 1000 Kg. di latte al 4 % in grasso. In relazione a quest'ultimo argomento si può quindi concludere che *con la presente esperienza non è stato dimostrato che la data del parto abbia una qualche influenza regolare sull'entità della produzione quando il parto si verifichi nel periodo compreso tra i mesi di settembre e aprile, ambedue inclusi*.



HOVEDTABELLER

Hovedtabel 1. Oversigt
(The

Tyr (bull)	A I			A II		
	Årskøer (cows of 365 days)			Årskøer (cows of 365 days)		
	Antal køer (n. of cows)	Antal (number)	%	Antal køer (n. of cows)	Antal (number)	%
Max Højager	8	54,88	30	7	35,99	19
Janus	6	23,75	13	6	33,36	18
Krogbækgaard	4	27,73	16	3	21,84	12
Kajus Favrholt	3	14,27	8	2	14,53	8
Kørbitz Favrholt	4	19,14	11	2	3,67	2
Valdemar	3	22,26	12	3	25,01	14
Primus Favrholt	2	9,90	6	1	8,55	5
Jakob Favrholt	0	0	0	2	10,94	6
Skjold	1	6,31	4	1	3,26	2
Hoter Favrholt	0	0	0	1	4,24	2
Rislev Højager	0	0	0	1	9,70	5
Svend Thorbjørn	0	0	0	1	5,27	3
Villemoes	0	0	0	1	4,59	3
Walter	0	0	0	0	0	0
Bak Tjustrup	0	0	0	0	0	0
Absalon	0	0	0	0	0	0
Niels Hyllinge	0	0	0	1	2,46	1
Ialt	31	178,24	100	32	183,41	100

over fædrene i forsøget.

sires).

B			CI			CII			CIII			Ialt (total)
Årskøer (cows of 365 days)			Årskøer (cows of 365 days)			Årskøer (cows of 365 days)			Årskøer (cows of 365 days)			
Antal køer (n. of cows)	Antal (number)	%	Antal køer (n. of cows)	Antal (number)	%	Antal køer (n. of cows)	Antal (number)	%	Antal køer (n. of cows)	Antal (number)	%	
7	43,75	24	8	34,73	19	7	35,99	21	9	50,38	28	46
4	18,08	10	6	25,83	15	8	29,89	18	8	46,08	26	38
5	34,24	19	3	20,91	12	2	16,42	10	5	35,02	20	22
4	20,91	12	4	15,67	9	3	10,86	6	2	13,33	8	18
4	18,86	11	2	8,10	5	4	17,36	10	1	2,72	2	17
2	19,64	11	3	21,44	12	2	11,05	7	1	11,26	6	14
0	0	0	2	12,55	7	3	11,27	7	0	0	0	8
0	0	0	3	18,17	10	2	3,83	2	0	0	0	7
1	6,47	4	1	3,50	2	1	3,26	2	1	1,41	1	6
0	0	0	0	0	0	3	16,28	10	1	7,90	4	5
0	0	0	2	12,59	7	1	3,30	2	0	0	0	4
1	2,34	1	1	3,14	2	1	7,63	5	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3,04	2	2
1	9,29	5	0	0	0	0	0	0	1	4,02	2	2
1	5,86	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,99	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30	179,44	100	35	176,63	100	37	167,14	100	31	177,15	100	196

Hovedtabel 2. Tilvækst og holdbarhed.

A I		Alder				Vægt			Tilvækst
Ko nr.		v. indsættelse		v. afgang		Forskel	v. ind-	v. af-	
		Aar	Dage	Aar	Dage	Aar	sættelse	gang	
B 28		5	236	11	348	6,307	463	525	62
A 74		2	243	9	101	6,611	413	560	147
C 100		2	36	6	129	4,255	446	699	253
B 84		2	82	6	38	3,879	455	672	217
A 87		2	150	3	208	1,159	431	507	76
484		2	184	7	19	4,548	350	522	172
C 103		2	90	8	32	5,841	400	522	122
B 105		2	215	9	111	6,715	412	550	138
4		2	247	4	222	1,932	456	550	94
A 78		2	161	13	280	11,326	451	604	153
A 109		2	215	11	42	8,526	430	550	120
2		1	346	9	98	7,321	420	603	183
3		2	245	9	348	7,282	473	682	209
1		2	49	11	138	9,244	390	458	68
C 105		2	194	13	338	11,395	446	559	113
5		2	293	10	151	7,611	484	608	124
6		3	29	9	336	6,841	435	590	155
8		3	60	7	141	4,222	496	612	116
11		2	324	8	149	5,521	457	540	83
7		2	55	7	302	5,677	411	580	169
12		2	62	6	19	3,882	480	637	157
14		2	173	4	364	2,523	489	633	144
9		2	264	11	310	9,126	462	636	174
13		2	87	8	41	5,874	453	646	193
15		2	102	8	344	6,663	457	677	220
16		2	193	5	20	2,526	517	637	120
17		2	220	8	45	5,521	415	646	231
18		3	4	5	237	2,638	425	570	145
20		2	224	7	213	4,970	483	640	157
21		2	217	7	172	4,877	497	630	133
22		2	192	5	346	3,422	461	558	97
Ialt 31		81	82	259	167	178,235	13858	18403	4545
Gns.		2	226	8	135	5,750	447	594	147

Hovedtabel 2 (fortsat).

A II

Ko nr.	Alder				Forskel Aar	Vægt		Tilvækst
	v. ind- sættelse Aar	sættelse Dage	v. afgang Aar	gang Dage		v. ind- sættelse	v. af- gang	
A 43	4	277	8	6	3,258	509	609	100
A 44	4	236	7	38	2,458	573	655	82
A 70	2	349	6	361	4,033	442	602	160
A 79	2	128	7	226	5,268	445	656	211
51	2	28	6	115	4,238	407	548	141
B 101	2	59	9	2	6,844	390	532	142
B 82	2	165	8	81	5,770	482	524	42
A 106	2	25	9	168	7,392	382	535	153
52	2	82	6	129	4,132	440	548	108
54	2	306	6	59	3,323	480	538	58
C 110	2	50	9	102	7,142	463	641	178
A 75	2	239	13	43	10,463	397	554	157
A 105	2	190	13	11	10,510	412	550	138
C 84	2	231	11	314	9,227	407	535	128
60	2	185	6	360	4,479	436	591	155
58	2	241	8	129	5,693	391	548	157
61	2	247	7	175	4,803	434	528	94
55	2	286	9	266	6,945	430	565	135
53	2	22	11	276	9,696	400	644	244
68	2	237	4	195	1,885	470	555	85
57	2	281	9	261	6,945	412	631	219
62	2	89	8	140	6,140	352	420	68
63	2	184	6	355	4,468	485	724	239
59	2	202	11	37	8,548	382	640	258
64	2	173	8	135	5,896	458	647	189
66	2	69	9	343	7,751	452	765	313
67	2	170	6	260	4,247	433	535	102
69	2	355	7	255	4,726	530	706	176
70	2	166	7	91	4,795	469	570	101
71	2	211	8	192	5,948	462	742	280
72	2	7	6	221	4,586	395	633	238
73	2	334	4	254	1,781	479	533	54
Ialt 32	83	349	267	125	183,390	14099	19004	4905
Gns.	2	228	8	129	5,731	440	593	153

Hovedtabel 2 (fortsat).

B

Ko nr.	Alder				Forskel Aar	Vægt		Tilvækst
	v. ind- sættelse Aar	Dage	v. afgang Aar	Dage		v. ind- sættelse	v. af- gang	
A 30	5	193	14	300	9,293	495	515	20
C 30	5	96	11	266	6,466	488	520	32
A 60	3	226	5	349	2,337	430	500	70
A 69	3	7	6	129	3,334	476	606	130
101	1	325	5	349	4,066	358	506	148
102	2	59	3	163	1,285	320	484	164
A 84	1	351	7	356	6,014	388	620	232
B 83	2	119	8	68	5,860	463	525	62
A 100	2	116	11	124	9,022	440	556	116
104	2	260	8	90	5,534	466	506	40
108	2	98	4	101	2,008	404	485	81
A 102	1	300	12	160	10,616	370	560	190
A 82	2	113	12	239	10,345	410	583	173
C 108	2	203	10	283	8,219	453	537	84
C 118	2	20	10	122	8,279	418	602	184
103	2	298	10	325	8,074	435	570	135
106	2	44	8	339	6,808	400	590	190
119	2	138	3	223	1,233	474	520	46
107	2	62	9	109	7,129	339	578	239
109	2	323	7	341	5,049	485	730	245
114	2	153	6	254	4,277	410	590	180
115	2	231	6	305	4,203	507	684	177
105	2	334	14	85	11,318	464	591	127
110	2	64	8	21	5,882	433	740	307
111	2	169	8	5	5,551	433	530	97
112	2	76	8	67	5,975	408	600	192
117	2	111	8	110	5,998	433	625	192
118	2	264	9	143	6,668	508	666	158
120	2	66	6	25	3,888	461	651	190
121	2	21	6	275	4,696	429	608	179
Ialt 30	78	95	257	251	179,427	12998	17378	4380
Gns.	2	222	8	215	5,981	433	579	146

Hovedtabel 2 (fortsat).

CI

Ko nr.	Alder				Forskel Aar	Vægt		Tilvækst
	v. indsættelse Aar	Dage	v. afgang Aar	Dage		v. ind- sættelse	v. af- gang	
A 39	5	54	8	235	3,496	452	613	161
A 61	3	219	6	270	3,140	478	554	76
A 101	1	332	3	307	1,932	340	550	210
A 83	2	42	3	304	1,718	420	520	100
C 87	2	184	6	54	3,644	432	517	85
151	2	155	5	283	3,351	416	546	130
153	2	47	3	102	1,151	350	400	50
C 83	2	62	9	45	6,953	420	613	193
C 88	2	108	7	355	5,677	410	543	133
154	2	270	7	79	4,477	484	634	150
156	2	40	6	169	4,353	432	663	231
158	2	335	4	2	1,087	392	483	91
152	1	357	7	150	5,433	380	565	185
C 82	2	47	10	124	8,211	384	620	236
C 117	2	55	9	63	7,022	438	565	127
A 68	3	58	13	19	9,893	521	540	19
C 102	2	68	11	293	9,616	405	545	140
165	2	112	3	263	1,414	455	535	80
161	2	210	7	239	4,079	368	522	154
155	2	62	10	150	8,241	426	574	148
162	2	94	6	82	3,967	458	606	148
168	2	224	4	229	2,014	478	610	132
157	2	147	10	319	8,471	388	586	198
159	2	266	10	5	7,285	423	636	213
160	2	210	9	181	6,921	446	691	245
166	2	246	6	192	4,852	459	650	191
167	2	104	7	30	4,797	487	742	255
170	2	146	5	123	2,937	390	642	252
163	2	279	12	115	9,551	505	666	161
164	2	63	8	343	6,767	405	625	220
169	2	122	8	154	6,088	470	557	87
171	2	122	8	250	6,351	486	659	173
172	1	357	6	321	4,901	406	526	120
173	3	34	6	277	3,666	517	580	63
174	2	88	5	161	3,200	385	530	145
Ialt 35	87	209	264	83	176,656	15106	20408	5302
Gns.	2	183	7	201	5,047	432	583	151

Hovedtabel 2 (fortsat).

C II

Ko nr.	Alder				Forskel Aar	Vægt		Tilvækst
	v. ind- sættelse Aar	Dage	v. afgang Aar	Dage		v. ind- sættelse	v. af- gang	
B 30	5	183	8	277	3,258	529	645	116
A 103	2	15	5	41	3,071	380	622	242
A 104	2	151	4	156	2,014	458	481	23
C 106	2	143	6	292	4,408	514	670	156
201	1	354	6	150	4,441	454	545	91
202	2	53	6	138	4,233	416	600	184
203	2	90	6	170	4,219	431	646	215
A 58	3	324	11	188	7,627	475	563	88
B 100	2	73	10	160	8,238	382	581	199
C 101	2	55	10	48	7,981	414	593	179
206	2	127	5	238	3,304	380	540	160
209	3	45	5	102	2,156	348	455	107
465	2	21	10	89	8,186	414	512	98
213	2	204	3	160	0,879	368	445	77
204	2	175	10	112	7,827	445	655	210
207	2	344	7	335	4,975	416	633	217
210	2	241	6	69	3,529	442	649	207
211	2	176	6	208	4,088	430	537	107
212	2	134	4	101	1,910	408	566	158
216	2	308	4	308	2,000	464	590	126
219	2	59	3	90	1,085	416	536	120
214	2	237	5	218	2,948	468	627	159
221	2	124	3	208	1,230	470	530	60
205	2	22	12	29	10,019	402	572	170
208	2	335	10	46	7,208	457	620	163
217	2	138	7	191	5,145	469	578	109
227	3	12	3	232	0,603	456	505	49
215	2	140	8	226	6,236	401	541	140
218	2	94	10	123	8,079	501	715	214
220	2	183	7	186	5,008	470	620	150
222	2	68	5	197	3,353	436	597	161
223	3	65	8	22	4,882	542	647	105
224	2	145	8	17	5,649	516	639	123
225	2	130	5	286	3,427	465	568	103
226	2	65	7	38	4,926	451	703	252
228	2	41	6	269	4,625	439	594	155
229	2	70	6	209	4,381	467	689	222
Ialt 37	94	34	261	89	167,148	16394	21809	5415
Gns.	2	198	7	22	4,518	443	589	146

Hovedtabel 2 (fortsat).

C III

C m					Alder		Vægt		Tilvækst
Ko nr.	v. indsettelse		v. afgang		Forskel	v. ind-	v. af-		
	Aar	Dage	Aar	Dage	Aar	settelse	gang		
B 31	5	175	9	182	4,019	528	589	61	
463	2	133	7	45	4,759	456	637	181	
B 104	2	228	5	77	2,586	443	607	164	
253	2	203	3	331	1,351	435	531	96	
255	2	45	4	118	2,200	473	536	63	
A 65	3	114	10	343	7,627	529	642	113	
C 85	2	224	8	270	6,126	447	537	90	
251	2	38	8	3	5,904	456	641	185	
B 32	5	122	6	273	1,414	529	500	÷ 29	
B 103	2	23	13	118	11,260	417	590	173	
254	2	64	8	249	6,507	403	610	207	
C 104	2	195	13	52	10,608	466	585	119	
260	1	282	3	151	1,641	431	481	50	
A 107	2	130	13	38	10,748	450	650	200	
259	1	267	6	112	4,575	386	528	142	
252	2	147	11	17	8,644	366	570	204	
256	3	136	11	19	7,679	473	670	197	
257	2	230	10	57	7,526	439	570	131	
261	2	120	5	167	3,129	443	652	209	
264	2	176	4	173	1,992	439	506	67	
266	2	255	4	226	1,921	501	625	124	
C 86	2	337	10	302	7,904	492	525	33	
258	3	27	13	120	10,255	410	554	144	
262	2	157	10	204	8,129	422	557	135	
263	2	155	10	5	7,589	537	697	160	
265	2	163	9	158	6,986	452	587	135	
267	2	293	9	205	6,759	466	669	203	
268	2	203	7	280	5,211	483	697	214	
269	2	118	8	246	6,351	497	649	152	
270	2	42	4	304	2718	433	592	159	
271	2	144	5	157	3,036	500	693	193	
Ialt 31	82	201	259	257	177,154	14202	18477	4275	
Gns.	2	242	8	138	5,715	458	596	138	

Hovedtabel 3.**F. e. i gennemsnit***(F. u. average pr.*

A I								A II			
År	Kraft- foder	Roer	Hø	Halm	Ensi- lage	Græs + grønt	Ialt	År	Kraft- foder	Roer	Hø
year	concentrates	beets	hay	straw	silage	grass	total	year	concentrates	beets	hay
35—36	713	598	225	190	5	1401	3132	35—36	507	658	211
36—37	932	753	259	206	0	1250	3400	36—37	710	743	244
37—38	1104	777	206	212	22	1422	3743	37—38	753	774	206
38—39	1075	853	223	161	0	1331	3643	38—39	656	841	225
39—40	1015	1000	259	239	0	1179	3692	39—40	719	926	267
40—41	834	1016	204	264	18	1087	3423	40—41	504	1081	207
41—42	790	1055	214	278	0	1083	3420	41—42	513	1051	202
42—43	618	1010	152	244	0	1152	3176	42—43	412	1034	162
43—44	710	930	255	216	0	1174	3285	43—44	438	889	266
44—45	706	872	180	211	0	1587	3556	44—45	421	865	185
45—46	757	1018	222	181	20	1362	3560	45—46	662	1049	223
46—47	842	1043	273	164	0	1081	3403	46—47	723	925	262
47—48	945	879	219	179	0	1270	3492	47—48	679	933	214
48—49	1016	897	200	217	0	1210	3540	48—49	927	964	193
49—50	1034	966	209	115	47	1164	3535	49—50	890	973	207
50—51	840	892	347	107	79	1091	3356	50—51	773	894	340
51—52	953	817	448	0	196	1322	3736	51—52	896	866	456
52—53	752	705	481	6	150	1142	3236	52—53	797	469	464
53—54	711	1090	417	67	191	983	3459	53—54	588	934	396
Gns. (average)	869	920	246	186	26	1234	3481	Gns. (average)	653	912	241
C I								C II			
35—36	1260	664	230	193	6	1443	3796	35—36	1014	743	190
36—37	1095	747	260	208	0	1153	3463	36—37	1021	782	241
37—38	1572	794	205	212	16	1231	4030	37—38	951	784	202
38—39	1280	890	236	152	0	1049	3607	38—39	1204	963	242
39—40	1256	1010	262	221	0	950	3699	39—40	1060	1017	262
40—41	1194	1093	210	252	18	962	3729	40—41	676	1146	210
41—42	988	1032	199	255	0	1124	3598	41—42	611	1115	211
42—43	747	1040	157	249	0	984	3177	42—43	440	979	151
43—44	1004	1054	273	240	0	878	3449	43—44	428	921	241
44—45	1158	848	179	205	0	1460	3850	44—45	702	967	186
45—46	882	1016	210	148	15	1287	3558	45—46	857	1160	226
46—47	1144	1017	253	159	0	1001	3574	46—47	1162	1096	276
47—48	1276	868	206	169	0	1162	3681	47—48	998	926	204
48—49	1488	850	179	198	0	1250	3965	48—49	1141	908	182
49—50	1359	1001	204	116	44	976	3700	49—50	916	996	193
50—51	973	871	342	105	78	953	3322	50—51	858	928	355
51—52	1350	829	446	0	188	1080	3893	51—52	1149	886	416
52—53	929	730	469	7	146	986	3267	52—53	1096	672	462
53—54	881	1098	406	67	144	953	3549	53—54	825	1325	505
Gns. (average)	1167	937	237	182	20	1095	3638	Gns. (average)	883	970	244

Foderforbruget.**pr. årsko.***cow in 365 days).***B**

Halm <i>straw</i>	Ensi- lage <i>silage</i>	Græs + grønt <i>grass</i>	Ialt <i>total</i>	År <i>year</i>	Kraft- foder <i>concentrates</i>	Roer <i>beets</i>	Hø <i>hay</i>	Halm <i>straw</i>	Ensi- lage <i>silage</i>	Græs + grønt <i>grass</i>	Ialt <i>total</i>
186	320	1257	3139	35—36	469	624	234	202	7	1425	2961
120	329	1329	3475	36—37	591	682	258	206	0	1312	3049
131	301	1407	3572	37—38	557	734	199	218	15	1507	3230
122	250	1278	3372	38—39	609	821	226	188	0	1326	3170
158	307	1160	3537	39—40	763	1006	260	248	0	1241	3518
180	333	1094	3399	40—41	605	1023	205	264	18	1199	3314
162	231	1139	3298	41—42	507	1010	206	264	0	1147	3134
175	257	952	2992	42—43	381	934	140	229	0	1238	2922
143	321	1190	3247	43—44	418	847	248	216	0	1282	3011
153	248	1466	3338	44—45	381	878	182	229	0	1396	3066
100	333	1415	3782	45—46	449	989	231	190	15	1316	3190
65	273	1157	3405	46—47	573	924	270	171	0	1113	3051
127	427	1317	3697	47—48	564	735	202	163	0	1512	3176
211	225	1429	3949	48—49	850	839	189	206	0	1526	3610
117	363	1330	3880	49—50	700	983	209	117	48	1134	3191
108	550	1158	3823	50—51	702	917	355	113	73	967	3127
0	524	1259	4001	51—52	683	821	456	0	200	1225	3385
5	432	1108	3275	52—53	553	699	461	6	139	1234	3092
69	561	1284	3832	53—54	515	1146	432	70	148	860	3171
132	326	1254	3518	Gns. (average)	575	879	238	191	21	1284	3188

C III

139	316	1380	3782	35—36	1229	721	218	154	9	1456	3787
117	320	1242	3723	36—37	1537	904	275	222	0	1202	4140
125	292	1282	3636	37—38	1409	925	204	210	16	1263	4027
130	225	1109	3873	38—39	1301	1045	236	150	0	1050	3782
160	298	1122	3919	39—40	1192	1146	249	201	0	1136	3924
178	360	894	3464	40—41	994	1198	201	252	17	1049	3711
165	241	924	3267	41—42	981	1201	207	264	0	1087	3740
169	255	1119	3113	42—43	877	1201	161	259	0	1004	3502
134	341	1103	3168	43—44	952	1051	265	209	0	1113	3590
143	307	1403	3708	44—45	1007	976	184	217	0	1393	3777
102	355	1200	3900	45—46	848	1156	227	155	21	1181	3588
65	292	923	3814	46—47	895	1173	281	169	0	790	3308
126	380	1289	3923	47—48	1024	942	205	166	0	1295	3632
199	265	1301	3996	48—49	1337	1091	200	220	0	1130	3978
108	387	1130	3730	49—50	1597	1096	202	113	49	1132	4189
119	541	840	3641	50—51	1389	1001	326	104	81	1009	3910
0	528	1119	4098	51—52	1235	999	463	0	186	1038	3921
4	328	1013	3575	52—53	1180	817	456	5	131	1032	3621
45	480	715	3895	53—54	1164	1198	402	56	174	976	3970
126	333	1117	3673	Gns. (average)	1143	1062	248	177	27	1120	3777

Hovedtabel 4.*(Average)***A I**

År <i>year</i>	Antal <i>number</i>	Årskøer <i>cows in 365 days</i>			Ydelse <i>yield</i>		kg kød (lev. vægt) <i>meat</i>		
		Malkedage gns. <i>milking- days av.</i>	Mælk kg <i>milk</i>	% fedt <i>% fat</i>	Smør kg *) <i>butter</i>	Smørfedt kg <i>butterfat</i>	4% mælk kg <i>4% fat corr. milk</i>	Spæde- kalve <i>calves</i>	Køer <i>cows</i>
1935—36	4,504	330	3434	4,07	157	139,90	3472	24,0	25,6
1936—37	7,460	320	3998	4,08	183	163,23	4047	37,7	25,2
1937—38	10,836	318	4631	4,18	217	193,41	4754	43,1	30,1
1938—39	11,052	320	4709	4,08	215	191,42	4762	41,6	25,6
1939—40	12,227	330	4718	4,06	215	191,64	4762	35,7	22,8
1940—41	12,129	316	4389	3,99	196	175,14	4383	40,6	21,8
1941—42	11,427	319	4200	3,91	184	164,10	4142	30,8	21,3
1942—43	10,173	317	3958	3,97	176	156,93	3937	40,8	19,3
1943—44	11,814	321	3910	4,07	178	159,18	3952	35,0	19,1
1944—45	12,000	326	4266	4,09	195	174,30	4319	31,0	19,1
1945—46	11,616	312	4440	4,19	209	186,17	4570	43,8	19,2
1946—47	9,929	341	4169	4,27	200	178,06	4337	38,0	21,1
1947—48	9,534	345	4190	4,21	198	176,31	4321	24,8	27,3
1948—49	9,005	318	3853	4,16	179	160,10	3945	57,6	36,4
1949—50	10,233	339	4306	4,33	209	186,28	4516	31,9	37,2
1950—51	8,652	332	4114	4,26	197	175,38	4276	39,6	34,6
1951—52	7,096	328	4634	4,34	226	201,30	4873	33,4	30,8
1952—53	4,978	329	3625	4,38	178	158,86	3833	33,3	32,3
1953—54	3,551	330	3670	4,21	173	154,55	3786	40,6	32,5
Ialt (total)	178,216								
Gns. (average)	9,38	325	4239	4,13	196,16	175,20	4323	37,3	25,5

*) 2 decimaler udeladt.

Gennemsnitsproduktionerne.

productions).

A II

År year	Antal number	Årskøer cows in 365 days		Ydelse yield			kg kød (lev. vægt) meat		
		Malkedage gns. milking- days av.	Mælk kg milk	% fedt % fat	Smør kg butter	Smørfedt kg butterfat	4% mælk kg 4% fat corr. milk	Spæde- kalve calves	Køer cows
1935—36	5,888	321	3192	4,31	154	137,43	3339	20,4	30,1
1936—37	8,534	335	4313	4,40	213	189,68	4570	43,2	25,4
1937—38	11,085	320	4274	4,29	206	183,14	4457	32,2	23,9
1938—39	10,800	332	3991	4,36	195	173,94	4206	28,2	23,2
1939—40	11,710	320	4277	4,31	207	184,14	4473	36,1	21,6
1940—41	12,186	318	4109	4,27	197	175,44	4275	45,1	20,2
1941—42	11,307	306	3849	4,11	177	158,29	3914	33,8	18,9
1942—43	9,995	309	3505	3,99	157	139,99	3502	41,8	20,8
1943—44	11,742	322	3737	4,13	173	154,15	3817	40,7	22,3
1944—45	11,907	302	3798	4,06	173	154,29	3834	42,3	21,1
1945—46	11,997	328	4818	4,29	232	206,48	5026	43,8	25,2
1946—47	12,137	327	4309	4,22	204	181,99	4455	38,7	28,0
1947—48	11,885	318	4504	4,10	207	184,84	4576	40,1	31,3
1948—49	11,605	323	4756	4,10	219	195,11	4830	30,3	33,3
1949—50	9,479	328	4764	4,31	230	205,18	4983	42,8	34,4
1950—51	8,638	314	4416	4,21	208	185,75	4553	41,9	35,4
1951—52	6,208	323	4742	4,54	242	215,17	5125	33,8	37,7
1952—53	3,997	313	4156	4,43	207	184,31	4427	42,5	41,0
1953—54	2,811	274	3625	4,69	191	170,15	4002	38,4	46,1
Ialt (total)	183,911								
Gns. (average)	9,68	319	4199	4,24	199,71	177,89	4348	38,0	26,7

Hovedtabel 4 (fortsat).

B

År	Årskøer cows in 365 days		Ydelse yield			kg kød (lev. vægt) meat			
	Antal	Malkedage gns.	Mælk kg	% fedt	Smør kg	Smørfedt kg	4% mælk kg	Spæde- kalve	Køer
year	number	milking- days av.	milk	% fat	butter	butterfat	4% fat corr. milk	calves	cows
1935—36	5,742	327	3166	4,07	144	128,93	3200	30,1	18,0
1936—37	8,288	343	3534	4,14	164	146,44	3610	25,8	19,3
1937—38	10,718	305	3831	4,07	175	156,08	3874	31,9	19,1
1938—39	11,984	329	3699	4,09	170	151,39	3751	34,6	26,0
1939—40	12,315	312	4396	4,18	206	183,71	4514	41,3	20,0
1940—41	12,000	315	4133	4,08	189	168,59	4182	43,4	16,4
1941—42	10,762	293	3616	3,91	158	141,35	3567	41,9	15,7
1942—43	10,899	338	3682	3,88	160	142,81	3615	27,9	17,3
1943—44	12,033	306	3466	4,00	155	138,54	3464	40,5	18,2
1944—45	10,929	307	3299	4,04	149	133,39	3322	48,8	22,5
1945—46	10,079	327	3698	4,18	173	154,45	3797	38,4	27,0
1946—47	10,279	318	3674	4,26	176	156,64	3821	42,6	32,4
1947—48	11,014	328	3817	4,07	174	155,41	3859	30,5	33,3
1948—49	11,882	311	4420	4,07	201	179,78	4465	39,1	33,3
1949—50	10,400	320	3999	4,20	189	168,12	4121	36,2	34,5
1950—51	7,545	304	3693	4,31	178	158,98	3862	47,3	31,6
1951—52	5,304	335	4403	4,41	218	193,95	4671	38,5	30,8
1952—53	4,512	332	3673	4,44	183	162,99	3914	27,7	30,6
1953—54	2,570	303	3218	4,81	174	154,63	3604	16,3	26,6
Ialt (total)	179,255								
Gns. (average)	9,43	318	3796	4,12	175,23	156,46	3865	37,3	24,4

CI

År year	Årskøer cows in 365 days			Ydelse yield			kg kød (lev. vægt) meat		
	Antal number	Malkedage gns.	Mælk kg	% fedt	Smør kg	Smørfedt kg	4% mælk kg	Spæde- kalve	Køer
		milking- days av.	milk	% fat	butter	butterfat	4% fat corr. milk	calves	cows
1935—36	4,600	308	4574	3,88	199	177,57	4493	33,9	39,7
1936—37	7,534	338	3635	4,12	168	149,79	3701	31,9	38,8
1937—38	9,482	325	4901	4,10	225	201,00	4975	35,3	26,7
1938—39	10,123	335	4135	4,11	190	169,85	4202	34,5	25,7
1939—40	12,197	312	4293	4,18	201	179,44	4409	37,1	26,6
1940—41	11,690	326	4481	4,08	205	182,99	4537	36,8	26,4
1941—42	10,866	320	4220	3,79	179	160,08	4089	33,6	25,6
1942—43	11,210	302	3447	3,84	148	132,39	3365	36,2	28,3
1943—44	11,378	318	3888	3,83	166	148,82	3787	27,8	27,6
1944—45	10,310	333	4886	3,80	207	185,57	4738	39,8	26,4
1945—46	10,362	330	4067	4,29	196	174,64	4248	31,2	33,5
1946—47	12,515	328	4239	4,19	199	177,39	4358	36,5	36,3
1947—48	11,871	332	4391	4,01	197	176,13	4400	39,0	38,2
1948—49	11,466	321	4525	4,03	204	182,15	4543	40,2	34,6
1949—50	11,934	346	4535	4,22	214	191,24	4682	24,1	30,9
1950—51	7,419	296	3726	4,23	177	157,76	3857	32,6	26,1
1951—52	6,093	323	4783	4,43	238	211,70	5089	40,7	24,3
1952—53	3,751	315	4274	4,15	199	177,45	4371	43,2	24,3
1953—54	1,926	345	4821	4,41	239	212,41	5115	22,8	24,3
Ialt (total)	176,727								
Gns. (average)	9,30	324	4279	4,07	195,02	174,05	4322	34,8	30,0

Hovedtabel 4 (fortsat).

C II

År	Antal	Årskøer cows in 365 days			Ydelse yield			kg kød (lev. vægt) meat	
		Malkedage gns. milking- days av.	Mælk kg milk	% fedt % fat	Smør kg butter	Smørfedt kg butterfat	4% mælk kg 4% fat corr. milk	Spæde- kalve calves	Køer cows
1935—36	4,458	342	4512	4,00	202	180,35	4509	33,0	30,3
1936—37	7,562	329	4233	4,16	197	175,87	4331	41,8	29,1
1937—38	10,359	321	4019	4,17	188	167,61	4122	23,5	30,6
1938—39	10,405	339	4503	4,29	217	193,01	4697	33,6	29,4
1939—40	10,433	328	4933	4,31	238	212,35	5158	36,8	27,2
1940—41	11,408	328	3824	4,31	185	164,81	4001	23,1	29,2
1941—42	10,907	313	3431	4,14	159	142,13	3504	34,2	28,8
1942—43	10,953	331	3451	3,99	154	137,76	3447	30,8	30,9
1943—44	9,321	343	3430	4,14	159	142,16	3505	22,4	37,7
1944—45	10,101	335	4104	4,17	192	171,27	4211	36,5	42,2
1945—46	9,734	340	4517	4,28	217	193,53	4712	36,0	38,8
1946—47	8,997	322	4718	4,09	216	192,92	4784	42,2	34,7
1947—48	8,214	341	4693	3,94	207	184,65	4648	48,0	28,0
1948—49	9,589	340	4570	4,01	205	183,18	4576	36,5	31,8
1949—50	10,192	345	4321	4,21	204	181,82	4456	33,5	31,7
1950—51	9,225	313	3746	4,04	169	151,22	3768	39,9	33,1
1951—52	6,841	313	4896	4,23	232	207,02	5064	34,9	33,6
1952—53	5,537	319	4482	4,20	211	188,13	4615	30,0	35,3
1953—54	2,877	351	3960	4,36	194	172,43	4170	14,6	37,7
Ialt (total)	167,113								
Gns. (average)	8,80	331	4198	4,16	195,73	174,64	4299	33,6	32,4

C III

År	Årskøer cows in 365 days		Ydelse yield				kg kød (lev. vægt) meat		
	Antal	Malkedage gns. milking- days av.	Mælk kg milk	% fedt % fat	Smør kg butter	Smørfedt kg butterfat	4% mælk kg 4% fat corr. milk	Spæde- kalve calves	Køer cows
1935—36	4,438	319	4903	3,63	198	177,81	4629	30,2	10,7
1936—37	7,112	324	5325	3,85	229	205,24	5209	55,8	22,8
1937—38	9,627	328	5002	4,04	226	202,07	5032	38,7	23,4
1938—39	9,770	321	4616	4,08	211	188,49	4674	29,2	21,4
1939—40	11,529	330	4773	4,17	223	199,18	4897	31,8	25,0
1940—41	10,433	310	4267	4,13	197	176,15	4349	40,4	20,9
1941—42	12,282	316	4422	4,01	198	177,10	4425	28,9	19,2
1942—43	11,532	328	4200	4,01	189	168,57	4208	25,8	18,6
1943—44	10,129	328	4155	4,14	193	171,97	4242	36,7	19,1
1944—45	11,000	312	4563	4,02	205	183,30	4576	29,8	20,3
1945—46	10,134	326	4157	4,22	197	175,43	4296	35,4	24,0
1946—47	11,022	326	3781	4,21	178	159,09	3906	38,5	25,4
1947—48	11,978	340	4243	4,00	190	169,74	4244	36,0	30,5
1948—49	10,175	331	4325	4,15	201	179,38	4421	37,0	31,1
1949—50	8,863	342	5404	4,33	263	234,00	5672	37,2	31,5
1950—51	9,000	327	4960	4,32	241	214,29	5198	38,1	32,0
1951—52	7,710	327	4571	4,37	224	199,57	4822	38,3	29,6
1952—53	5,940	323	3876	4,35	189	168,67	4080	35,0	25,9
1953—54	4,364	338	4711	4,43	234	208,68	5015	45,8	23,6
Ialt (total)	177,038								
Gns. (average)	9,32	326	4505	4,12	207,98	185,82	4589	35,6	24,2

Hovedtabel 5. Økonomiberegninger for hvert

Gns. pr.

A I

	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør	321,19	378,46	511,70	511,58	542,96	735,00	713,82
Skummetmælk	109,78	107,96	138,61	140,67	162,58	265,41	281,16
Tilvækst	11,78	10,84	13,85	12,03	12,31	19,62	25,99
Spædekælve	10,56	14,70	24,14	24,96	24,99	52,78	46,20
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	484,31	541,96	721,30	723,24	779,84	1107,81	1102,17
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	39,49	46,78	58,81	61,22	65,58	77,69	112,14
Indtægt ialt	444,82	495,18	662,49	662,02	714,26	1030,12	990,03
Kraftfoder	95,19	163,85	187,13	147,92	212,24	220,68	321,29
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	349,63	331,33	475,36	514,10	502,02	809,44	668,74
pr. f. e. grovfoder	14,45	13,43	18,01	20,02	18,75	31,26	25,43
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	204,63	173,33	305,36	333,10	315,02	592,44	421,74
pr. f. e. grovfoder	8,46	7,02	11,57	12,97	11,77	22,88	16,04

Økonomiberegning for hvert forsøgsår

Smør	402,13	406,05	462,94	466,86	496,28	735,60	763,06
Skummetmælk	135,42	114,40	126,93	126,53	145,93	255,88	282,97
Tilvækst	11,73	10,97	11,73	11,99	13,77	22,95	31,11
Spædekælve	16,41	14,55	20,89	22,38	26,11	48,49	55,95
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	596,69	575,97	655,49	661,76	719,09	1097,92	1168,09
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	48,75	49,60	53,84	55,11	58,92	75,03	113,18
Indtægt ialt	547,94	526,37	601,65	606,65	660,17	1022,89	1054,91
Kraftfoder	116,01	152,77	147,30	119,57	181,71	229,94	353,43
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	431,93	373,60	454,35	487,08	478,46	792,95	701,48
pr. f. e. grovfoder	16,54	14,30	17,39	18,65	18,32	30,36	26,86
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	286,93	215,60	284,35	306,08	291,46	575,95	454,48
pr. f. e. grovfoder	10,99	8,25	10,89	11,72	11,16	22,05	17,40

forsøgsår for de faktiske produktioner.

årsko).

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
682,93	693,47	759,44	812,00	863,05	941,00	1166,36	1248,33	1082,13	1319,78	1161,38	1148,37
313,18	337,31	368,40	382,90	359,21	386,89	404,82	437,16	413,67	486,35	400,54	335,98
25,28	23,68	23,88	24,00	26,38	34,13	49,50	56,54	65,05	63,45	56,85	62,40
61,20	54,25	48,05	67,89	58,90	38,44	95,04	66,99	99,00	101,87	66,60	99,47
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1119,59	1145,71	1233,77	1320,79	1344,54	1435,46	1752,72	1856,02	1703,85	2015,45	1726,37	1687,22
124,28	119,26	127,13	141,19	135,49	159,22	163,75	159,32	139,46	170,07	153,70	150,47
995,31	1026,45	1106,64	1179,60	1209,05	1276,24	1588,97	1696,70	1564,39	1845,38	1572,67	1536,75
296,52	338,95	338,74	249,05	336,72	413,91	421,03	500,77	495,52	652,14	453,98	371,50
698,79	687,50	767,90	930,55	872,33	862,33	1167,94	1195,93	1068,87	1193,24	1118,69	1165,25
27,32	26,70	26,94	33,20	34,06	33,86	46,27	47,82	42,48	42,88	45,04	42,40
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
428,79	384,50	430,90	566,55	471,33	449,33	743,94	767,93	610,87	683,24	575,69	622,25
16,76	14,93	15,12	20,21	18,40	17,64	29,47	30,70	24,28	24,55	23,18	22,64

beregnet ud fra holdets gns. for alle år.

763,06	763,06	763,06	763,06	847,41	933,72	1275,04	1171,08	1078,88	1145,57	1277,00	1298,58
334,71	365,43	365,83	365,83	365,83	391,71	445,47	431,32	426,87	449,11	469,72	388,47
33,41	31,62	31,88	31,88	31,88	31,88	34,68	38,76	47,94	52,53	44,88	48,96
55,95	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	61,55	78,33	93,25	113,77	74,60	91,39
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1224,13	1254,93	1252,59	1252,59	1339,94	1450,13	1853,74	1766,49	1690,94	1804,98	1907,20	1868,40
133,10	129,29	126,32	134,80	137,77	161,08	180,16	156,84	143,70	155,57	179,73	173,80
1091,03	1125,64	1126,27	1117,79	1202,17	1289,05	1673,58	1609,65	1547,24	1649,41	1727,47	1694,60
416,95	414,86	416,95	285,90	347,51	380,62	360,11	420,86	512,62	594,66	524,62	454,05
674,08	710,78	709,32	831,89	854,66	908,43	1313,47	1188,79	1034,62	1054,75	1202,85	1240,55
25,81	27,21	27,16	31,85	32,72	34,78	50,29	45,51	39,61	40,38	46,05	47,49
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
404,08	407,78	372,32	467,89	453,66	495,43	889,47	760,79	576,62	544,75	659,85	697,55
15,47	15,61	14,25	17,91	17,37	18,97	34,05	29,13	22,08	20,86	25,26	26,71

Hovedtabel 5 (fortsat).

A II

	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør	316,21	440,97	484,98	464,81	522,85	738,11	689,89
Skummetmælk	101,77	116,02	127,74	118,82	146,95	247,65	257,02
Tilvækst	13,85	10,92	10,99	10,90	11,66	18,18	23,06
Spædekælve	8,98	16,85	18,03	16,92	25,27	58,63	50,70
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	471,81	614,76	674,74	645,45	743,73	1097,57	1055,67
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	36,71	50,46	54,28	51,88	59,45	72,73	102,77
Indtægt ialt	435,10	564,30	620,46	593,57	684,28	1024,84	952,90
Kraftfoder	67,68	124,82	127,63	90,27	150,34	133,36	208,64
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	367,42	439,48	492,83	503,30	533,94	891,48	744,26
pr. f. e. grovfoder	13,96	15,89	17,48	18,53	18,95	30,79	25,72
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	222,42	281,48	322,83	322,30	346,94	674,48	497,26
pr. f. e. grovfoder	8,45	10,18	11,45	11,87	12,31	23,30	17,85
Smør	409,41	413,40	471,32	475,31	505,27	748,91	776,87
Skummetmælk	133,99	113,19	125,59	125,19	144,39	253,17	279,97
Tilvækst	12,28	11,48	12,28	12,55	14,42	24,03	32,57
Spædekælve	16,72	14,82	21,28	22,80	26,60	49,40	57,00
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	603,40	582,89	663,47	669,85	727,68	1110,51	1181,41
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	48,29	49,13	53,32	54,59	58,37	74,32	112,11
Indtægt ialt	555,11	533,76	610,15	615,26	669,31	1036,19	1069,30
Kraftfoder	87,18	114,80	110,68	89,85	136,54	172,78	265,58
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	467,93	418,96	499,47	525,41	532,77	863,41	803,72
pr. f. e. grovfoder	16,33	14,62	17,43	18,34	18,60	30,14	28,05
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	322,93	260,96	329,47	344,41	345,77	646,41	556,72
pr. f. e. grovfoder	11,27	9,11	11,50	12,02	12,07	22,56	19,43

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
609,45	671,88	672,11	901,24	881,71	985,65	1420,71	1374,71	1145,60	1412,87	1348,09	1267,00
277,22	322,24	328,04	415,02	371,45	416,41	500,05	483,76	444,29	499,97	458,91	329,97
27,25	27,65	26,38	31,50	35,00	39,13	45,29	52,29	66,55	77,66	72,16	88,51
62,70	63,09	65,57	67,89	59,99	62,16	50,00	89,88	104,75	103,09	85,00	94,08
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1013,62	1121,86	1126,10	1449,65	1385,15	1538,35	2053,05	2047,64	1805,19	2137,59	2005,16	1820,56
110,06	113,98	113,18	153,21	140,04	171,15	202,13	176,27	149,70	174,03	176,21	148,63
903,56	1007,88	1012,92	1296,44	1245,11	1367,20	1850,92	1871,37	1655,49	1963,56	1828,95	1671,93
197,68	209,10	202,00	217,80	289,13	297,40	384,15	431,03	455,99	613,13	481,15	307,23
705,88	798,78	810,92	1078,64	955,98	1069,80	1466,77	1440,34	1199,50	1350,43	1347,80	1364,70
27,36	28,44	27,80	34,57	35,64	35,45	48,54	48,17	39,33	43,49	54,39	42,07
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
435,88	495,78	473,92	714,64	554,98	656,80	1042,77	1012,34	741,50	840,43	804,80	821,70
16,89	17,65	16,25	22,91	20,69	21,76	34,51	33,86	24,31	27,07	32,48	25,33
776,87	776,87	776,87	776,87	862,75	950,62	1298,12	1192,27	1098,41	1166,31	1300,11	1322,08
331,17	361,56	361,96	361,96	361,96	387,56	440,76	426,76	422,36	444,36	464,75	384,36
34,98	33,11	33,38	33,38	33,38	33,38	36,31	40,58	50,20	55,00	46,99	51,26
57,00	58,90	58,90	58,90	58,90	58,90	62,70	79,80	95,00	115,90	76,00	93,10
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1237,02	1267,44	1265,11	1265,11	1353,99	1465,46	1874,89	1786,41	1709,97	1825,57	1928,85	1891,80
131,85	128,07	125,13	133,53	136,47	159,56	178,46	155,36	142,35	154,10	178,04	172,15
1105,17	1139,37	1139,98	1131,58	1217,52	1305,90	1696,43	1631,05	1567,62	1671,47	1750,81	1719,65
313,31	311,74	313,31	214,84	261,13	286,01	270,60	316,25	385,20	446,85	394,22	341,19
791,86	827,63	826,67	916,74	956,39	1019,89	1425,83	1314,80	1182,42	1224,62	1356,59	1378,46
27,64	28,89	28,85	32,00	33,38	35,60	49,77	45,89	41,27	42,74	47,35	48,11
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
521,86	524,63	489,67	552,74	555,39	606,89	1001,83	886,80	724,42	714,62	813,59	835,46
18,22	18,31	17,09	19,29	19,39	21,18	34,97	30,95	25,29	24,94	28,40	29,16

Hovedtabel 5 (fortsat).

B

	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør	296,00	339,73	412,55	403,60	521,05	708,11	614,85
Skummetmælk	101,23	95,37	114,81	110,46	151,27	249,65	242,02
Tilvækst	8,28	8,30	8,79	12,22	10,80	14,76	19,15
Spædekælve	13,24	10,06	17,86	20,76	28,91	56,42	62,85
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	449,75	483,46	587,01	581,04	749,03	1063,94	973,87
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	36,41	41,35	48,65	48,09	61,10	73,15	96,55
Indtægt ialt	413,34	442,11	538,36	532,95	687,93	990,79	877,32
Kraftfoder	62,61	103,90	94,41	83,80	159,54	160,08	206,20
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	350,73	338,21	443,95	449,15	528,39	830,71	671,12
pr. f. e. grovfoder	14,07	13,76	16,61	17,54	19,18	30,66	25,55
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	205,73	180,21	273,95	268,15	341,39	613,71	424,12
pr. f. e. grovfoder	8,26	7,33	10,25	10,47	12,39	22,65	16,14
Smør	359,22	362,73	413,54	417,05	443,33	657,11	681,64
Skummetmælk	121,30	102,47	113,69	113,33	130,71	229,20	253,46
Tilvækst	11,22	10,49	11,22	11,47	13,18	21,96	29,77
Spædekælve	16,41	14,55	20,89	22,38	26,11	48,49	55,95
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	539,15	520,24	592,34	598,23	650,33	991,76	1055,82
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	43,65	44,41	48,21	49,35	52,76	67,19	101,35
Indtægt ialt	495,50	475,83	544,13	548,88	597,57	924,57	954,47
Kraftfoder	76,76	101,09	97,46	79,12	120,23	152,15	233,85
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	418,74	374,74	446,67	469,76	477,34	772,42	720,62
pr. f. e. grovfoder	16,03	14,34	17,09	17,98	18,27	29,56	27,58
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	273,74	216,74	276,67	288,76	290,34	555,42	473,62
pr. f. e. grovfoder	10,48	8,29	10,59	11,05	11,11	21,26	18,13

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
621,00	603,11	580,97	673,51	759,15	828,48	1308,65	1125,40	981,31	1272,19	1192,05	1154,00
291,65	299,28	285,09	318,96	316,61	353,02	464,87	406,53	371,13	464,94	405,48	292,53
22,66	22,57	28,13	33,75	40,50	41,63	45,29	52,44	59,41	63,45	53,86	51,07
41,85	62,78	75,64	59,52	66,03	47,28	64,52	76,02	118,25	117,43	55,40	39,94
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1014,16	1024,74	1003,83	1119,74	1219,29	1305,41	1920,33	1707,39	1574,10	1962,01	1747,79	1578,54
115,61	105,71	98,31	117,60	119,41	145,05	187,85	147,96	125,19	161,59	155,74	131,94
898,55	919,03	905,52	1002,14	1099,88	1160,36	1732,48	1559,43	1448,91	1800,42	1592,05	1446,60
182,80	199,55	182,80	147,72	229,14	247,03	352,24	339,01	414,11	467,38	333,85	269,09
715,75	719,48	722,72	854,42	870,74	913,33	1380,24	1220,42	1034,80	1333,04	1258,20	1177,51
28,17	27,75	26,92	31,17	35,14	34,97	50,01	48,99	42,67	49,34	49,55	44,33
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
445,75	416,48	385,72	490,42	469,74	500,33	956,24	792,42	576,80	823,04	715,20	634,51
17,54	16,06	14,37	17,89	18,96	19,16	34,65	31,81	23,79	30,46	28,17	23,89
681,64	681,64	681,64	681,64	756,99	834,09	1138,99	1046,12	963,77	1023,34	1140,75	1160,02
299,80	327,32	327,68	327,68	327,68	350,85	399,01	386,34	382,36	402,27	420,74	347,96
31,96	30,26	30,50	30,50	30,50	30,50	33,18	37,09	45,87	50,26	42,94	46,85
55,95	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	61,55	78,33	93,25	113,77	74,60	91,39
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1106,35	1134,04	1131,64	1131,64	1209,99	1308,26	1669,73	1594,88	1529,25	1633,64	1720,03	1687,22
119,19	115,78	113,12	120,71	123,37	144,25	161,33	140,45	128,68	139,31	160,95	155,64
987,16	1018,26	1018,52	1010,93	1086,62	1164,01	1508,40	1454,43	1400,57	1494,33	1559,08	1531,58
275,89	274,51	275,89	189,18	229,94	251,85	238,28	278,47	339,19	393,47	347,13	300,44
711,27	743,75	742,63	821,75	856,68	912,16	1270,12	1175,96	1061,38	1100,86	1211,95	1231,14
27,22	28,46	28,42	31,45	32,79	34,91	48,61	45,00	40,62	42,13	46,38	47,12
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
441,27	440,75	405,63	457,75	455,68	499,16	846,12	747,96	603,38	590,86	668,95	688,14
16,89	16,87	15,52	17,52	17,44	19,10	32,38	28,62	23,09	22,61	25,60	26,34

Hovedtabel 5 (fortsat).

C I

	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør	406,93	347,41	531,40	452,89	508,93	768,64	695,45
Skummetmælk	146,57	98,12	146,81	123,48	147,70	270,65	282,86
Tilvækst	18,26	16,68	12,28	12,08	14,36	23,76	31,23
Spædekælve	14,92	12,44	19,77	20,70	25,97	47,84	50,40
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	617,68	504,65	743,26	643,15	733,96	1145,89	1094,94
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	52,60	42,53	62,24	53,76	59,66	79,31	112,67
Indtægt ialt	565,08	462,12	681,02	589,39	674,30	1066,58	982,27
Kraftfoder	168,21	192,50	266,45	176,13	262,63	315,93	401,82
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	396,87	269,62	414,57	413,26	411,67	750,65	580,45
pr. f. e. grovfoder	15,65	11,39	16,87	17,76	16,85	29,61	22,24
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	251,87	111,62	244,57	232,26	224,67	533,65	333,45
pr. f. e. grovfoder	9,93	4,71	9,95	9,98	9,20	21,05	12,78
Smør	399,79	403,69	460,25	464,15	493,40	731,33	758,63
Skummetmælk	136,80	115,56	128,22	127,81	147,41	258,48	285,84
Tilvækst	13,80	12,90	13,80	14,10	16,20	27,00	36,60
Spædekælve	15,31	13,57	19,49	20,88	24,36	45,24	52,20
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	596,70	575,72	654,76	660,94	718,37	1097,05	1168,27
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	49,21	50,06	54,34	55,63	59,48	75,74	114,25
Indtægt ialt	547,49	525,66	600,42	605,31	658,89	1021,31	1054,02
Kraftfoder	155,79	205,16	197,81	160,58	244,02	308,79	474,62
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	391,70	320,50	402,61	444,73	414,87	712,52	579,40
pr. f. e. grovfoder	15,85	12,97	16,29	18,00	16,79	28,84	23,45
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	246,70	162,50	232,61	263,73	227,87	495,52	332,40
pr. f. e. grovfoder	9,98	6,58	9,41	10,67	9,22	20,05	13,45

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
575,45	646,79	806,24	762,36	859,12	938,39	1325,42	1280,27	973,17	1388,81	1294,71	1581,12
273,13	336,40	423,39	350,31	365,63	406,41	476,24	460,95	374,81	505,01	473,50	440,38
37,07	34,22	33,00	41,88	45,38	47,75	47,06	46,97	49,07	50,06	42,77	46,66
54,30	43,09	61,69	48,36	56,58	60,45	66,33	50,61	81,50	124,14	86,40	55,86
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
976,95	1097,50	1358,32	1236,91	1363,71	1488,00	1952,05	1885,80	1522,55	2112,02	1938,38	2165,02
108,24	118,58	145,60	129,33	137,77	166,86	192,31	167,80	126,31	175,54	181,22	197,66
868,71	978,92	1212,72	1107,58	1225,94	1321,14	1759,74	1718,00	1396,24	1936,48	1757,16	1967,36
358,41	479,31	555,61	290,18	457,49	558,89	616,63	658,16	573,97	923,81	560,84	460,32
510,30	499,61	657,11	817,40	768,45	762,25	1143,11	1059,84	822,27	1012,67	1196,32	1507,04
21,00	20,43	24,41	30,55	31,62	31,69	46,15	45,27	35,01	39,82	51,17	56,49
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
240,30	196,61	320,11	453,40	367,45	349,25	719,11	631,84	364,27	502,67	653,32	964,04
9,89	8,04	11,89	16,94	15,12	14,52	29,03	26,99	15,51	19,77	27,94	36,13
758,63	758,63	758,63	758,63	842,49	928,30	1267,63	1164,27	1072,61	1138,92	1269,58	1291,03
338,11	369,15	369,55	369,55	369,55	395,68	450,00	435,71	431,22	453,67	474,50	392,42
39,30	37,20	37,50	37,50	37,50	37,50	40,80	45,60	56,40	61,80	52,80	57,60
52,20	53,94	53,94	53,94	53,94	53,94	57,42	73,08	87,00	106,14	69,60	85,26
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1225,24	1255,92	1253,62	1253,62	1340,48	1450,42	1852,85	1765,66	1691,23	1804,53	1907,48	1867,31
134,36	130,51	127,51	136,07	139,07	162,60	181,86	158,32	145,06	157,04	181,43	175,44
1090,88	1125,41	1126,11	1117,55	1201,41	1287,82	1670,99	1607,34	1546,17	1647,49	1726,05	1691,87
559,93	557,13	559,93	383,94	466,68	511,15	483,60	565,18	688,41	798,58	704,52	609,76
530,95	568,28	566,18	733,61	734,73	776,67	1187,39	1042,16	857,76	848,91	1021,53	1082,11
21,49	23,00	22,91	29,69	29,73	31,43	48,05	42,18	34,71	34,35	41,34	43,79
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
260,95	265,28	229,18	369,61	333,73	363,67	763,39	614,16	399,76	338,91	478,53	539,11
10,56	10,74	9,27	14,96	13,51	14,72	30,89	24,85	16,18	13,72	19,37	21,82

Hovedtabel 5 (fortsat).

C II

	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør	413,77	408,04	443,40	515,46	602,92	693,64	619,60
Skummetmælk	144,39	114,21	120,30	134,17	169,47	230,33	229,01
Tilvækst	13,94	12,51	14,08	13,82	14,69	26,28	35,14
Spædekælve	14,52	16,30	13,16	20,16	25,76	30,03	51,30
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	617,62	581,06	623,94	717,61	849,84	1015,28	970,05
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	51,89	49,53	51,04	58,54	68,57	67,68	91,61
Indtægt ialt	565,73	531,53	572,90	659,07	781,27	947,60	878,44
Kraftfoder	135,37	179,49	161,19	165,67	221,65	178,87	248,49
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	430,36	352,04	411,71	493,40	559,62	768,73	629,95
pr. f. e. grovfoder	15,55	13,03	15,33	18,49	19,57	27,57	23,72
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	285,36	194,04	241,71	312,40	372,62	551,73	382,95
pr. f. e. grovfoder	10,31	7,18	9,00	11,70	13,03	19,79	14,42
Smør	401,25	405,16	461,92	465,84	495,20	733,99	761,39
Skummetmælk	134,07	113,26	125,66	125,26	144,47	253,32	280,14
Tilvækst	14,90	13,93	14,90	15,23	17,50	29,16	39,53
Spædekælve	14,78	13,10	18,82	20,16	23,52	43,68	50,40
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	596,00	575,45	654,30	660,49	717,69	1095,15	1166,46
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	48,28	49,12	53,31	54,57	58,35	74,30	112,09
Indtægt ialt	547,72	526,33	600,99	605,92	659,34	1020,85	1054,37
Kraftfoder	117,88	155,23	149,67	121,50	184,64	233,64	359,12
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	429,84	371,10	451,32	484,42	474,70	787,21	695,25
pr. f. e. grovfoder	15,41	13,30	16,18	17,36	17,01	28,22	24,92
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	284,84	213,10	281,32	303,42	287,70	570,21	448,25
pr. f. e. grovfoder	10,21	7,64	10,08	10,88	10,31	20,44	16,07

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
599,72	619,75	746,84	844,75	933,51	983,08	1332,70	1217,16	931,15	1355,87	1373,22	1281,63
272,99	295,70	354,07	389,13	407,41	434,71	480,98	439,34	377,72	518,14	496,28	361,92
40,48	46,75	52,75	48,50	43,38	35,00	43,25	48,18	62,23	69,22	62,13	72,38
46,20	34,72	56,58	55,80	65,41	74,40	60,23	70,35	99,75	106,45	60,00	35,77
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
996,39	1033,92	1244,24	1372,18	1486,71	1562,19	1954,16	1822,03	1514,85	2093,68	2032,63	1792,70
108,36	104,62	122,30	143,64	153,34	178,33	194,23	159,88	126,99	179,68	190,04	162,36
888,03	929,30	1121,94	1228,54	1333,37	1383,86	1759,93	1662,15	1387,86	1914,00	1842,59	1630,34
211,11	204,33	336,82	281,95	464,68	437,12	472,83	443,62	506,13	786,26	661,66	431,06
676,92	724,97	785,12	946,59	868,69	946,74	1287,10	1218,53	881,73	1127,74	1180,93	1199,28
25,32	26,46	26,12	31,11	32,76	32,37	45,08	43,30	31,68	38,24	47,64	39,06
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
406,92	421,97	448,12	582,59	467,69	533,74	863,10	790,53	423,73	617,74	637,93	656,28
15,22	15,40	14,91	19,15	17,64	18,25	30,23	28,09	15,23	20,95	25,73	21,38
761,39	761,39	761,39	761,39	845,55	931,67	1272,25	1168,51	1076,52	1143,06	1274,20	1295,73
331,36	361,78	362,18	362,18	362,18	387,79	441,01	427,01	422,61	444,62	465,03	384,59
42,44	40,18	40,50	40,50	40,50	40,50	44,06	49,25	60,91	66,74	57,02	62,21
50,40	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	55,44	70,56	84,00	102,48	67,20	82,32
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1222,59	1252,43	1250,15	1250,15	1337,31	1447,04	1849,76	1762,33	1688,04	1800,90	1904,45	1865,85
131,82	128,04	125,10	133,50	136,44	159,52	178,42	155,33	142,31	154,07	178,00	172,12
1090,77	1124,39	1125,05	1116,65	1200,87	1287,52	1671,34	1607,00	1545,73	1646,83	1726,45	1693,73
423,66	421,54	423,66	290,51	353,11	386,75	365,92	427,64	520,88	604,24	533,07	461,37
667,11	702,85	701,39	826,14	847,76	900,77	1305,42	1179,36	1024,85	1042,59	1193,38	1232,36
23,91	25,19	25,14	29,61	30,39	32,29	46,79	42,27	36,73	37,37	42,77	44,17
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
397,11	399,85	364,39	462,14	446,76	487,77	881,42	751,36	566,85	532,59	650,38	689,36
14,23	14,33	13,06	16,56	16,01	17,48	31,59	26,93	20,32	19,09	23,31	24,71

Hovedtabel 5 (fortsat).

C III

	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør	406,31	474,80	533,93	502,47	564,87	740,18	771,08
Skummetmælk	157,62	144,22	149,93	137,88	164,24	257,60	295,66
Tilvækst	4,92	9,80	10,76	10,06	13,50	18,81	23,42
Spædekælve	13,29	21,76	21,67	17,52	22,26	52,52	43,35
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	613,14	680,58	749,29	701,93	801,87	1104,11	1168,51
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	56,38	62,30	63,53	60,01	66,34	75,53	118,07
Indtægt ialt	556,76	618,28	685,76	641,92	735,53	1028,58	1050,44
Kraftfoder	164,07	270,20	238,83	179,02	249,25	263,01	398,97
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	392,69	348,08	446,93	462,90	486,28	765,57	651,47
pr. f. e. grovfoder	15,35	13,37	17,07	18,66	17,80	28,18	23,61
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	247,69	190,08	276,93	281,90	299,28	548,57	404,47
pr. f. e. grovfoder	9,68	7,30	10,58	11,36	10,95	20,19	14,66
Smør	426,36	430,52	490,83	494,99	526,19	779,93	809,04
Skummetmælk	143,96	121,62	134,94	134,51	155,14	272,02	300,82
Tilvækst	11,13	10,41	11,13	11,37	13,07	21,78	29,52
Spædekælve	15,66	13,88	19,94	21,36	24,92	46,28	53,40
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	628,11	606,43	689,84	696,23	756,32	1155,01	1227,78
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	51,81	52,71	57,21	58,57	62,62	79,74	120,28
Indtægt ialt	576,30	553,72	632,63	637,66	693,70	1075,27	1107,50
Kraftfoder	152,59	200,94	193,74	157,28	239,00	302,44	464,86
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	423,71	352,78	438,89	480,38	454,70	772,83	642,64
pr. f. e. grovfoder	16,09	13,39	16,66	18,24	17,26	29,34	24,40
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	278,71	194,78	268,89	299,38	267,70	555,83	395,64
pr. f. e. grovfoder	10,58	7,39	10,21	11,37	10,16	21,10	15,02

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
734,00	749,68	798,15	765,28	770,69	904,26	1306,76	1568,14	1322,86	1308,69	1232,73	1551,86
332,12	358,18	394,37	358,36	326,08	392,74	454,41	548,60	498,40	482,95	428,40	430,23
24,37	23,68	25,38	30,00	31,75	38,13	42,30	47,88	60,16	60,98	45,58	45,31
38,70	56,89	46,19	54,87	59,68	55,80	61,05	78,12	95,25	116,82	70,00	112,21
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1166,19	1225,43	1298,09	1242,51	1225,20	1425,93	1901,52	2289,74	2020,67	2013,44	1817,71	2180,61
131,88	126,73	135,98	132,19	122,88	161,23	183,81	199,95	168,14	167,76	164,34	193,15
1034,31	1098,70	1162,11	1110,32	1102,32	1264,70	1717,71	2089,79	1852,53	1845,68	1653,37	1987,46
420,78	454,48	483,16	278,99	357,91	448,51	554,05	773,43	819,37	845,11	712,37	608,19
613,53	644,22	678,95	831,33	744,41	816,19	1163,66	1316,36	1033,16	1000,57	941,00	1379,27
23,37	24,42	24,51	30,34	30,85	31,30	44,06	50,79	40,98	37,25	38,55	49,15
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
343,53	341,22	341,95	467,33	343,41	403,19	739,66	888,36	575,16	490,57	398,00	836,27
13,09	12,93	12,34	17,06	14,23	15,46	28,01	34,27	22,81	18,26	16,30	29,80
809,04	809,04	809,04	809,04	898,47	989,98	1351,87	1241,64	1143,89	1214,60	1353,95	1376,83
355,82	388,48	388,91	388,91	388,91	416,42	473,57	458,53	453,80	477,44	499,36	412,98
31,70	30,01	30,25	30,25	30,25	30,25	32,91	36,78	45,50	49,85	42,59	46,46
53,40	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	58,74	74,76	89,00	108,58	71,20	87,22
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1286,96	1319,71	1317,38	1317,38	1409,81	1526,83	1954,09	1858,71	1776,19	1894,47	2008,10	1964,49
141,46	137,40	134,25	143,26	146,41	171,19	191,46	166,69	152,72	165,33	191,01	184,71
1145,50	1182,31	1183,13	1174,12	1263,40	1355,64	1762,63	1692,02	1623,47	1729,14	1817,09	1779,78
548,41	545,67	548,41	376,05	457,09	500,63	473,66	553,55	674,26	782,15	690,03	597,22
597,09	636,64	634,72	798,07	806,31	855,01	1288,97	1138,47	949,21	946,99	1127,06	1182,56
22,67	24,17	24,10	30,30	30,61	32,46	48,94	43,22	36,04	35,95	42,79	44,90
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
327,09	333,64	297,72	434,07	405,31	442,01	864,97	710,47	491,21	436,99	584,06	639,56
12,42	12,67	11,30	16,48	15,39	16,78	32,84	26,97	18,65	16,59	22,17	24,28

Hovedtabel 6.

(Landøkonomisk

(Prices,

	1935-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør (butter)	2,05	2,07	2,36	2,38	2,53	3,75	3,89
Skummetmælk (øre) (skim-milk)	3,35	2,83	3,14	3,13	3,61	6,33	7,00
Udsætterkøer: 1. kl. kg lev. vægt (Odense) .. (cows sold for butchering (1 class, living weight)	0,46	0,43	0,46	0,47	0,54	0,90	1,22
Spædekcalve (lev. vægt) ¹⁾ (newborn calves) (living weight)	0,44	0,39	0,56	0,60	0,70	1,30	1,50
Gødning (manure)	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
Mejeridriftsudgifter pr. 100 kg sødmælk ²⁾ (creamery cost pr. 100 kg whole milk)	1,15	1,17	1,27	1,30	1,39	1,77	2,67
Kraftfoder (½ byg + ½ bomuldsfrøkgager) .. (concentrates) (½ barley + ½ cottonseed cakes)	13,35	17,58	16,95	13,76	20,91	26,46	40,67
Pasning (herdsman)	66	72	79	82	83	93	107
Hestekraft (horses)	3	3	3	3	4	5	5
Inventar (tools)	6	7	7	8	9	13	15
Dyrlæge, forsikringer m. m. (vet., insurance)	23	24	27	33	34	40	44
Driftslederløn (fee for the inspector)	21	23	24	23	25	29	32
Forrentning (rent)	9	11	11	11	11	12	15
Bygningsomkostninger (building costs)	17	18	19	21	21	25	29
Kg smør pr. 100 kg kraftfoder (kg butter per 100 kg concentrates)	6,51	8,49	7,18	5,78	8,26	7,06	10,46
Byg (barley)	12,26	17,54	17,46	12,27	18,00	24,41	26,04

¹⁾ Landbrugsrådets Meddelelser.²⁾ Mejeridriftsstatistikken.

Priser.

Driftsbureau).

Kr.).

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
3,89	3,89	3,89	3,89	4,32	4,76	6,50	5,97	5,50	5,84	6,51	6,62
8,28	9,04	9,05	9,05	9,05	9,69	11,02	10,67	10,56	11,11	11,62	9,61
1,31	1,24	1,25	1,25	1,25	1,25	1,36	1,52	1,88	2,06	1,76	1,92
1,50	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,65	2,10	2,50	3,05	2,00	2,45
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00*
3,14	3,05	2,98	3,18	3,25	3,80	4,25	3,70	3,39	3,67	4,24	4,10
47,98	47,74	47,98	32,90	39,99	43,80	41,44	48,43	58,99	68,43	60,37	52,25
121	136	154	176	197	201	206	209	221	237	255	255*
4	5	6	6	5	4	4	4	3	4	3	3*
17	17	20	19	22	26	28	28	30	33	34	34*
49	51	55	55	60	62	62	63	69	83	88	88*
32	36	42	47	52	54	51	49	53	59	66	66*
16	24	24	24	25	25	24	24	24	25	24	24*
31	34	36	37	40	41	49	51	58	69	73	73*
12,33	12,27	12,33	8,46	9,26	9,20	6,38	8,11	10,73	11,72	9,27	7,89
26,25	26,25	26,25	26,25	26,25	26,25	29,00	46,90	57,75	66,55	54,52	45,10

*) Priserne for 1952—53 overført.

Hovedtabel 7 findes side 164.

Hovedtabel 8. Økonomiberegning for hvert forsøgsår
(Fra indbinding)

A I

	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør	392,66	396,49	452,03	455,87	484,60	718,28	745,09
Skummetmælk	130,89	110,57	122,68	122,29	141,04	247,31	273,49
Tilvækst	11,73	10,97	11,73	11,99	13,77	22,95	31,11
Spædekælve	16,41	14,55	20,89	22,38	26,11	48,49	55,95
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	582,69	562,58	640,33	646,53	702,52	1072,03	1140,64
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	47,14	47,96	52,06	53,29	56,98	72,55	109,44
Indtægt ialt	535,55	514,62	588,27	593,24	645,54	999,48	1031,20
Kraftfoder	161,27	212,37	204,76	166,22	252,59	319,64	491,29
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	374,28	302,25	383,51	427,02	392,95	679,84	539,91
pr. f. e. grovfoder	16,36	13,21	16,76	18,66	17,17	29,71	23,60
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	229,28	144,25	213,51	246,02	205,95	462,84	292,91
pr. f. e. grovfoder	10,02	6,30	9,33	10,75	9,00	20,23	12,80

A II

Smør	390,07	393,88	449,06	452,87	481,41	713,55	740,19
Skummetmælk	124,31	105,01	116,52	116,14	133,96	234,89	259,75
Tilvækst	12,28	11,48	12,28	12,55	14,42	24,03	32,57
Spædekælve	16,72	14,82	21,28	22,80	26,60	49,40	57,00
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	574,38	555,19	632,14	638,36	693,39	1056,87	1124,51
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	44,86	45,64	49,54	50,71	54,22	69,05	104,16
Indtægt ialt	529,52	509,55	582,60	587,65	639,17	987,82	1020,35
Kraftfoder	100,79	132,73	127,97	103,89	157,87	199,77	307,06
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	428,73	376,82	454,63	483,76	481,30	788,05	713,29
pr. f. e. grovfoder	15,68	13,78	16,63	17,69	17,60	28,82	26,09
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	283,73	218,82	284,63	302,76	294,30	571,05	466,29
pr. f. e. grovfoder	10,38	8,00	10,41	11,07	10,76	20,89	17,06

**beregnet pr. „årsko“ ud fra holdets gns. for alle år.
til udbinding).**

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
745,09	745,09	745,09	745,09	827,45	911,73	1245,01	1143,49	1053,47	1118,59	1246,93	1267,99
323,50	353,20	353,59	353,59	353,59	378,59	430,55	416,88	412,58	434,07	454,00	375,47
33,41	31,62	31,88	31,88	31,88	31,88	34,68	38,76	47,94	52,53	44,88	48,96
55,95	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	61,55	78,33	93,25	113,77	74,60	91,39
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1194,95	1224,73	1222,38	1222,38	1307,74	1415,02	1808,79	1724,46	1651,24	1762,96	1861,41	1824,81
128,71	125,02	122,15	130,35	133,22	155,76	174,21	151,66	138,96	150,43	173,80	168,06
1066,24	1099,71	1100,23	1092,03	1174,52	1259,26	1634,58	1572,80	1512,28	1612,53	1687,61	1656,75
579,60	576,70	579,60	397,43	483,08	529,10	500,60	585,03	712,60	826,63	729,27	631,18
486,64	523,01	520,63	694,60	691,44	730,16	1133,98	987,77	799,68	785,90	958,34	1025,57
21,27	22,86	22,75	30,36	30,22	31,91	49,56	43,17	34,95	34,35	41,89	44,82
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
216,64	220,01	183,63	330,60	290,44	317,16	709,98	559,77	341,68	275,90	415,34	482,57
9,47	9,62	8,03	14,45	12,69	13,86	31,03	24,47	14,93	12,06	18,15	21,09
740,19	740,19	740,19	740,19	822,01	905,73	1236,82	1135,97	1046,54	1111,24	1238,72	1259,65
307,24	335,45	335,82	335,82	335,82	359,56	408,92	395,93	391,85	412,26	431,18	356,60
34,98	33,11	33,38	33,38	33,38	33,38	36,31	40,58	50,20	55,00	46,99	51,26
57,00	58,90	58,90	58,90	58,90	58,90	62,70	79,80	95,00	115,90	76,00	93,10
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1176,41	1204,65	1202,29	1202,29	1287,11	1392,57	1781,75	1699,28	1627,59	1738,40	1833,89	1801,61
122,49	118,98	116,25	124,05	126,78	148,24	165,79	144,34	132,24	143,17	165,40	159,94
1053,92	1085,67	1086,04	1078,24	1160,33	1244,33	1615,96	1554,94	1495,35	1595,23	1668,49	1641,67
362,25	360,44	362,25	248,40	301,92	330,69	312,87	365,65	445,37	516,65	455,79	394,49
691,67	725,23	723,79	829,84	858,41	913,64	1303,09	1189,29	1049,98	1078,58	1212,70	1247,18
25,30	26,53	26,47	30,35	31,40	33,42	47,66	43,50	38,40	39,45	44,36	45,62
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
421,67	422,23	386,79	465,84	457,41	500,64	879,09	761,29	591,98	568,58	669,70	704,18
15,42	15,44	14,15	17,04	16,73	18,31	32,15	27,85	21,65	20,80	24,50	25,76

Hovedtabel 8 (fortsat).

B

	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør	361,99	365,52	416,73	420,26	446,75	662,18	686,90
Skummetmælk	121,20	102,39	113,60	113,24	130,61	229,01	253,25
Tilvækst	11,22	10,49	11,22	11,47	13,18	21,96	29,77
Spædekalve	16,41	14,55	20,89	22,38	26,11	48,49	55,95
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	541,82	522,95	595,44	601,35	653,65	996,64	1060,87
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	43,63	44,39	48,18	49,32	52,74	67,15	101,30
Indtægt ialt	498,19	478,56	547,26	552,03	600,91	929,49	959,57
Kraftfoder	122,15	160,86	155,09	125,90	191,33	242,11	372,13
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	376,04	317,70	392,17	426,13	409,58	687,38	587,44
pr. f. e. grovfoder	16,74	14,15	17,46	18,97	18,24	30,60	26,15
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	231,04	159,70	222,17	245,13	222,58	470,38	340,44
pr. f. e. grovfoder	10,29	7,11	9,89	10,91	9,91	20,94	15,16

CI

Smør	394,65	398,50	454,32	458,17	487,05	721,91	748,86
Skummetmælk	134,10	113,29	125,70	125,30	144,51	253,39	280,21
Tilvækst	13,80	12,90	13,80	14,10	16,20	27,00	36,60
Spædekalve	15,31	13,57	19,49	20,88	24,36	45,24	52,20
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	588,86	568,26	646,31	652,45	709,12	1082,54	1152,87
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	48,25	49,09	53,29	54,55	58,32	74,27	112,03
Indtægt ialt	540,61	519,17	593,02	597,90	650,80	1008,27	1040,84
Kraftfoder	212,00	279,17	269,17	218,51	332,05	420,18	645,84
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	328,61	240,00	323,85	379,39	318,75	588,09	395,00
pr. f. e. grovfoder	14,77	10,79	14,56	17,05	14,33	26,43	17,75
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	183,61	82,00	153,85	198,39	131,75	371,09	148,00
pr. f. e. grovfoder	8,25	3,69	6,91	8,92	5,92	16,68	6,65

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
686,90	686,90	686,90	686,90	762,83	840,52	1147,77	1054,18	971,19	1031,23	1149,54	1168,96
299,56	327,06	327,42	327,42	327,42	350,57	398,69	386,03	382,05	401,95	420,40	347,68
31,96	30,26	30,50	30,50	30,50	30,50	33,18	37,09	45,87	50,26	42,94	46,85
55,95	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	61,55	78,33	93,25	113,77	74,60	91,39
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1111,37	1139,04	1136,64	1136,64	1215,57	1314,41	1678,19	1602,63	1536,36	1641,21	1728,48	1695,88
119,13	115,72	113,06	120,65	123,31	144,17	161,25	140,38	128,62	139,24	160,87	155,55
992,24	1023,32	1023,58	1015,99	1092,26	1170,24	1516,94	1462,25	1407,74	1501,97	1567,61	1540,33
439,02	436,82	439,02	301,04	365,91	400,77	379,18	443,13	539,76	626,13	552,39	478,09
553,22	586,50	584,56	714,95	726,35	769,47	1137,76	1019,12	867,98	875,84	1015,22	1062,24
24,63	26,11	26,03	31,83	32,34	34,26	50,66	45,37	38,65	39,00	45,20	47,29
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
283,22	283,50	247,56	350,95	325,35	356,47	713,76	591,12	409,98	365,84	472,22	519,24
12,61	12,62	11,02	15,63	14,49	15,87	31,78	26,32	18,25	16,29	21,02	23,12
748,86	748,86	748,86	748,86	831,64	916,35	1251,32	1149,28	1058,81	1124,26	1253,24	1274,42
331,45	361,88	362,28	362,28	362,28	387,90	441,14	427,13	422,72	444,74	465,16	384,70
39,30	37,20	37,50	37,50	37,50	37,50	40,80	45,60	56,40	61,80	52,80	57,60
52,20	53,94	53,94	53,94	53,94	53,94	57,42	73,08	87,00	106,14	69,60	85,26
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1208,81	1238,88	1236,58	1236,58	1322,36	1430,69	1827,68	1742,09	1668,93	1780,94	1881,80	1842,98
131,75	127,98	125,04	133,43	136,37	159,45	178,33	155,25	142,24	153,99	177,91	172,04
1077,06	1110,90	1111,54	1103,15	1185,99	1271,24	1649,35	1586,84	1526,69	1626,95	1703,89	1670,94
761,92	758,11	761,92	522,45	635,04	695,54	658,07	769,07	936,76	1086,67	958,68	829,73
315,14	352,79	349,62	580,70	550,95	575,70	991,28	817,77	589,93	540,28	745,21	841,21
14,16	15,86	15,71	26,10	24,76	25,87	44,55	36,75	26,51	24,28	33,49	37,81
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
45,14	49,79	12,62	216,70	149,95	162,70	567,28	389,77	131,93	30,28	202,21	298,21
2,03	2,24	0,57	9,74	6,74	7,31	25,50	17,52	5,93	1,36	9,09	13,40

Hovedtabel 8 (fortsat).

C II

	35-36	36-37	37-38	38-39	39-40	40-41	41-42
Smør	398,42	402,30	458,67	462,55	491,71	728,81	756,02
Skummetmælk	130,02	109,84	121,87	121,48	140,11	245,68	271,68
Tilvækst	14,90	13,93	14,90	15,23	17,50	29,16	39,53
Spædekælve	14,78	13,10	18,82	20,16	23,52	43,68	50,40
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	589,12	569,17	647,26	653,42	709,84	1082,33	1152,63
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	46,87	47,69	51,77	52,99	56,66	72,15	108,83
Indtægt ialt	542,25	521,48	595,49	600,43	653,18	1010,18	1043,80
Kraftfoder	137,10	180,55	174,08	141,32	214,75	271,74	417,68
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	405,15	340,93	421,41	459,11	438,43	738,44	626,12
pr. f. e. grovfoder	14,20	11,95	14,77	16,09	15,37	25,88	21,95
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	260,15	182,93	251,41	278,11	251,43	521,44	379,12
pr. f. e. grovfoder	9,12	6,41	8,81	9,75	8,81	18,28	13,29

C III

Smør	412,32	416,34	474,67	478,69	508,86	754,24	782,40
Skummetmælk	136,94	115,68	128,36	127,95	147,57	258,75	286,14
Tilvækst	11,13	10,41	11,13	11,37	13,07	21,78	29,52
Spædekælve	15,66	13,88	19,94	21,36	24,92	46,28	53,40
Gødning	31,00	30,00	33,00	34,00	37,00	35,00	35,00
	607,05	586,31	667,10	673,37	731,42	1116,05	1186,46
Mejeriets driftsudgifter pr. ko	49,32	50,18	54,47	55,76	59,62	75,92	114,52
Indtægt ialt	557,73	536,13	612,63	617,61	671,80	1040,13	1071,94
Kraftfoder	189,30	249,28	240,35	195,12	296,50	375,20	576,70
Foreløbigt nettoudbytte:							
Ialt	368,43	286,85	372,28	422,49	375,30	664,93	495,24
pr. f. e. grovfoder	14,53	11,32	14,69	16,67	14,80	26,23	19,54
Øvrige udgifter ialt	145,00	158,00	170,00	181,00	187,00	217,00	247,00
Virkeligt nettoudbytte:							
Ialt	223,43	128,85	202,28	241,49	188,30	447,93	248,24
pr. f. e. grovfoder	8,81	5,08	7,98	9,53	7,43	17,67	9,79

42-43	43-44	44-45	45-46	46-47	47-48	48-49	49-50	50-51	51-52	52-53	53-54
756,02	756,02	756,02	756,02	839,59	925,11	1263,28	1160,27	1068,93	1135,00	1265,22	1286,60
321,36	350,86	351,25	351,25	351,25	376,09	427,70	414,12	409,85	431,20	450,99	372,98
42,44	40,18	40,50	40,50	40,50	40,50	44,06	49,25	60,91	66,74	57,02	62,21
50,40	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	55,44	70,56	84,00	102,48	67,20	82,32
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1207,22	1236,14	1233,85	1233,85	1320,42	1428,78	1827,48	1741,20	1667,69	1779,42	1881,43	1845,11
127,97	124,32	121,46	129,62	132,47	154,89	173,23	150,81	138,18	149,59	172,82	167,12
1079,25	1111,82	1112,39	1104,23	1187,95	1273,89	1654,25	1590,39	1529,51	1629,83	1708,61	1677,99
492,75	490,29	492,75	337,88	410,70	449,83	425,59	497,38	605,83	702,78	620,00	536,61
586,50	621,53	619,64	766,35	777,25	824,06	1228,66	1093,01	923,68	927,05	1088,61	1141,38
20,56	21,79	21,72	26,86	27,24	28,88	43,07	38,31	32,38	32,49	38,16	40,01
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
316,50	318,53	282,64	402,35	376,25	411,06	804,66	665,01	465,68	417,05	545,61	598,38
11,09	11,16	9,91	14,10	13,19	14,41	28,20	23,31	16,32	14,62	19,12	20,97
782,40	782,40	782,40	782,40	868,88	957,38	1307,35	1200,75	1106,22	1174,60	1309,36	1331,48
338,47	369,53	369,94	369,94	369,94	396,10	450,47	436,16	431,67	454,15	475,00	392,83
31,70	30,01	30,25	30,25	30,25	30,25	32,91	36,78	45,50	49,85	42,59	46,46
53,40	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	58,74	74,76	89,00	108,58	71,20	87,22
37,00	37,00	34,00	34,00	37,00	35,00	37,00	47,00	44,00	44,00	41,00	41,00
1242,97	1274,12	1271,77	1271,77	1361,25	1473,91	1886,47	1795,45	1716,39	1831,18	1939,15	1898,99
134,67	130,81	127,81	136,39	139,39	162,98	182,28	158,69	145,40	157,41	181,85	175,85
1108,30	1143,31	1143,96	1135,38	1221,86	1310,93	1704,19	1636,76	1570,99	1673,77	1757,30	1723,14
680,36	676,95	680,36	466,52	567,06	621,08	587,62	686,74	836,48	970,34	856,05	740,91
427,94	466,36	463,60	668,86	654,80	689,85	1116,57	950,02	734,51	703,43	901,25	982,23
16,88	18,40	18,29	26,39	25,83	27,21	44,05	37,48	28,97	27,75	35,55	38,75
270,00	303,00	337,00	364,00	401,00	413,00	424,00	428,00	458,00	510,00	543,00	543,00
157,94	163,36	126,60	304,86	253,80	276,85	692,57	522,02	276,51	193,43	358,25	439,23
6,23	6,44	4,99	12,03	10,01	10,92	27,32	20,59	10,91	7,63	14,13	17,33

Hovedtabel 7. Fra indbinding til udbinding.

(Gns. pr. „årsko“ for alle 19 forsøgsår).

	A I	A II	B	C I	C II	C III
Antal årskøer	96,69	99,47	96,41	97,52	89,86	95,08
<i>Ydelse:</i>						
kg mælk	4099	3901	3794	4196	4076	4289
% fedt	4,17	4,35	4,15	4,10	4,25	4,18
kg smør	191,54	190,28	176,58	192,51	194,35	201,13
kg smørfedt	170,88	169,50	157,55	171,85	173,26	179,40
kg 4 % mælk	4203	4103	3881	4256	4229	4407
<i>Foderforbrug (f. e.):</i>						
Kraftfoder	1208	755	915	1588	1027	1418
Grovfoder	2288	2734	2246	2225	2853	2535
Ialt	3496	3489	3161	3813	3880	3953

Hovedtabel 9. Nettobetaling for grovfoderet (kr.).

År	A I		A II		B		C I		C II		C III	
	Ialt	pr. ha grovfoder	Ialt	pr. ha grovfoder	Ialt	pr. ha grovfoder	Ialt	pr. ha grovfoder	Ialt	pr. ha grovfoder	Ialt	pr. ha grovfoder
1935—36	286,93	526,47	322,93	607,01	273,74	502,27	246,70	484,68	284,84	565,16	278,71	515,18
1936—37	215,60	395,60	260,96	490,53	216,74	397,69	162,50	319,25	213,10	422,82	194,78	360,04
1937—38	284,35	521,74	329,47	619,30	276,67	507,65	232,61	456,99	281,32	558,17	268,89	497,02
1938—39	306,08	561,61	344,41	647,39	288,76	529,83	263,73	518,13	303,42	602,02	299,38	553,38
1939—40	291,46	534,79	345,77	649,94	290,34	532,73	227,87	447,68	287,70	570,83	267,70	494,82
1940—41	575,95	1056,79	646,41	1215,06	555,42	1019,12	495,52	973,52	570,21	1131,37	555,83	1027,41
1941—42	454,48	833,91	556,72	1046,47	473,62	869,03	332,40	653,05	448,25	889,38	395,64	731,31
1942—43	404,08	741,43	521,86	980,94	441,27	809,67	260,95	512,67	397,11	787,92	327,09	604,60
1943—44	407,78	748,22	524,63	986,15	440,75	808,72	265,28	521,18	399,85	793,35	333,64	616,71
1944—45	372,32	683,16	489,67	920,43	405,63	744,28	229,18	450,26	364,39	722,99	297,72	550,31
1945—46	467,89	858,51	552,74	1038,98	457,75	839,91	369,61	726,15	462,14	916,94	434,07	802,35
1946—47	453,66	832,40	555,39	1043,97	455,68	836,11	333,73	655,66	446,76	886,43	405,31	749,19
1947—48	495,43	909,05	606,89	1140,77	499,16	915,89	363,67	714,48	487,77	967,80	442,01	817,02
1948—49	889,47	1632,06	1001,83	1883,14	846,12	1552,51	763,39	1499,78	881,42	1748,85	864,97	1598,84
1949—50	760,79	1395,94	886,80	1666,92	747,96	1372,40	614,16	1206,60	751,36	1490,79	710,47	1313,25
1950—51	576,62	1058,02	724,42	1361,69	603,38	1107,12	399,76	785,38	566,85	1124,70	491,21	907,97
1951—52	544,75	999,54	714,62	1343,27	590,86	1084,15	338,91	665,83	532,59	1056,73	436,99	807,74
1952—53	659,85	1210,73	813,59	1529,30	668,95	1227,43	478,53	940,14	650,38	1290,44	584,06	1079,59
1953—54	697,55	1279,91	835,46	1570,41	688,14	1262,64	539,11	1059,16	689,36	1367,78	639,56	1182,18

Hovedtabel 10. Drægtighedsforholdene.

(The fertility).

A I						A II						B					
Løbning nr.	Dræg- tige	Ikke drægtige	Ialt	Afgæet, ikke drægtige Antal løbn.	Antal løn.	Løbning nr.	Dræg- tige	Ikke drægtige	Ialt	Afgæet, ikke drægtige Antal løbn.	Antal løn.	Løbning nr.	Dræg- tige	Ikke drægtige	Ialt	Afgæet, ikke drægtige Antal løbn.	Antal løn.
			Culling (not pregnant) n. of bree- number dings												Culling (not pregnant) n. of bree- number dings		
breeding No.	preg- nant	not pregnant	total	number	dings	breeding No.	preg- nant	not pregnant	total	number	dings	breeding No.	preg- nant	not pregnant	total	number	dings
1	70	79	149	10	10	1	91	72	163	5	5	1	85	70	155	4	4
2	28	41	69	3	6	2	31	36	67	2	4	2	28	38	66	—	—
3	17	21	38	4	12	3	11	23	34	2	6	3	19	19	38	—	—
4	4	13	17	2	8	4	9	12	21	5	20	4	6	13	19	4	16
5	6	5	11	1	5	5	1	6	7	2	10	5	2	7	9	1	5
6	1	3	4	1	6	6	3	1	4	—	—	6	—	6	6	2	12
7	1	1	2	—	—	7	—	1	1	—	—	7	1	3	4	1	7
8	—	1	1	—	—	8	1	—	1	—	—	8	1	1	2	—	—
9	1	—	1	—	—	9	—	—	—	—	—	9	—	1	1	1	9
10	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
Ialt (total)	128	164	292	21	47	Ialt (total)	147	151	298	16	45	Ialt (total)	142	158	300	13	53
C I						C II						C III					
1	62	78	140	2	2	1	69	64	133	1	1	1	68	81	149	—	—
2	33	43	76	2	4	2	26	37	63	2	4	2	38	43	81	1	2
3	16	25	41	2	6	3	12	23	35	1	3	3	13	29	42	5	15
4	10	13	23	3	12	4	4	18	22	4	16	4	12	12	24	1	4
5	2	8	10	1	5	5	4	10	14	2	10	5	4	7	11	1	5
6	2	5	7	—	—	6	2	6	8	—	—	6	2	4	6	2	12
7	—	5	5	3	21	7	—	6	6	1	7	7	—	2	2	1	7
8	—	2	2	—	—	8	1	4	5	3	24	8	—	1	1	1	8
9	—	2	2	—	—	9	—	1	1	1	9	9	—	—	—	—	—
10(11)	1(11)	2	3	1	10	10	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
Ialt (total)	126	183	309	14	60	Ialt (total)	118	169	287	15	74	Ialt (total)	137	179	316	12	53

Alle 6 hold

Ialt 798 1004 1802 91 332

Hovedtabel 11. Kælvetidens indflydelse på ydelseshøjden.

AI + AH + B

Kælvnings- måned month of calving	Antal number	Ydelse (305 dages laktationsperiode) gns. yield (305 days lactationsperiod) av.					Moderens højeste regnskabsår, gns. (Higest year (¹ / ₁₀₋₃₀ /9) of the mother, av.)				
		kg mælk milk	% fedt % fat	kg smør butter	kg smørfedt butterfat	kg 4% mælk 4% fat corr. milk	kg mælk milk	% fedt % fat	kg smør butter	kg smørfedt butterfat	kg 4% mælk 4% fat corr. milk
Januar	36	4343	4,15	202	180,25	4441	5348	3,99	239	213,34	5339
Februar	29	4476	4,09	205	183,24	4539	5121	4,10	235	209,82	5196
Marts	58	4290	4,13	199	177,26	4375	5104	4,17	239	212,88	5235
April	26	4194	3,97	186	166,46	4175	5038	4,12	233	207,65	5130
September	17	4110	4,22	195	173,29	4243	4541	4,20	214	190,77	4678
Oktober	51	4505	4,22	213	189,99	4652	4701	4,14	218	194,80	4802
November	34	4344	4,08	199	177,11	4394	5490	4,05	249	222,47	5533
December	30	4342	4,19	204	181,90	4465	5210	4,07	237	211,98	5264
	281										

CI + CH + CM

Januar	41	4650	4,08	212	189,70	4706	5285	4,14	245	218,61	5393
Februar	31	4757	4,11	219	195,59	4837	5516	4,06	251	224,02	5567
Marts	38	4698	4,11	216	193,29	4779	5155	4,06	234	209,47	5204
April	18	4561	3,97	203	181,14	4542	5435	3,95	240	214,57	5393
September	18	4988	4,11	230	205,25	5074	5841	3,95	258	230,88	5800
Oktober	20	5518	4,13	255	228,12	5629	5470	3,92	240	214,26	5402
November	23	4795	4,13	222	198,25	4892	5647	4,03	255	227,61	5673
December	29	4575	4,03	206	184,32	4595	5918	4,07	270	240,87	5980
	218										

Alle 6 hold

Januar	77	4506	4,11	207	185,28	4582	5314	4,07	242	216,15	5368
Februar	60	4621	4,10	212	189,62	4693	5325	4,08	243	217,16	5387
Marts	96	4452	4,12	206	183,60	4535	5124	4,13	237	211,53	5223
April	44	4344	3,97	193	172,47	4325	5200	4,05	236	210,48	5237
September	35	4562	4,16	213	189,72	4671	5210	4,06	237	211,40	5255
Oktober	71	4790	4,19	225	200,73	4927	4917	4,07	224	200,28	4971
November	57	4526	4,10	208	185,64	4595	5554	4,04	251	224,55	5590
December	59	4456	4,11	205	183,09	4529	5558	4,07	253	226,18	5616
	499										

Hovedtabel 12. Kælvetidsopgørelsen, kørerne fordelt efter fædre.

	Jan.		Febr.		Marts		April		Maj		Juni		Juli		August	
	Ialt	%	Ialt	%	Ialt	%	Ialt	%	Ialt	%	Ialt	%	Ialt	%	Ialt	%
Hoter Favrholt	0	0	2	3	4	4	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0
Jakob Favrholt	0	0	5	8	2	2	1	2	0	0	1	1	2	4	2	3
Kajus Favrholt	13	17	4	7	7	7	4	9	2	6	2	3	6	10	10	17
Krogbækgaard	6	8	8	13	21	22	6	14	5	14	15	21	11	18	9	15
Kørbitz Favrholt	5	6	2	3	3	3	1	2	1	3	7	10	3	5	9	15
Janus	11	14	17	28	18	19	5	11	8	23	17	25	5	9	4	7
Max Højager	17	23	9	15	24	26	17	39	7	20	11	15	17	30	16	27
Niels Hyllinge	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Primus Favrholt	3	4	1	2	2	2	1	2	4	11	3	4	2	4	0	0
Skjold	1	1	2	3	0	0	3	7	1	3	3	4	2	4	2	3
Ris Højager	4	5	0	0	2	2	2	5	0	0	0	0	1	2	1	2
Svend Thorbjørn	2	3	1	2	2	2	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0
Valdemar	9	12	6	10	9	9	4	9	6	17	10	14	6	10	4	7
Villemoes	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bak Tjustrup	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Walter	3	4	1	2	2	2	0	0	1	3	0	0	0	0	1	2
	77	100	60	100	96	100	44	100	35	100	71	100	57	100	59	100