

Fosforsyre- og Kaliforsøg.

1927—34.

Ved Karsten Iversen.

317. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøg med stigende Mængder af Fosforsyre og Kali, anvendt som Tilskud til staldgødede Marker, er paabegyndt paa Statens Forsøgsstationer ved Askov, Lundgaard, Borris og Tylstrup i 1927. En foreløbig Opgørelse over de første 4 Aars Forsøg er, sammen med ældre Forsøg med Kunstgødning paa staldgødet Jord ved Askov, meddelt i 263. Beretning.

I nærværende Beretning, der ogsaa omfatter Forsøg paa ikke-staldgødet Jord ved Lyngby, gives en samlet Oversigt over Forsøgene 1927—34 og de i Tilslutning hertil udførte Afgrødeanalyser og Bestemmelser af Jordens Fosforsyre- og Kalital.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *Karsten Iversen*, Askov, med Bistand af Landbrugskandidat *Jacob Wested*.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Beretningen omfatter følgende Afsnit:	Side
Indledning.	
1. Resultater af Markforsøgene	371
a. Askov Lermark	371
b. » Sandmark	379
c. Borris	383
d. Lundgaard	389
e. Tylstrup	395
f. Lyngby	401
2. Variationen i Superfosfatets og Kaligødningens Virkning	409
3. Staldgødningens Indflydelse paa Superfosfatets og Kaligødningens Virkning	416
4. Kemiske Analyser af Afgrøder	424
5. Jordbundsanalyser	443
6. Oversigt	452
7. English Summary	459

Med den stærke Forøgelse af Husdyrholdet, som har fundet Sted i det sidste Halvhundredaar, og den stærkere Fodring, som navnlig er gennemført efter Aarhundredskiftet, er den Mængde Staldgødning, der aarlig tilføres Danmarks Jord, blevet stærkt forøget.

En Opgørelse herover — se 263. Beretning — viser, at alene fra Aarhundredskiftet er den Mængde Plantenæring, der aarlig stilles til Raadighed for Afgrøderne gennem Staldgødningen, omtrent fordoblet. Man stiller derfor ofte Spørgsmaalet: Er det endnu nødvendigt og rentabelt at anvende de forholdsvis store Mængder af Kunstgødning (navnlig Fosforsyregødning), eller kan man med den nuværende Staldgødningsproduktion gaa til en Indskrænkning i Forbruget af Kunstgødning?

Til nærmere Belysning heraf er der ved Forsøgsstationerne fra 1927 anlagt en Række Forsøg med forskellige Mængder af Fosforsyre- og Kaligødning paa staldgødet Jord. En foreløbig Opgørelse af de første 4 Aars Forsøg er meddelt i 263. Beretning, hvortil henvises.

I de første Aar er der i Sædskeftet anvendt 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugtmarkerne; men fra 1930 er Mængderne beregnet efter et Indhold af 150 kg Kvælstof i Staldgødning og 60 kg Kvælstof i Ajle pr. ha (= 30 Tons Staldg. og 12 Tons Ajle med 0.5 pCt. Kvælstof). Denne Ændring har bevirket, at der i Aarene 1931—34 kun er anvendt ca. 26 Tons Staldg. og 11 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugtmarkerne. Ved Lyngby er Forsøget gennemført paa ikke-staldgødet Jord, men med Anvendelse af 75—300 kg Superfosfat og 50—200 kg Kaligødning pr. ha.

Som Grundgødning er yderligere i alle staldgødede Forsøg anvendt følgende Mængder Kunstgødning i kg pr. ha:

	Fosforsyreforsøget:		Kaliforsøget:	
	Chile- salpeter	Kali- gødning	Chile- salpeter	Super- fosfat
Vintersæd	200	100	200	200
Rodfrugt	300	100	300	200
Vaarsæd	200	100	200	200
Kløver-Græs	0	100	0	200

Forsøgene omfatter følgende Led:

Fosforsyreforsøg:				Kaliforsøg:			
a.	0 kg	Superfosfat	hvert Aar	a.	0 kg	Kaligødning	hvert Aar
b.	50 »	»	» »	b.	25 »	»	» »
c.	100 »	»	» »	c.	50 »	»	» »
d.	200 »	»	» »	d.	100 »	»	» »
e.	800 »	»	» 4. Aar	e.	400 »	»	» 4. Aar
f. Renaniafosfat (= 800 kg Superf.)				f. Lavprocentig Kalig. (= 100 kg			
hvert 4. Aar.				Kalig.) hvert Aar.			

Der er anvendt 18 pCt. Superfosfat og 40 pCt. Kaligødning.

Ved Borris, Askov Ler- og Sandmark gennemføres Forsøgene i et 4-aarigt Sædskifte med een Rodfrugtafgøde, ved Lundgaard og Tylstrup i et 6-aarigt Sædskifte med to Rodfrugtafgrøder. Paa de to sidstnævnte Steder indgaar i Stedet for Forsøgsled e, Fosforsyre og Kali hvert 4. Aar, to Forsøgsled med henholdsvis 600 kg Superfosfat og 300 kg Kaligødning hvert 3. Aar og 1200 kg Superfosfat og 600 kg Kaligødning hvert 6. Aar.

De store Mængder hvert 3., 4. eller 6. Aar skal tjene til at belyse Spørgsmaalet om, hvor længe tilført Fosforsyre og Kali i Jorden kan holde sig tilgængeligt for Planterne.

Forsøgene er saa vidt muligt anlagt efter Rækkemetoden med 4—5 Fællesparceller. Parcellerne er som Regel 50 m², og efter Fradrag af Værnebælter høstes sædvanlig 33¹/₃ m².

Idet der for de enkelte Aar 1927—30 henvises til 263. Beretning, er der i det følgende givet en samlet Oversigt over de første 8 Aars Forsøgsresultater.

Ved Sammenligning mellem Resultaterne for de første og de sidste 4 Aars Forsøg maa det erindres, at der efter Forsøgets Anlæg i et 4-aarigt Sædskifte vil medgaa 4 Aar, inden alle Marker til Rodfrugtafgrøden er tilført den normerede Mængde Staldgødning og Ajle i Omdriften.

1. Resultater af Markforsøgene.

a. Askov Lermark.

Askov Lermark har let lermuldet Jord med ca. 20 cm mager Muld som Overlag og sandblandet, stenet Ler som Underlag i 1.8—2.5 m Dybde, derunder mager Mergel. Den er merglet sidst i 60erne; men da Marken viste Tegn paa Kalktrang, er den tilført 9000 kg kulsur Kalk pr. ha i 1905, 4500 kg i 1911—14 og i 1921—22 samt 2000 kg i 1931—32 og i 1935

—36. Ved en Undersøgelse af Jordprøver, udtaget Efteraaret 1937, laa Reaktionstallene for de enkelte Marker mellem 6.8 og 7.2 (Tabellerne 43 og 44).

Arealet har ved tidligere Forsøg vist store Udslag for Fosforsyre, og Jorden maa betragtes som fosforsyrefattig. Indtil midt i 90'erne var Marken kun i nogenlunde Kultur- og Gødningskraft.

Paa det Areal, hvor disse Forsøg er anlagt, har fra 1898—1922 været gennemført Forsøg med Anvendelse af Staldgødning Efteraar og Foraar med og uden Ajle (se 247. Beretning). I 1923—26 blev Arealet derefter ensartet gødet med 27000 kg Staldg. + 16000 kg Ajle pr. ha til Rodfrugt og 9000 kg Staldgødning til Havre. Det paagældende Areal er altsaa alene gødet med Staldgødning og Ajle og aldrig tilført Kunstgødning i den lange Aarrække fra 1898 indtil Forsøgenes Anlæg i 1927.

Forsøgene er ligesom de gamle Gødningsforsøg gennemført i et 4-aarigt Sædskifte: 1. Vintersæd, 2. Runkelroer, 3. Vaarsæd og 4. Kløver-Græs. I 1927—30 er som Kornafgrøder dyrket Rug og Havre, i 1931—34 derimod Hvede og Byg.

Staldgødningen og Ajlen er hvert Aar analyseret, og Indholdet af Plantenæringsstoffer har i pCt. været:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.61	0.48	0.46	0.70	0.93
1932	0.64	0.50	0.49	0.78	1.04
1933	0.51	0.34	0.35	0.42	0.70
1934	0.54	0.34	0.37	0.57	0.94
Gens. 1931—34 ...	0.58	0.42	0.42	0.62	0.90
» 1927—30 ...	0.61	0.46	0.54	0.52	0.92

De til Rodfrugt anvendte Mængder af Staldgødning og Ajle saavel som Indholdet af Plantenæringsstoffer, beregnet i kg pr. ha som Gennemsnit for de to 4-Aars Perioder, fremgaar af følgende Oversigt:

	Staldgødning		Ajle	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
	Tons	Tons				
1931—34	26.2	10.3	210	107	197	
1927—30	28.9	11.8	236	132	265	

I sidste Periode er der saaledes kun anvendt 26.2 Tons Staldgødning og 10.3 Tons Ajle, og Indholdet af Fosfor-

syre og Kali har været betydelig lavere end i første 4-Aars Periode.

Forsøgene er gennemført med 4—5 Fællesparceller à 55—70 m².

Fosforsyreforsøget.

Resultaterne af Fosforsyreforsøget, opgjort i hkg Kærne, Halm, Roer, Tørstof og Hø pr. ha, samt Bælgplanteprocenten i Høafgrøden fremgaar af Tabel 1.

Det ses heraf, at Merudbyttet for Tilskud af Superfosfat til de forskellige Afgrøder varierer ret stærkt fra Aar til Aar, ligesom der træffes negative Udslag — det sidste gælder navnlig i Kløver-Græs.

I Gennemsnitstallet for de enkelte Afgrøder er alle 4 Marker repræsenteret med hver eet — men forskellige — Aar. Omregnes Udbyttet i F.-E.¹⁾ pr. ha, kan der dernæst foretages en Beregning af Merudbyttets Størrelse for hver af de 4 Marker gennem alle 4 Aar. Dette vil saaledes svare til Resultatet af et fastliggende, lokalt Forsøg i hver af Sædskiftets fire Marker. Resultatet af denne Beregning er forelagt i Tabel 2. I de følgende Tabeller er Talmaterialet for de øvrige Forsøgssteder behandlet paa tilsvarende Maade.

Med en enkelt Undtagelse har alle Forsøgsled i alle Marker som Gennemsnit for 4 Aar givet positive Udslag for Tilførsel af Fosforsyre.

Det næstsidste Afsnit i Tabellen viser dernæst en Beregning af Superfosfatets Virkning i de enkelte Aar, idet der hvert Aar er taget Gennemsnit af samtlige 4 Afgrøder i Forsøget. Denne Opgørelse viser ligeledes for samtlige Forsøgsled positive Udslag for Fosforsyre i alle 4 Forsøgsaar.

Medens de enkelte Aars Afgrøder eller de enkelte Marker viser ret stor Variation i Merudbyttets Størrelse for de stigende Mængder af Fosforsyre, viser en Gennemsnitsberegning for hele Sædskiftet for alle 4 Aar derimod ret god Overensstemmelse og giver et ret sikkert Maal for Gødningens Virkning. Merudbyttet andrager saaledes pr. ha:

¹⁾ Her er regnet med »skandinaviske Foderenheder« efter Forholdet: 1 kg Rug, Hvede og Byg, 1.2 kg Havre, 1.1 kg Kartoffel- og Roetørstof, 2.5 kg Hø og 5 kg Halm = 1 F.-E.

	1927—30	1931—34
50 kg Superfosfat.....	1.0 hkg F.-E.	1.5 hkg F.-E.
100 » »	1.0 » »	1.6 » »
200 » »	1.9 » »	3.2 » »
800 kg Superf. hv. 4. Aar (1927, 30).....	2.2 » »	3.1 » »
Renaniafosfat » 4. » (1927, 30).....	2.1 » »	2.6 » »

Tabel 1. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Askov Lermark.

	Grundgødet	kg Superf. pr. ha				Renaniafosf. hvert 4. Aar	Grundgødet	kg Superf. pr. ha				Renaniafosf. hvert 4. Aar
		50	100	200	800 hvert 4. Aar			50	100	200	800 hvert 4. Aar	
Hvede:		Kærne						Halm				
1931.....	32.5	1.8	1.8	2.0	1.9	1.2	62.3	2.7	1.2	2.5	2.5	1.5
1932.....	32.7	0.1	0.6	1.5	3.2	1.6	55.1	1.3	0.4	3.2	5.5	1.9
1933.....	24.7	÷0.3	÷0.6	0.9	0.0	0.8	39.9	÷0.2	0.0	0.9	0.3	0.2
1934.....	27.5	0.3	÷0.2	÷0.9	÷0.5	0.2	45.8	0.3	0.3	÷0.6	0.1	÷1.1
Gns.1931-34	29.4	0.5	0.4	0.9	1.2	1.0	50.8	1.0	0.5	1.5	2.1	0.6
» 1927-30 ¹⁾	26.3	0.8	0.4	÷0.2	÷0.2	0.5	49.9	2.1	1.1	1.2	1.4	1.8
Byg:												
1931.....	34.7	0.7	1.1	0.6	1.6	1.9	36.3	2.0	2.3	3.6	2.9	2.6
1932.....	37.8	0.8	1.8	1.5	1.1	0.6	38.8	1.8	2.3	1.2	0.8	0.9
1933.....	35.9	1.2	1.4	2.4	1.9	1.7	32.2	0.4	0.9	1.5	2.1	0.6
1934.....	27.4	÷0.1	0.3	1.5	1.5	0.9	23.2	÷0.5	1.0	1.7	2.0	1.0
Gns.1931-34	34.0	0.7	1.2	1.5	1.5	1.3	32.8	0.9	1.3	2.0	2.0	1.3
» 1927-30 ²⁾	32.9	0.7	0.3	1.1	0.8	1.2	49.9	0.5	1.1	1.8	1.4	1.4
Runkelroer:		Tørstof						Roer				
1931.....	35.2	2.3	5.6	7.3	14.4	7.1	224	16	43	58	111	58
1932.....	89.7	3.5	1.4	10.8	12.7	18.5	891	25	15	89	108	102
1933.....	110.6	5.1	4.5	7.0	3.6	÷1.6	950	÷12	÷20	20	8	÷28
1934.....	53.5	3.7	4.5	11.6	5.1	3.8	613	43	52	134	59	44
Gns.1931-34	72.3	3.7	4.0	9.2	9.0	7.0	670	18	23	75	72	44
» 1927-30	70.8	2.3	2.8	5.6	8.2	5.6	577	18	17	44	62	44
Kløver-Græs:		Hø						pCt. Bælglplanter				
1931.....	69.1	÷1.1	÷0.9	÷2.1	÷1.3	÷0.6	88	87	96	92	83	86
1932.....	69.8	2.6	÷0.4	÷1.3	÷5.0	÷2.0	65	64	75	75	68	60
1933.....	52.4	1.8	3.5	3.5	0.2	0.6	50	53	44	49	51	50
1934.....												
		Forsøget ødelagt						af Kløveraal				
Gns.1931-34	63.8	1.1	0.7	0.0	÷2.0	÷0.7	67.7	68.0	71.7	72.0	67.3	65.3
» 1927-30	70.4	÷0.1	0.2	2.6	0.5	3.0	64.5	65.0	68.0	63.5	64.0	69.8

¹⁾ Rug. ²⁾ Havre.

Tabel 2. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Askov Lermark.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha				Renaniafosf. hvert 4. Aar
		50	100	200	800 hvert 4. Aar	
Mark B 3:						
1931 Hvede.....	45.0	2.3	2.0	2.5	2.4	1.5
1932 Runkelroer	81.5	3.2	1.3	9.8	11.5	16.8
1933 Byg	42.3	1.3	1.6	2.7	2.3	1.8
1934 Kløver-Græs		Forsøget ødelagt af Kløveraal				
Gens. 1931—34...	56.3	2.3	1.6	5.0	5.4	6.7
» 1927—30...	46.0	0.2	÷0.5	0.5	0.6	1.6
Mark B 2:						
1931 Kløver-Græs	27.6	÷0.4	÷0.4	÷0.8	÷0.5	÷0.2
1932 Hvede.....	43.7	0.4	0.7	2.1	4.3	2.0
1933 Runkelroer	100.5	4.6	4.1	6.4	3.3	÷1.5
1934 Byg.....	32.0	÷0.2	0.5	1.8	1.9	1.1
Gens. 1931—34...	51.0	1.1	1.2	2.4	2.3	0.4
» 1927—30...	42.7	0.7	0.7	2.0	1.8	1.2
Mark B 4:						
1931 Byg	42.1	1.1	1.7	1.3	2.2	2.4
1932 Kløver-Græs	27.9	1.0	÷0.2	÷0.5	÷2.0	÷0.3
1933 Hvede.....	32.7	÷0.3	÷0.6	1.1	0.1	0.8
1934 Runkelroer	48.6	3.4	4.1	10.5	4.6	3.5
Gens. 1931—34...	37.8	1.3	1.3	3.1	1.2	1.5
» 1927—30...	35.5	1.4	2.1	4.4	5.4	4.9
Mark B 5:						
1931 Runkelroer	32.0	2.1	5.1	6.6	13.1	6.5
1932 Byg	45.6	1.2	2.3	1.7	1.3	0.8
1933 Kløver-Græs	21.0	0.7	1.4	1.4	0.1	0.2
1934 Hvede.....	36.7	0.4	÷0.1	÷1.0	÷0.5	0.0
Gens. 1931—34...	33.8	1.1	2.2	2.2	3.5	1.9
» 1927—30...	42.2	1.8	1.5	0.5	0.9	0.8
Hele Sædskeftet:						
1931	36.7	1.3	2.1	2.4	4.3	2.6
1932	49.7	1.5	1.0	3.3	3.8	4.7
1933	49.1	1.6	1.6	2.9	1.6	0.3
1934	39.1	1.2	1.5	3.8	2.0	1.5
Gens. af Mark B 2—5:						
1931—34	44.7	1.5	1.6	3.2	3.1	2.6
1927—30	41.6	1.0	1.0	1.9	2.2	2.1

Det samlede Høstudbytte uden Tilskud af Superfosfat har været meget nær ens, 41.6 hkg F.-E. i 1927—30 mod 44.7 hkg F.-E. i 1931—34, medens Merudbyttet for Superfosfat gennemgaaende har været lidt større i sidste end i første Rotation.

De ret store Udslag for Fosforsyre paa Askov Lermark skal for en Del ses i Belysning af, at Reaktionen paa denne Mark ligger relativt lavt. Dertil kommer, at der paa denne Mark hvert Aar iagttages stærke Angreb af Rodbrand i Runkelroer. De store Udslag for Fosforsyretilskud til Runkelroer staar antagelig i Forbindelse med, at Tilskud af Superfosfat i nogen Grad kan hæmme Angreb af Rodbrand.

Kaliforsøget.

Resultatet af Forsøget med stigende Mængder Kali er paa tilsvarende Maade som for Fosforsyreforsøget meddelt i Tabellerne 3 og 4.

Merudbyttet for Kali varierer for alle Afgrøder stærkt og uregelmæssigt fra Aar til Aar, og det er egentlig kun til Kløver-Græs i 1931, at Udslagene er store. Dette Aar ligger da ogsaa gennemgaaende med en meget høj Kløverprocent i Afgrøden. I 1934 blev Kløverafgrøden ødelagt af Kløveraal og derfor kasseret som Forsøg.

Tabel 4 giver Oplysning om Gødningens Virkning til de enkelte Marker. Der iagttages ogsaa her stor Variation fra Mark til Mark. Mark B 2, der er dyrket med Kløver-Græs i 1931, staar for de store Kalimængder med de relativt største Udslag for Kali.

En Opgørelse af Kaligødningens Virkning for de enkelte Aar som Middel af samtlige Afgrøder — se Tabellens næstsidste Afsnit — giver ikke noget sikkert Billede af, at Virkningen har været særlig god i enkelte Aar.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar ligger Resultaterne for Kaliforsøget ikke saa regelmæssigt som for Fosforsyreforsøget. Merudbyttet andrager her pr. ha:

	1927—30	1931—34
25 kg Kaligødning	1.1 hkg F.-E.	0.6 hkg F.-E.
50 » »	0.3 » »	÷0.1 » »
100 » »	1.6 » »	1.0 » »
400 kg Kalig. hv. 4. Aar (1927, 30).....	2.5 » »	2.0 » »
Lavprocentig Kaligødning hvert Aar...	1.9 » »	2.0 » »

Tilskud af 50 kg Kaligødning har i begge Perioder, uvist af hvilken Aarsag, gennemsnitlig givet mindre Udbytte end 25 kg Kaligødning pr. ha. Kalivirkningen har iøvrigt været meget nær ens i de to Perioder.

Den store Kalimængde hvert 4. Aar har i Gennemsnit for de enkelte Afgrøder givet større Merudbytte end 100 kg Kali-

Tabel 3. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Askov Lermark.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				
		25	50	100	400 hvert 4. Aar	Kainit hvert Aar		25	50	100	400 hvert 4. Aar	Kainit hvert Aar
Hvede:												
		Kærne						Halm				
1931.....	31.5	0.1	0.1	0.7	2.0	1.4	58.8	-0.1	-0.7	0.9	3.3	2.4
1932.....	33.0	+1.6	0.0	2.4	3.6	2.9	50.3	0.8	3.0	8.1	10.0	8.0
1933.....	24.4	0.0	0.0	-0.1	1.4	1.4	39.1	0.0	0.2	0.5	2.1	1.6
1934.....	28.6	0.1	1.5	0.8	1.7	-0.4	46.7	1.2	1.3	2.0	4.1	-0.1
Gns.1931-34	29.4	-0.3	0.4	1.0	2.2	1.3	48.7	0.5	1.0	2.9	4.9	3.0
» 1927-30 ¹⁾	27.9	0.0	+0.7	-0.7	0.5	+0.2	50.7	1.4	1.1	0.7	2.8	0.8
Byg:												
1931.....	34.3	0.2	0.1	-0.6	1.4	0.8	36.3	1.3	2.3	2.4	6.6	3.7
1932.....	37.7	1.3	1.5	1.9	1.4	1.9	37.1	1.6	1.0	2.5	1.5	3.6
1933.....	35.4	-0.5	-0.8	-0.6	0.2	-0.3	31.2	-0.7	-0.6	+1.1	-0.2	-1.3
1934.....	27.8	1.6	0.6	2.3	0.3	1.5	22.1	2.4	2.2	3.9	3.8	3.6
Gns.1931-34	33.7	0.7	0.4	0.8	0.8	1.0	31.7	1.2	1.2	1.9	2.9	2.4
» 1927-30 ²⁾	33.3	1.1	0.2	1.3	2.4	1.5	49.1	2.4	1.5	3.4	4.9	4.1
Runkelrøer:												
		Tørstof						Roer				
1931.....	42.1	-2.0	-1.9	1.3	1.2	0.8	277	-22	-18	5	14	3
1932.....	102.3	3.2	+2.5	+1.7	0.9	9.9	958	6	+42	+12	22	113
1933.....	112.9	0.3	-8.6	-4.8	+1.8	1.2	897	19	29	42	33	49
1934.....	64.8	0.1	0.5	2.0	-0.4	+5.9	695	1	5	21	+5	49
Gns.1931-34	80.5	0.4	+3.1	-0.8	0.0	1.5	707	1	+6	14	16	54
» 1927-30	76.6	0.4	+1.2	1.7	0.3	1.8	610	4	+3	17	17	41
Kløver-Græs:												
		Hø						pCt. Bælgplanter				
1931.....	53.8	9.8	12.1	17.2	20.1	16.7	74	76	69	79	79	82
1932.....	65.7	1.5	1.2	3.7	6.6	6.8	54	57	58	51	73	64
1933.....	54.9	-0.6	0.7	+0.4	3.9	2.8	52	52	56	59	54	55
1934.....		Forsøget ødelagt					af Kløveraaf					
Gns.1931-34	58.1	3.6	4.7	6.8	10.2	8.8	60.0	61.7	61.0	63.0	68.7	67.0
» 1927-30	64.8	5.4	5.0	8.6	13.9	9.7	63.0	63.0	64.3	64.8	67.8	69.3

¹⁾ Rug. ²⁾ Havre.

Tabel 4. Kaliforsøg.
 Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Askov Lermark.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Kainit hvert Aar
		25	50	100	400 hvert 4. Aar	
Mark B 3:						
1931 Hvede	43.3	0.1	0.0	0.9	2.7	1.9
1932 Runkelroer	93.0	2.9	÷2.3	÷1.6	0.8	9.0
1933 Byg	41.6	÷0.6	÷0.9	÷0.8	0.2	÷0.6
1934 Kløver-Græs		Forsøget ødelagt af Kløveraal				
Gens. 1931—34...	59.3	0.8	÷1.1	÷0.5	1.2	3.4
» 1927—30...	46.0	0.3	÷0.6	÷0.2	1.8	0.8
Mark B 2:						
1931 Kløver-Græs	21.5	3.9	4.8	6.9	8.0	6.7
1932 Hvede	43.1	÷1.4	0.6	4.0	5.6	4.5
1933 Runkelroer	102.6	0.3	÷7.8	÷4.4	÷1.6	1.1
1934 Byg	31.7	2.1	1.0	3.1	1.1	2.2
Gens. 1931—34...	49.7	1.2	÷0.3	2.4	3.3	3.6
» 1927—30...	43.4	3.0	1.4	3.6	4.8	4.0
Mark B 4:						
1931 Byg	41.6	0.5	0.6	÷0.1	2.7	1.5
1932 Kløver-Græs	26.3	0.6	0.5	1.5	2.6	2.7
1933 Hvede	32.2	0.0	0.0	0.0	1.8	1.7
1934 Runkelroer	58.9	0.1	0.5	1.8	÷0.4	÷5.4
Gens. 1931—34...	39.8	0.3	0.4	0.8	1.7	0.1
» 1927—30...	38.4	1.3	0.5	1.5	2.3	2.1
Mark B 5:						
1931 Runkelroer	38.3	÷1.8	÷1.7	1.2	1.1	0.7
1932 Byg	45.1	1.6	1.7	2.4	1.7	2.6
1933 Kløver-Græs	22.0	÷0.2	0.3	÷0.2	1.6	1.1
1934 Hvede	38.0	0.3	1.8	1.2	2.5	÷0.4
Gens. 1931—34...	35.9	0.0	0.5	1.2	1.7	1.0
» 1927—30...	43.4	÷0.3	÷0.3	1.3	0.9	0.5
Hele Sædskiftet:						
1931	36.2	0.7	0.9	2.3	3.6	2.7
1932	51.9	0.9	0.1	1.6	2.7	4.7
1933	49.6	÷0.1	÷2.1	÷1.3	0.5	0.8
1934	42.9	0.8	1.1	2.0	1.1	÷1.2
Gens. af Mark B 2—5:						
1931—34	46.2	0.6	÷0.1	1.0	2.0	2.0
1927—30	42.8	1.1	0.3	1.6	2.5	1.9

gødning hvert Aar — en Undtagelse danner blot Roetørstof, og dette gælder i begge Perioder. Den store Kalimængde, der er givet i 1931, har navnlig givet godt Udslag i Kløver dette Aar; men ogsaa i 1932 og 1933 er der god Virkning i Kløveren for den store Kalimængde, der er givet til Byg og Runkelroer i 1931.

Den lavprocentige Kaligødning har i Gennemsnit for de enkelte Afgrøder — og navnlig i Roeddyttet i Runkelroer — givet lidt større Udbytte end samme Mængde Kali i 40 pCt. Kaligødning.

b. Askov Sandmark.

Askov Sandmark har ca. 20 cm dyb, tør og mager Sandmuld med gulligrødt Sand som Underlag i stor Dybde. Reaktionstallet i Efteraaret 1937 var mellem 6.3 og 6.5.

Den Del af Marken, hvor dette Forsøg er anlagt, er tidligere anvendt til Forsøg med Udførsel af Staldgødning Efteraar eller Foraar. I 1922—26 blev Marken ensartet gødet med Staldgødning og Ajle — saaledes at denne ikke er tilført Kunstgødning i den lange Aarrække fra 1898, indtil disse Forsøg blev paabegyndt i 1927.

Paa Grund af Pladsforholdene er Forsøgene alene anlagt med Kaligødning, ligesom Forsøgsleddet med lavprocentig Kaligødning er udgaaet af Forsøgsplanen. Der er anvendt 4 Fællesparceller à 55 m².

Indholdet af Plantenæringsstoffer i Staldgødningen og Ajlen, anført i pCt., har været:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.59	0.42	0.43	0.70	0.93
1932	0.62	0.56	0.57	0.78	1.04
1933	0.51	0.34	0.35	0.68	1.05
1934	0.54	0.34	0.37	0.57	0.94
Gens. 1931—34 ...	0.57	0.42	0.43	0.68	0.99
" 1927—30 ...	0.59	0.43	0.53	0.52	0.92

De til Rodfrugt anvendte Mængder af Staldgødning og Ajle saavel som Indholdet af Plantenæring, beregnet i kg pr. ha som Gennemsnit for de to 4-Aars Perioder, fremgaar af følgende

Oversigt:	Staldgødning	Ajle	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
	Tons	Tons	kg	kg	kg
1931—34	26.7	8.9	210	110	201
1927—30	29.9	11.3	236	126	268

I Perioden 1931—34 er der saaledes med Staldgødning og Ajele tilført Jorden ret betydeligt mindre Mængder Kali end i Perioden 1927—30.

Resultatet af Forsøget, der i begge Perioder er gennemført i et 4-Marks Sædskifte: 1. Rug, 2. Kartofler, 3. Havre og 4. Kløver-Græs, fremgaar af Tabellerne 5 og 6.

Tabel 5. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Askov Sandmark.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hv. 4. Aar		25	50	100	400 hv. 4. Aar
Rug:		Kærne				Halm				
1931.....	20.1	0.6	÷1.8	0.6	÷0.3	48.6	÷0.6	÷1.2	0.9	1.5
1932.....	26.8	0.7	2.0	3.7	3.5	65.1	3.8	6.6	10.2	8.9
1933.....	19.4	0.7	3.4	3.5	3.7	47.5	4.6	4.1	2.9	÷5.8
1934.....	22.1	÷0.6	÷0.4	÷1.4	0.1	52.0	÷0.4	0.9	3.4	1.4
Gns. 1931—34	22.1	0.4	0.8	1.6	1.8	53.3	1.9	2.6	4.4	1.5
» 1927—30	22.1	0.9	0.9	0.8	2.2	45.5	1.7	1.4	3.8	2.9
Havre:										
1931.....	26.7	0.0	0.3	0.0	0.9	37.5	1.2	3.0	4.5	8.7
1932.....	25.6	÷0.3	÷0.4	0.7	÷0.8	33.3	÷1.0	0.6	2.1	0.4
1933.....	14.2	0.7	0.8	÷0.7	÷0.5	30.4	÷0.7	÷1.0	÷2.7	0.4
1934.....	30.7	÷0.3	÷0.1	1.3	0.4	30.5	÷1.2	÷1.4	3.2	÷0.8
Gns. 1931—34	24.3	0.0	0.2	0.3	0.1	32.9	÷0.4	0.3	1.8	2.2
» 1927—30	25.8	0.0	0.0	1.1	0.4	45.7	0.6	÷0.4	3.5	2.2
Kartofler:		Tørstof				Knolde				
1931.....	90.7	÷1.0	÷4.3	÷0.8	÷4.3	341	÷5	÷5	10	2
1932.....	76.2	÷0.5	÷4.3	÷4.6	÷0.6	323	2	÷5	÷5	7
1933.....	90.6	1.1	0.7	÷4.9	1.5	368	÷2	5	÷3	1
1934.....	104.2	÷5.3	÷2.2	÷2.8	÷1.2	397	÷10	÷2	6	2
Gns. 1931—34	90.4	÷1.4	÷2.5	÷3.3	÷1.1	357	÷4	÷2	2	3
» 1927—30	94.6	÷3.1	÷3.0	÷1.9	÷0.4	370	÷9	÷8	1	4
Kløver-Græs:		Hø				pCt. Bælgplanter				
1931.....	75.3	7.5	9.6	9.3	15.3	85	87	88	82	91
1932.....	54.2	9.5	13.2	24.1	25.8	70	72	79	75	86
1933.....	29.1	÷0.7	2.9	4.7	3.5	44	41	45	52	49
1934.....	26.6	0.2	2.9	÷0.7	2.9	45	40	43	53	42
Gns. 1931—34	46.3	4.1	7.2	9.4	11.9	61.0	60.0	63.3	65.5	67.0
» 1927—30	74.1	6.4	8.3	17.4	21.4	67.5	68.0	72.3	76.3	75.3

Tabel 6. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Askov Sandmark.

	Grund- gødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hvert 4. Aar
Mark F 1:					
1931 Rug	29.8	0.5	÷2.0	0.8	0.0
1932 Kartofler	69.3	÷0.5	÷3.9	÷4.2	÷0.6
1933 Havre	17.9	0.5	0.5	÷1.1	÷0.3
1934 Kløver-Græs.....	10.6	0.1	1.2	÷0.3	1.2
Gens. 1931—34...	31.9	0.2	÷1.0	÷1.2	0.1
» 1927—30...	43.3	÷1.9	÷1.6	÷1.1	÷1.0
Mark F 2:					
1931 Kartofler	82.5	÷0.9	÷3.9	÷0.7	÷3.9
1932 Havre	27.9	÷0.5	÷0.2	1.0	÷0.2
1933 Kløver-Græs.....	11.6	÷0.3	1.2	1.9	1.4
1934 Rug	32.5	÷0.7	÷0.2	÷0.7	0.4
Gens. 1931—34...	38.6	÷0.6	÷0.3	0.4	÷0.8
» 1927—30...	36.9	0.8	÷0.3	÷0.1	0.2
Mark F 3:					
1931 Havre	29.8	0.2	0.9	0.9	2.5
1932 Kløver-Græs.....	21.7	3.8	5.3	9.6	10.3
1933 Rug	28.9	1.6	4.2	4.1	2.5
1934 Kartofler	94.7	÷4.8	÷2.0	÷2.6	÷1.1
Gens. 1931—34...	43.8	0.2	2.1	3.0	3.6
» 1927—30...	45.6	2.5	3.7	7.4	9.5
Mark F 4:					
1931 Kløver-Græs.....	30.1	3.0	3.8	3.7	6.1
1932 Rug	39.8	1.5	3.3	5.7	5.3
1933 Kartofler.....	82.4	1.0	0.6	÷4.5	1.4
1934 Havre	31.7	÷0.5	÷0.4	1.7	0.1
Gens. 1931—34...	46.0	1.3	1.8	1.7	3.2
» 1927—30...	51.7	÷0.1	0.4	2.3	3.0
Hele Sædsnittet:					
1931	43.1	0.7	÷0.3	1.2	1.2
1932	39.7	1.1	1.1	3.0	3.7
1933	35.2	0.7	1.8	0.1	1.3
1934	42.4	÷1.5	÷0.3	÷0.5	0.2
Gennemsnit af Mark F 1—4:					
1931—34	40.1	0.3	0.5	1.0	1.5
1927—30	44.4	0.3	0.4	2.1	2.9

Askov Sandmark maa ifølge tidligere Forsøg med Kunstgødning alene (se 261. Beretning) anses for at være meget kalifattig. I nærværende Forsøg, hvor der er givet Staldgødning og Ajle til Kartoffelafgrøden, har Tilskud af Kaligødning derimod kun givet smaa og uregelmæssige Udslag. Navnlig i Kartoffler er det paafaldende at se de mange negative Udslag — og dette gælder for begge Perioderne. I Gennemsnit for de 4 Aar giver Kartoffler (Tørstof) i begge Perioder negativt Udslag for samtlige de prøvede Mængder. Den daarlige Virkning til Kartoffler, der er mere fremtrædende i Tørstofudbyttet end i Knoldudbyttet, kunde tyde paa en direkte Skadevirkning af Kaligødningen, der i disse Forsøg altid er udbragt om Foraaret.

De største og mest regelmæssige Udslag for Tilskud af Kali findes i Kløver-Græsmarken og i Rug. Men det maa erindres, at Rugen følger efter Kløver-Græs, og de gode Udslag i Kløveren vil give en god Kvælstofvirkning i den efterfølgende Rugafgrøde. Forsøgsleddet 400 kg Kaligødning hvert 4. Aar har navnlig i første Aar — men ogsaa i Middel for 4 Aar — givet tydeligt større Høudbytte end 100 kg Kaligødning hvert Aar.

I Tabel 6 er givet en Oversigt over Gødningens Virkning til de enkelte Marker. I Gennemsnit for de 4 Aar har Mark F 1 og 2 overvejende givet negative, medens F 3 og 4 med en enkelt Undtagelse har givet positive Udslag for alle de prøvede Mængder i begge Forsøgsperioder.

Tages Gennemsnit for alle 4 Marker i de enkelte Aar — Tabellens næstsidsste Afsnit — har Kaligødning som Helhed givet de mindste Udslag i 1934.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar har Merudbyttet pr. ha været:

	1927—30	1931—34
25 kg Kaligødning	0.3 hkg F.-E.	0.3 hkg F.-E.
50 » »	0.4 » »	0.5 » »
100 » »	2.1 » »	1.0 » »
400 kg Kalig. hv. 4. Aar (1927, 30).....	2.9 » »	1.5 » »

Kaligødningen har — trods den betydeligt mindre Tilførsel af Kali i Staldgødning og Ajle — gennemsnitlig givet noget mindre Udslag i 1931—34 end i de første 4 Aar, 1927—30. Dette skyldes antagelig for en Del, at Kløveren, der i 1927—30

gav de store Udslag, voksede mindre godt til i Aarene 1931—34. Det samlede Høudbytte for Grundgødet var saaledes 74.1 hkg pr. ha i 1927—30 mod kun 46.3 hkg i 1931—34.

c. Borris.

Forsøgsarealet ved Borris har dyb sandmuldet Jord i god Kultur. I Jordprøver, udtaget Efteraaret 1937, var Reaktions-tallet 6.5—6.7.

Forsøgene er gennemført i et 4-aarigt Sædskitte: 1. Rug, 2. Runkelroer, 3. Havre og 4. Kløver-Græs. I 1927—30 dyrkedes Kaalroer i Rodfrugtmarken.

Analysen af Staldgødning og Ajle, angivet i pCt., fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.65	0.55	0.46	0.46	0.66
1932	0.55	0.49	0.41	0.46	0.77
1933	0.60	0.63	0.43	0.37	0.88
1934	0.48	0.41	0.38	0.49	0.88
Gens. 1931—34 ..	0.57	0.52	0.42	0.45	0.80
» . 1927—30 ..	0.55	0.46	0.45	0.42	0.73

De til Rodfrugtmarken gennemsnitlig anvendte Mængder Staldgødning og Ajle og Indholdet af Kvælstof, Fosforsyre og Kali, beregnet i kg pr. ha, fremgaar af følgende Oversigt:

	Staldgødning	Ajle	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
	Tons	Tons	kg	kg	kg
1931—34	25.7	13.7	204	132	216
1927—30	30.0	12.0	214	139	224

Forsøget er anlagt som Rækkeforsøg med 5 Fællesparceller à 50 m². Paa Grund af Pladsmangel er Forsøgsled f med henholdsvis Renaniafosfat og lavprocentig Kaligødning udgaaet af Forsøgsplanen.

Fosforsyreforsøget.

Resultatet af Fosforsyreforsøget er for de enkelte Afgrøder opført i Tabel 7.

Merudbyttet for Anvendelse af Superfosfat har i det hele været ringe ved Borris. Ingen af Afgrøderne giver i Gennemsnit for de 4 Aar stigende Merudbytte for 50—100—200 kg Superfosfat pr. ha.

I Tabel 8 er Afgrøderne omregnet i F.-E. og Udbyttet er opført for de enkelte Marker hver for sig. Der er ret stor Variation i Superfosfatets Virkning. Mark D 2 har gennemsnitlig i begge Perioder givet den bedste Virkning med stigende Merudbytte for de stigende Gødningsmængder, medens Mark D 3 møder med de fleste negative Udslag.

Tabel 7. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødnet, hkg pr. ha.

Borris.

	Grundgødnet	kg Superfosfat pr. ha				Grundgødnet	kg Superfosfat pr. ha			
		50	100	200	800 hv. 4. Aar		50	100	200	800 hv. 4. Aar
Rug:		Kærne				Halm				
1931.....	21.1	÷0.9	÷1.9	÷0.2	÷0.5	58.1	0.0	÷2.0	2.3	1.5
1932.....	39.1	1.2	2.8	÷0.2	0.3	65.0	1.5	2.8	0.5	÷0.8
1933.....	30.3	÷0.8	÷0.7	÷0.9	0.3	52.5	÷1.2	÷0.5	0.9	1.3
1934.....	34.6	÷0.1	0.5	0.9	0.1	67.5	÷0.2	÷0.2	0.1	÷0.7
Gns. 1931—34	31.3	÷0.1	0.2	÷0.1	0.1	60.8	0.0	0.0	1.0	0.3
» 1927—30	26.3	0.3	0.1	0.0	÷0.4	51.9	÷0.9	÷0.3	÷0.9	÷0.5
Havre:										
1931.....	37.5	0.7	0.5	0.6	1.1	55.3	2.6	2.4	2.4	4.5
1932.....	37.5	÷0.5	1.9	2.0	1.6	44.2	0.2	0.0	1.4	÷1.2
1933.....	42.6	0.1	0.3	1.3	0.4	55.8	0.3	0.4	1.5	0.5
1934.....	39.4	÷0.1	0.8	÷0.6	÷1.0	42.3	0.6	1.7	÷1.3	÷0.6
Gns. 1931—34	39.3	0.1	0.9	0.8	0.5	49.4	0.9	1.1	1.0	0.8
» 1927—30	37.6	÷0.2	0.4	0.0	0.6	52.0	0.2	1.4	÷0.1	0.5
Runkelroer:		Tørstof				Roer				
1931.....	66.8	÷0.2	1.6	2.3	4.7	527	÷ 2	11	11	28
1932.....	94.2	÷0.1	1.1	1.1	0.9	915	6	1	17	24
1933.....	96.5	1.7	0.4	÷0.1	2.5	697	11	21	8	29
1934.....	95.9	÷2.4	1.0	0.0	1.5	948	÷28	12	÷ 7	10
Gns. 1931—34	88.4	÷0.2	1.0	0.8	2.4	772	÷ 3	11	7	23
» 1927—30 ¹⁾	78.7	0.9	0.1	1.2	2.4	696	3	2	3	15
Kløver-Græs:		Hø				pCt. Bælgplanter				
1931.....	71.9	÷0.5	1.1	0.2	÷2.4	40	40	42	40	38
1932.....	76.7	0.6	1.4	÷4.8	÷3.2	60	59	52	53	55
1933.....	61.1	2.2	2.0	0.0	1.5	16	15	13	14	20
1934.....	69.8	0.7	1.1	÷0.5	2.8	80	77	74	79	80
Gns. 1931—34	69.9	0.8	1.4	÷1.3	÷0.3	49.0	47.8	45.3	46.5	48.3
» 1927—30	80.5	÷1.7	÷0.6	÷0.1	1.5	49.7	55.0	52.3	56.3	57.7

¹⁾ Kaaeroer.

Tabel 8. Fosforsyreforsøg.
 Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Borris.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha			
		50	100	200	800 hvert 4. Aar
Mark D 1:					
1931 Rug	32.7	÷0.9	÷2.3	0.3	÷0.2
1932 Runkelroer	85.6	÷0.1	1.0	1.0	0.8
1933 Havre	46.7	0.2	0.4	1.4	0.7
1934 Kløver-Græs.....	27.9	0.3	0.4	÷0.2	1.1
Gens. 1931—34...	48.2	÷0.1	÷0.1	0.6	0.6
» 1927—30...	46.7	0.6	0.3	1.1	0.6
Mark D 2:					
1931 Runkelroer.....	60.7	÷0.2	1.5	2.1	4.3
1932 Havre	40.1	÷0.4	1.6	2.0	1.1
1933 Kløver-Græs.....	24.4	0.9	0.8	0.0	0.6
1934 Rug	48.1	÷0.1	0.5	0.9	0.0
Gens. 1931—34...	43.3	0.1	1.1	1.3	1.5
» 1927—30...	48.7	0.4	0.8	1.4	1.4
Mark D 3:					
1931 Havre	42.4	1.1	0.9	1.0	1.3
1932 Kløver-Græs.....	30.7	0.2	0.6	÷1.9	÷1.3
1933 Rug	40.8	÷1.0	÷0.8	÷0.7	0.6
1934 Runkelroer.....	87.2	÷2.2	0.9	0.0	1.4
Gens. 1931—34...	50.3	÷0.5	0.4	÷0.4	0.6
» 1927—30...	39.5	÷1.1	÷0.7	÷1.4	0.9
Mark D 4:					
1931 Kløver-Græs.....	28.8	÷0.2	0.4	0.1	÷1.0
1932 Rug	52.1	1.5	3.4	÷0.1	0.1
1933 Runkelroer.....	87.7	1.6	0.4	÷0.1	2.3
1934 Havre	41.3	0.0	1.0	÷0.3	÷0.9
Gens. 1931—34...	52.5	0.7	1.3	÷0.2	0.1
» 1927—30...	49.9	0.5	0.2	÷0.3	0.0
Hele Sædsnittet:					
1931.....	41.2	0.0	0.1	0.9	1.2
1932.....	52.1	0.3	1.7	0.3	0.2
1933.....	49.9	0.4	0.2	0.2	1.1
1934.....	51.1	÷0.5	0.7	0.0	0.4
Gennemsnit af Mark D 1—4:					
1931—34.....	48.6	0.1	0.7	0.3	0.7
1927—30.....	46.2	0.1	0.2	0.2	0.7

Tabellens næstsidste Afsnit viser Merudbyttet, beregnet som Gennemsnit for alle Marker i de enkelte Aar. Der er her stor Variation i Merudbyttets Størrelse fra Aar til Aar.

I Gennemsnit for hele Sædskeftet i alle 4 Aar har Superfosfat givet følgende Merudbytte pr. ha:

	1927—30	1931—34
50 kg Superfosfat	0.1 hkg F.-E.	0.1 hkg F.-E.
100 » »	0.2 » »	0.7 » »
200 » »	0.2 » »	0.8 » »
800 kg Superf. hv. 4. Aar (1927, 30)	0.7 » »	0.7 » »

Der har kun været ringe Virkning, 10—70 F.-E., for Anvendelse af 50—200 kg Superfosfat pr. ha. Den store Mængde, 800 kg pr. ha hvert 4. Aar, har i begge Perioder givet større Merudbytte end 200 kg Superfosfat hvert Aar. Det relativt høje Udbytte af 100 kg Superfosfat i 1931—34 kan føres tilbage til denne Gødningens tilfældigt store Merudbytte i Rug 1932.

Kaliforsøget.

Resultatet af Kaliforsøget er paa tilsvarende Maade meddelt i Tabellerne 9 og 10.

Udslagene for Kalitilførsel er i Rug og Havre smaa og stærkt varierende fra Aar til Aar. Kløver-Græs møder derimod hvert Aar med positive Udslag for samtlige de prøvede Gødninger. I begge Perioder er Merudbyttet af Kløvehø i Middel for de 4 Aar stigende for 25—50—100 kg Kaligødning, givet hvert Aar. Runkelroerne giver ligeledes ret regelmæssige Udslag for Kalitilførsel og giver betydeligt sikrere og større Udslag for Kali end Kaalroerne i første Periode 1927—30.

Tabel 10 giver Oplysning om Gødningens Virkning i de enkelte Marker. Der er ret stor Variation fra Mark til Mark; men for alle Marker er Merudbyttet for Kalitilførsel større i sidste end i første 4-Aars Periode. Dette staar dog antagelig for en væsentlig Del i Forbindelse med, at der i de sidste 4 Aar er dyrket Runkelroer i Stedet for Kaalroer.

En Beregning af Kaligødningens Virkning som Middel for de enkelte Aar — Tabellens næstsidste Afsnit — viser, at der regelmæssigt hvert Aar har været Udslag for Kalitilførsel.

I Gennemsnit for hele Sædskeftet og alle Aar har Merudbyttet pr. ha andraget:

	1927—30	1931—34
25 kg Kaligødning	0.3 hkg F.-E.	0.7 hkg F.-E.
50 » »	0.1 » »	1.5 » »
100 » »	0.9 » »	1.9 » »
400 kg Kalig. hv. 4. Aar (1927, 30).....	0.6 » »	2.2 » »

Tabel 9. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Borris.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hv. 4. Aar		25	50	100	400 hv. 4. Aar
Rug:		Kærne					Halm			
1931.....	22.2	÷0.8	÷0.6	÷0.8	÷0.9	57.2	4.1	5.0	5.4	8.4
1932.....	39.5	0.3	1.1	÷0.5	÷0.4	62.2	2.2	2.8	3.8	3.6
1933.....	30.6	0.5	0.4	0.6	0.5	53.1	÷1.6	1.8	2.8	1.8
1934.....	35.7	0.8	÷0.1	÷0.3	÷1.1	65.4	0.5	2.2	3.4	3.7
Gns. 1931—34	32.0	0.2	0.2	÷0.2	÷0.5	59.5	1.3	3.0	3.8	4.4
» 1927—30	27.1	÷0.4	÷0.3	÷0.4	÷0.3	49.4	÷0.2	÷0.3	1.1	1.8
Havre:										
1931.....	37.5	0.7	0.7	1.4	3.4	56.5	0.1	÷0.6	1.5	2.7
1932.....	38.2	0.0	÷0.3	0.4	0.3	43.8	÷0.3	0.9	2.8	÷0.2
1933.....	44.6	÷0.1	0.9	0.7	1.1	57.0	0.6	1.0	0.6	1.2
1934.....	39.0	÷0.2	0.8	÷0.1	1.0	40.2	0.6	1.4	1.2	1.1
Gns. 1931—34	39.8	0.1	0.5	0.6	1.5	49.4	0.3	0.7	1.5	1.2
» 1927—30	35.7	0.0	0.2	0.8	0.1	50.5	0.4	0.3	1.9	1.4
Runkelroer:		Tørstof					Roer			
1931.....	67.4	÷1.4	0.2	0.9	2.4	536	÷16	÷ 7	3	28
1932.....	90.8	3.0	3.1	2.5	7.3	881	7	17	13	40
1933.....	92.4	2.7	4.3	5.6	6.4	682	3	34	39	30
1934.....	92.9	÷0.1	1.2	2.1	1.0	884	16	29	38	31
Gns. 1931—34	85.9	1.1	2.2	2.8	4.3	746	3	18	23	32
» 1927—30 ¹⁾	80.8	0.4	÷1.3	0.9	0.3	714	3	÷ 6	10	1
Kløver-Græs:		Hø					pCt. Bælgplanter			
1931.....	69.3	2.0	5.4	6.7	7.5	37	37	36	46	45
1932.....	66.8	5.8	4.8	9.7	7.8	47	45	38	56	43
1933.....	56.1	0.0	5.2	5.4	5.5	15	18	16	24	18
1934.....	55.5	4.5	8.1	12.7	9.0	53	59	61	72	75
Gns. 1931—34	61.0	3.1	5.9	8.6	7.6	38.0	39.8	37.8	49.5	45.3
» 1927—30	77.6	1.9	3.5	4.0	3.2	51.0	45.3	56.0	56.7	50.0

¹⁾ Kaaeroer.

Tabel 10. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Borris.

	Grund- gødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hvert 4. Aar
Mark D 1:					
1931 Rug	33.6	0.0	0.4	0.3	0.8
1932 Runkelroer	82.5	2.7	2.8	2.3	6.6
1933 Havre	48.6	0.0	1.0	0.7	1.1
1934 Kløver-Græs	22.2	1.8	3.2	5.1	3.6
Gens. 1931—34...	46.7	1.1	1.9	2.1	3.0
» 1927—30...	47.7	0.1	÷0.1	0.8	÷0.2
Mark D 2:					
1931 Runkelroer	61.3	÷1.3	0.2	0.8	2.2
1932 Havre	40.6	÷0.1	÷0.1	0.9	0.3
1933 Kløver-Græs	22.4	0.0	2.1	2.2	2.2
1934 Rug	48.8	0.9	0.3	0.4	÷0.4
Gens. 1931—34...	43.3	÷0.1	0.6	1.1	1.1
» 1927—30...	49.1	0.3	÷0.1	0.8	0.4
Mark D 3:					
1931 Havre	42.6	0.6	0.5	1.6	3.3
1932 Kløver-Græs	26.7	2.3	1.9	3.9	3.1
1933 Rug	41.2	0.2	0.8	1.1	0.9
1934 Runkelroer	84.5	÷0.1	1.1	1.9	0.9
Gens. 1931—34...	48.8	0.8	1.1	2.1	2.1
» 1927—30...	37.9	0.0	0.1	1.4	0.7
Mark D 4:					
1931 Kløver-Græs	27.7	0.8	2.2	2.7	3.0
1932 Rug	51.9	0.7	1.7	0.3	0.3
1933 Runkelroer	84.0	2.5	3.9	5.1	5.3
1934 Havre	40.5	÷0.1	1.0	0.1	1.0
Gens. 1931—34...	51.0	1.0	2.2	2.1	2.5
» 1927—30...	48.8	0.6	0.6	0.4	1.3
Hele Sædsiftet:					
1931	41.3	0.0	0.8	1.4	2.3
1932	50.4	1.4	1.6	1.9	2.6
1933	49.1	0.7	2.0	2.3	2.5
1934	49.0	0.6	1.4	1.9	1.3
Gennemsnit af Mark D 1—4:					
1931—34	47.5	0.7	1.5	1.9	2.2
1927—30	45.9	0.3	0.1	0.9	0.6

Merudbyttet for Tilskud af Kali har været tydeligt større i 1931—34, da der er dyrket Runkelroer, end i 1927—30, da der er dyrket Kaalroer som Rodfrugtafgrøde.

d. Lundgaard.

Lundgaard Forsøgsareal ved Askov har meget let og tør Sandjord med Sandundergrund. Arealet blev i 1924 merglet med ca. 12 m³ Mergel pr. ha, svarende til ca. 6000 kg kulsur Kalk. Reaktionstallet i Efteraaret 1937 var 6.9—7.2.

Forsøgene er anlagt i et 6-aarigt Sædskitte: 1. Rug, 2. Kaalroer, 3. Byg, 4. Kartofler, 5. Havre og 6. Kløver-Græs. Til Kaalroer og Kartofler er hvert Aar gødet med Staldgødning og Ajle. Staldgødningen og Ajlen er analyseret, og Indholdet af Plantenæringsstoffer har været i pCt.:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.59	0.43	0.42	0.61	0.73
1932	0.51	0.42	0.46	0.72	1.13
1933	0.70	0.60	0.51	0.66	0.94
1934	0.66	0.46	0.52	0.50	0.76
Gens. 1931—34 ..	0.62	0.43	0.48	0.62	0.89
" 1927—30 ..	0.65	0.44	0.51	0.47	0.80

De til Rodfrugtmarkerne gennemsnitlig anvendte Mængder Staldgødning og Ajle og Indholdet af Plantenæringsstoffer, beregnet i kg pr. ha, fremgaar af følgende Oversigt:

	Staldgødning	Ajle	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
	Tons	Tons	kg	kg	kg
1931—34	24.7	9.2	206	117	197
1927—30	28.5	10.6	232	124	229

Forsøgene er anlagt som Rækkeforsøg med 5 Fællesparceller à 50 m².

Fosforsyreforsøget.

Resultatet af Fosforsyreforsøget er for de enkelte Afgrøder opført i Tabel 11.

Merudbyttet for Superfosfat viser stor Variation, og der træffes mange negative Udslag. Selv i Gennemsnit for de 4 Aar er Merudbyttet for Superfosfat negativt for samtlige prøvede Mængder til Byg og Havre, der er saadet henholdsvis efter staldgødede Kaalroer og Kartofler. Til Kløver-Græs har 50—100—

Tabel 11. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lundgaard.

	kg Superfosfat pr. ha						Renaniafosf. hvert 6. Aar	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha						Renaniafosf. hvert 6. Aar
	50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar				50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar		
Rug:	Kærne							Halm							
1931	18.9	÷0.4	0.2	1.5	0.2	0.2	÷0.2	41.1	÷1.0	0.3	1.1	3.5	÷0.5	÷0.1	
1932	21.4	÷0.8	÷0.6	0.1	÷1.1	÷0.3	÷0.7	44.0	0.6	0.1	1.3	0.9	1.8	3.5	
1933	17.4	÷0.1	÷0.4	0.5	1.5	1.4	1.0	37.2	÷0.2	÷1.1	0.1	1.7	1.9	1.2	
1934	19.9	0.0	0.4	0.3	1.2	1.5	0.9	54.4	0.3	÷0.7	0.0	2.7	2.8	1.0	
Gens. 1931—34	19.4	÷0.3	÷0.1	0.6	0.5	0.7	0.3	44.2	÷0.1	÷0.3	0.6	2.2	1.5	1.4	
» 1927—30	25.1	÷0.3	0.5	0.6	1.0	1.4	0.8	42.7	0.7	2.5	1.9	3.6	1.7	1.6	
Byg:															
1931	22.8	÷0.1	0.2	÷0.1	1.1	0.3	0.1	29.2	1.8	1.5	1.2	1.1	1.9	1.9	
1932	22.3	÷0.5	0.2	÷1.0	÷1.0	÷1.2	÷0.4	28.4	2.4	4.2	2.6	2.0	0.5	1.4	
1933	18.5	÷0.5	÷0.6	0.1	0.1	0.5	0.2	23.8	0.5	0.6	1.9	1.9	2.3	3.7	
1934	16.4	0.1	÷1.3	÷0.8	÷1.6	÷0.5	0.0	17.3	0.8	÷0.4	0.2	÷0.7	÷0.3	1.2	
Gens. 1931—34	20.0	÷0.2	÷0.4	÷0.4	÷0.3	÷0.2	0.0	24.7	1.4	1.5	1.5	1.1	1.1	2.1	
» 1927—30	24.1	÷1.1	÷0.8	÷0.3	0.4	0.6	0.9	31.0	÷0.4	÷0.6	÷0.1	0.8	1.7	2.1	
Havre:															
1931	13.0	0.7	0.5	0.7	0.7	÷0.2	2.5	30.6	÷1.4	÷1.6	0.8	2.3	1.7	÷0.1	
1932	22.5	÷1.6	÷2.7	÷1.1	1.2	1.1	0.9	32.4	÷0.1	÷0.8	÷1.5	0.7	0.3	2.2	
1933	16.1	÷0.6	÷0.6	÷2.5	÷3.6	÷2.4	÷1.2	28.2	÷0.3	0.0	1.4	2.5	1.6	4.1	
1934	10.7	÷0.1	1.4	0.7	0.3	0.1	0.8	16.1	0.4	2.1	2.2	0.9	1.7	1.3	
Gens. 1931—34	15.6	÷0.4	÷0.3	÷0.5	÷0.3	÷0.3	0.8	26.8	÷0.3	÷0.1	0.7	1.6	1.3	1.9	
» 1927—30	20.6	÷0.2	0.1	0.6	0.7	1.1	0.7	32.3	÷0.7	0.1	0.8	1.7	2.2	2.5	
Kaalroer:	Tørstof							Roer							
1931	80.2	6.1	12.0	9.9	5.9	3.1	7.7	550	39	86	61	36	14	57	
1932	65.1	0.2	÷2.7	÷0.2	0.6	1.8	1.6	533	6	÷17	4	23	8	15	
1933	104.8	÷1.0	÷1.7	1.1	÷3.5	1.4	2.5	797	÷12	÷21	÷18	÷23	÷3	23	
1934	84.4	0.8	0.5	1.1	2.2	2.8	1.0	670	÷1	÷14	2	10	12	2	
Gens. 1931—34	83.6	1.5	2.0	3.0	1.3	2.3	3.2	638	8	9	12	12	8	24	
» 1927—30	77.2	÷1.1	÷0.2	÷0.1	1.4	0.2	2.6	722	÷7	÷1	0	6	13	20	
Kartofler:	Tørstof							Knolde							
1931	54.3	1.0	1.7	2.2	4.1	1.9	1.2	258	7	7	11	18	8	7	
1932	77.0	0.7	÷2.3	÷1.6	÷3.7	÷2.9	÷3.2	359	÷1	÷1	0	÷8	÷3	÷4	
1933	67.1	÷2.3	1.8	1.7	1.0	1.1	÷0.1	293	÷2	9	8	10	2	6	
1934	96.0	÷0.2	1.1	5.5	3.3	7.2	4.4	440	2	÷3	6	÷1	7	6	
Gens. 1931—34	73.6	÷0.2	0.6	2.0	1.2	1.8	0.6	338	2	3	6	5	4	4	
» 1927—30	82.9	3.1	1.2	2.2	3.9	3.3	3.4	333	7	2	7	11	13	13	
Kløver-Græs:	Hø							pCt. Bælgplanter							
1931	61.4	÷2.8	÷3.1	÷1.1	1.2	1.7	3.0	48	46	49	29	51	40	37	
1932	51.3	÷1.7	÷2.0	1.0	1.3	2.5	3.0	60	58	65	57	61	70	56	
1933	22.9	÷0.4	÷0.6	÷0.2	2.1	0.7	÷0.5	62	57	60	54	56	52	59	
1934	28.5	÷0.2	÷1.9	÷1.4	÷2.1	÷1.9	0.9	76	66	48	57	47	54	59	
Gens. 1931—34	41.0	÷1.3	÷1.9	÷0.4	0.6	0.8	1.8	61.5	56.8	55.5	49.3	53.8	54.0	52.8	
» 1927—30	40.7	0.9	2.5	2.1	2.2	1.4	1.3	62.3	61.7	59.3	68.7	69.0	62.0	57.7	

Tabel 12. Fosforsyreforsøg.
 Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Lundgaard.

		Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Renaniasfosf. hvert 6. Aar	
			50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar		
Mark 1:	1931	Kartofler.....	49.4	0.9	1.6	2.0	3.7	1.7	1.1
	1932	Havre.....	25.3	÷1.3	÷2.5	÷1.2	1.1	1.0	1.2
	1933	Kløver-Græs.....	9.2	÷0.2	÷0.2	÷0.1	0.8	0.3	÷0.2
	1934	Rug.....	30.8	0.1	0.3	0.3	1.7	2.1	1.1
		Gens. 1931—34 ...	28.7	÷0.1	÷0.2	0.3	1.8	1.3	0.8
	» 1927—30 ...	38.0	÷1.4	÷1.4	÷0.5	1.0	2.0	1.3	
Mark 2:	1931	Byg.....	28.6	0.3	0.5	0.1	1.3	0.7	0.5
	1932	Kartofler.....	70.0	0.6	÷2.1	÷1.5	÷3.4	÷2.6	÷2.9
	1933	Havre.....	19.0	÷0.6	÷0.5	÷1.8	÷2.5	÷1.7	÷0.2
	1934	Kløver-Græs.....	11.4	÷0.1	÷0.8	÷0.6	÷0.8	÷0.8	0.4
		Gens. 1931—34 ...	32.3	0.1	÷0.7	÷0.9	÷1.3	÷1.1	÷0.5
	» 1927—30 ...	37.4	0.4	0.4	0.7	0.9	0.7	1.5	
Mark 3:	1931	Kaalroer.....	72.9	5.6	10.9	9.0	5.4	2.8	7.0
	1932	Byg.....	28.0	0.0	1.0	÷0.5	÷0.6	÷1.1	÷0.1
	1933	Kartofler.....	61.0	÷2.1	1.6	1.6	0.9	1.0	÷0.1
	1934	Havre.....	12.1	0.2	1.6	1.0	0.5	0.4	1.6
		Gens. 1931—34 ...	43.5	0.9	3.8	2.8	1.6	0.8	2.0
	» 1927—30 ...	33.8	1.1	2.7	2.7	3.0	2.9	1.7	
Mark 4:	1931	Rug.....	27.1	÷0.6	0.3	1.7	0.9	0.1	÷0.2
	1932	Kaalroer.....	59.2	0.2	÷2.5	÷0.2	0.6	1.6	1.5
	1933	Byg.....	23.3	÷0.4	÷0.5	0.5	0.5	1.0	0.9
	1934	Kartofler.....	87.3	÷0.2	1.0	5.0	3.0	6.5	4.0
		Gens. 1931—34 ...	49.2	÷0.2	÷0.4	1.8	1.3	2.3	1.6
	» 1927—30 ...	36.6	1.2	0.5	0.8	2.0	2.7	1.5	
Mark 5:	1931	Kløver-Græs.....	24.6	÷1.1	÷1.2	÷0.4	0.5	0.7	1.4
	1932	Rug.....	30.2	÷0.7	÷0.6	0.4	÷0.9	0.1	0.0
	1933	Kaalroer.....	95.3	÷0.9	÷1.6	1.0	÷3.2	1.3	2.3
	1934	Byg.....	19.9	0.3	÷1.4	÷0.8	÷1.7	÷0.6	0.2
		Gens. 1931—34 ...	42.5	÷0.6	÷1.2	0.1	÷1.3	0.4	1.0
	» 1927—30 ...	54.1	÷0.5	÷0.7	0.1	0.1	0.1	2.0	
Mark 6:	1931	Havre.....	16.9	0.3	0.1	0.8	1.1	0.1	2.1
	1932	Kløver-Græs.....	20.5	÷0.7	÷0.8	0.4	0.5	1.0	1.2
	1933	Rug.....	24.8	÷0.1	÷0.6	0.5	1.8	1.8	1.2
	1934	Kaalroer.....	76.7	0.7	0.5	1.0	2.0	2.6	0.9
		Gens. 1931—34 ...	34.7	0.1	÷0.2	0.7	1.4	1.4	1.4
	» 1927—30 ...	50.9	÷0.7	0.2	0.7	2.4	1.0	2.6	
Hele Sædskiftet:	1931	.....	36.6	0.9	2.0	2.2	2.2	1.0	2.0
	1932	.....	38.9	÷0.3	÷1.2	÷0.4	÷0.4	0.0	0.2
	1933	.....	38.8	÷0.7	÷0.3	0.3	÷0.3	0.6	0.7
	1934	.....	39.7	0.2	0.2	1.0	0.8	1.7	1.3
		Gens. af Mark 1—6: 1931—34.....	38.5	0.0	0.2	0.8	0.6	0.9	1.1
	» 1927—30.....	41.8	0.0	0.3	0.8	1.6	1.6	1.8	

200 kg Superfosfat, givet hvert Aar, gennemsnitlig givet negativ Virkning. I 1931 har Fosforsyretilførsel givet paafaldende store Udslag til Kaalroer. Dette bevirker, at samtlige de prøvede Tilskud giver positiv Virkning i Middel for 1931—34 i Modsætning til Aarene 1927—30, da der var negativ Virkning for 50—100—200 kg, givet hvert Aar.

Tabel 12 giver Oplysning om Gødningens Virkning i de enkelte Marker. Ved Sammenligning mellem Markerne maa det erindres, at der er 6 Marker i Sædskiftet. I de to 4-Aars Perioder er det saaledes ikke de samme Afgrøder, der indgaar i Gennemsnittet for de enkelte Marker. Mark 3 er den eneste Mark, der i Gennemsnit for 1931—34 har givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger. I 1927—30 havde samme Mark i alle Aar positivt Udslag for Fosforsyre. De øvrige Marker viser større eller mindre Variation fra Aar til Aar.

Af Tabellens næstsidste Afsnit ses det, at 1931 og 1934 har givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger, medens 1932 og 1933 overvejende møder med negative Udslag.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet har Fosforsyregødningen i de to 4-Aars Perioder givet følgende Merudbytte pr. ha:

	1927—30	1931—34
50 kg Superfosfat	0.0 hkg F.-E.	0.0 hkg F.-E.
100 » »	0.3 » »	0.2 » »
200 » »	0.8 » »	0.8 » »
<hr/>		
600 kg Superfosfat hv. 3. Aar (1927, 30, 33)	1.6 » »	0.8 » »
1200 » » » 6. » (1927, 33)...	1.6 » »	0.9 » »
Renaniafosfat hv. 6. Aar (1927, 33).....	1.8 » »	1.1 » »

Tilskud af Superfosfat hvert Aar har gennemgaaende givet samme Merudbytte i de to Perioder, medens Tilskud hvert 3. eller 6. Aar har givet tydeligt mindre Merudbytte i sidste end i første Periode.

Kaliforsøget.

Resultatet af Kaliforsøget fremgaar af Tabellerne 13 og 14.

For Kalitilførsel er det Kløver-Græsmarken, der møder med de fleste positive Udslag — ligesom det er den eneste Afgrøde, der i Middel for de 4 Aar giver Merudbytte for alle de prøvede Gødninger. Ligesom ved Askov Sandmark møder Kartofler (Tørstof) med mange negative Udslag. I Middel for de 4 Aar

Tabel 13. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lundgaard.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha						Kainit hvert Aar	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha						Kainit hvert Aar
		25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar				25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar		
Rug:		Kærne							Halm							
1931.....	17.5	÷0.8	÷1.0	÷1.6	÷0.9	÷1.6	÷1.6	41.7	÷0.1	1.0	÷0.4	÷0.3	0.9	0.9		
1932.....	21.3	÷0.2	0.0	÷0.1	2.0	1.0	0.9	43.0	1.1	1.7	3.8	3.7	1.3	3.4		
1933.....	18.9	0.0	0.2	0.8	0.1	1.0	1.2	40.7	÷2.5	÷1.8	÷0.4	÷1.5	0.5	1.0		
1934.....	21.7	0.2	÷1.0	÷2.1	÷2.4	÷1.7	0.2	51.9	1.2	÷1.2	÷3.8	÷0.9	3.1	3.8		
Gens. 1931-34	19.9	÷0.2	÷0.4	÷0.7	÷0.3	÷0.3	0.2	44.3	÷0.1	÷0.1	÷0.2	0.3	1.5	2.3		
» 1927-30	24.2	0.4	0.4	1.0	1.4	0.5	0.9	44.2	÷0.1	0.8	1.5	1.1	2.9	1.4		
Byg:																
1931.....	21.8	0.7	1.1	1.6	0.1	÷0.2	1.9	28.8	1.3	3.4	1.8	2.2	÷0.4	3.3		
1932.....	22.5	0.6	÷0.3	0.2	÷2.2	÷1.8	0.5	32.3	÷1.7	÷1.6	÷1.3	1.4	÷0.4	÷0.2		
1933.....	18.0	÷0.8	÷0.6	÷1.0	÷0.5	÷0.6	÷0.6	23.4	1.4	1.5	1.9	1.5	2.4	1.8		
1934.....	14.9	0.9	1.2	0.6	0.9	0.8	0.3	16.5	0.6	1.1	0.9	1.4	0.9	0.4		
Gens. 1931-34	19.3	0.4	0.4	0.4	÷0.4	÷0.4	0.5	25.3	0.4	1.1	0.8	1.6	0.6	1.3		
» 1927-30	23.3	÷0.4	÷0.3	÷0.5	0.0	0.3	1.1	30.3	0.4	0.6	0.7	0.5	0.9	1.7		
Havre:																
1931.....	12.6	÷0.4	÷0.3	0.5	1.0	0.1	0.3	28.5	1.3	1.2	0.4	0.5	0.5	7.4		
1932.....	23.8	0.7	÷1.3	÷2.7	÷1.6	÷0.9	0.6	30.2	0.7	÷0.9	÷1.3	÷1.6	÷1.4	3.1		
1933.....	14.8	0.7	1.7	1.1	0.6	÷0.5	0.0	28.1	1.8	1.2	1.4	1.1	1.0	1.7		
1934.....	13.0	÷0.1	÷1.3	÷2.1	÷0.5	÷0.6	÷1.2	18.0	÷0.3	÷1.1	÷1.2	÷0.3	0.2	÷0.5		
Gens. 1931-34	16.1	0.2	÷0.3	÷0.3	÷0.1	÷0.5	÷0.1	26.2	0.9	0.1	÷0.2	÷0.2	0.1	2.9		
» 1927-30	21.8	0.0	0.1	÷0.1	0.5	0.3	1.0	33.2	÷0.9	0.4	0.0	1.1	÷0.4	1.9		
Kaalroer:		Tørstof							Rocr							
1931.....	93.1	÷2.6	÷3.0	÷1.6	÷4.1	÷2.1	1.0	633	÷5	÷24	÷6	÷19	÷10	7		
1932.....	64.9	÷2.0	1.1	0.1	1.1	÷0.3	÷1.5	543	÷20	8	÷8	8	÷14	÷14		
1933.....	97.1	3.7	3.3	3.9	4.7	3.0	6.7	753	10	19	16	37	41	52		
1934.....	85.8	0.1	÷1.8	÷1.4	0.1	÷1.0	1.2	665	÷6	÷16	÷18	÷9	÷13	25		
Gens. 1931-34	85.2	÷0.2	÷0.1	0.3	0.5	÷0.1	1.9	649	÷5	÷3	÷4	4	1	18		
» 1927-30	75.7	1.3	÷0.8	÷1.2	0.0	0.0	0.9	698	16	1	7	11	8	21		
Kartofler:		Tørstof							Knolde							
1931.....	60.9	1.7	1.2	0.3	÷1.4	÷1.2	÷4.6	274	7	11	16	5	8	4		
1932.....	74.1	4.4	4.6	5.5	1.2	÷1.2	2.7	339	14	16	29	12	6	24		
1933.....	72.2	÷1.6	÷4.8	÷4.6	÷8.8	÷13.9	÷9.5	302	2	÷2	3	÷5	÷22	÷11		
1934.....	104.5	÷3.9	÷3.8	÷5.8	÷2.2	÷3.3	÷1.7	435	÷8	0	10	13	11	19		
Gens. 1931-34	77.9	0.2	÷0.7	÷1.1	÷2.8	÷4.9	÷3.3	338	4	6	15	6	1	9		
» 1927-30	86.3	1.6	÷1.5	÷0.9	÷2.5	0.0	÷2.9	337	5	1	4	6	6	5		
Kløver-Græs:		Hø							pCt. Bølgplanter							
1931.....	57.1	÷0.5	2.3	4.0	2.3	4.3	4.3	42	38	49	36	33	31	41		
1932.....	49.9	÷1.5	3.6	4.2	4.2	5.8	7.9	50	65	60	60	66	61	61		
1933.....	21.0	1.6	1.9	2.5	3.5	4.0	5.2	50	54	50	57	52	60	52		
1934.....	30.8	3.2	3.3	2.9	÷2.7	÷9.5	÷1.2	68	63	65	73	53	45	61		
Gens. 1931-34	39.7	0.7	2.8	3.4	1.8	1.2	4.1	52.5	55.0	56.0	56.5	51.0	49.8	53.8		
» 1927-30	34.7	1.5	2.4	4.7	7.6	6.6	4.0	57.7	60.0	62.7	67.7	69.0	68.7	69.3		

Tabel 14. Kaliforsøg.
 Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Lundgaard.

			Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					Kainit hvert Aar
				25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar	
Mark 1:	1931	Kartofler.....	55.4	1.6	1.1	0.3	÷1.3	÷1.1	÷4.2
	1932	Havre.....	25.8	0.7	÷1.3	÷2.6	÷1.6	÷1.1	1.1
	1933	Kløver-Græs.....	8.4	0.8	0.8	1.0	1.4	1.6	2.1
	1934	Rug.....	32.1	0.4	÷1.2	÷2.9	÷2.6	÷1.1	1.0
		Gens. 1931—34 ...	30.4	0.8	÷0.1	÷1.0	÷1.0	÷0.4	0.0
	» 1927—30 ...	36.8	÷0.2	÷1.2	÷2.5	÷0.8	÷0.2	1.4	
Mark 2:	1931	Byg.....	27.6	1.0	1.8	2.0	0.5	÷0.3	2.6
	1932	Kartofler.....	67.4	4.0	4.2	5.0	1.1	÷1.1	2.5
	1933	Havre.....	17.9	1.0	1.6	1.2	0.7	÷0.2	0.3
	1934	Kløver-Græs.....	12.3	1.3	1.3	1.2	÷1.1	÷3.3	÷0.5
		Gens. 1931—34 ...	31.3	1.8	2.2	2.4	0.3	÷1.3	1.2
	» 1927—30 ...	35.6	1.9	1.9	2.4	2.9	1.4	2.3	
Mark 3:	1931	Kaalroer.....	84.6	÷2.4	÷2.7	÷1.5	÷3.7	÷1.9	0.9
	1932	Byg.....	29.0	0.3	÷0.6	÷0.1	÷1.9	÷1.9	0.5
	1933	Kartofler.....	65.6	÷1.5	÷4.4	÷4.2	÷8.0	÷12.6	÷8.6
	1934	Havre.....	14.4	÷0.2	÷1.3	÷2.1	÷0.6	÷0.5	÷1.1
		Gens. 1931—34 ...	48.4	÷0.9	÷2.2	÷2.0	÷3.5	÷4.2	÷2.1
	» 1927—30 ...	34.5	0.5	÷0.7	0.4	0.3	0.2	0.2	
Mark 4:	1931	Rug.....	25.8	÷0.8	÷0.8	÷1.7	÷1.0	÷1.4	÷1.4
	1932	Kaalroer.....	59.0	÷1.8	1.0	0.1	1.0	÷0.3	÷1.4
	1933	Byg.....	22.7	÷0.5	÷0.3	÷0.6	0.0	÷0.1	÷0.2
	1934	Kartofler.....	95.0	÷3.6	÷3.5	÷5.3	÷2.0	÷3.0	÷1.6
		Gens. 1931—34 ...	50.6	÷1.7	÷0.9	÷1.9	÷0.5	÷1.2	÷1.1
	» 1927—30 ...	39.6	÷0.6	÷1.4	÷1.2	÷1.1	÷0.9	÷1.6	
Mark 5:	1931	Kløver-Græs.....	22.8	÷0.2	0.9	1.6	0.9	1.7	1.7
	1932	Rug.....	29.9	0.0	0.3	0.7	2.7	1.3	1.6
	1933	Kaalroer.....	88.3	3.4	3.0	3.6	4.3	2.7	6.1
	1934	Byg.....	18.2	1.0	1.4	0.8	1.2	1.0	0.4
		Gens. 1931—34 ...	39.8	1.1	1.4	1.7	2.3	1.7	2.5
	» 1927—30 ...	52.8	0.8	0.7	1.3	1.6	1.6	÷0.1	
Mark 6:	1931	Havre.....	16.2	0.0	÷0.1	0.5	0.9	0.2	1.8
	1932	Kløver-Græs.....	20.0	÷0.6	1.4	1.7	1.7	2.3	3.2
	1933	Rug.....	27.0	÷0.5	÷0.2	0.7	÷0.2	1.1	1.4
	1934	Kaalroer.....	78.0	0.1	÷1.6	÷1.3	0.1	÷0.9	1.1
		Gens. 1931—34 ...	35.3	÷0.2	÷0.1	0.4	0.6	0.7	1.9
	» 1927—30 ...	52.4	0.1	÷0.9	÷0.9	÷1.1	0.9	0.3	
Hele Sædsiftet:	1931.....	38.7	÷0.1	0.0	0.2	÷0.6	÷0.5	0.2	
	1932.....	38.5	0.4	0.8	0.8	0.5	÷0.1	1.3	
	1933.....	38.3	0.4	0.1	0.3	÷0.3	÷1.2	0.2	
	1934.....	41.7	÷0.2	÷0.8	÷1.6	÷0.8	÷1.4	÷0.1	
Gens. af Mark 1—6:	1931—34 ...	39.3	0.2	0.1	÷0.1	÷0.3	÷0.8	0.4	
	1927—30 ...	42.0	0.4	÷0.3	÷0.1	0.3	0.5	0.5	

giver Kartoflerne overvejende negative Udslag for Kalitilførsel i begge Perioder.

De enkelte Marker, Tabel 14, viser stor Variation i Gødningens Virkning. Kun Mark 5 har med en enkelt Undtagelse givet positivt Udslag for Kalitilførsel i alle Aar og for alle de prøvede Gødningstilskud. En Undersøgelse af Virkningen i de enkelte Aar — Tabellens næstsidste Afsnit — viser en meget stor Forskel i Kaligødningens Virkning fra Aar til Aar. 1932 har givet gode positive, men 1934 store negative Udslag for Tilskud af Kaligødning.

I Gennemsnit for hele Sædsdiftet i de 4 Aar har Merudbyttet pr. ha været:

	1927—30	1931—34
25 kg Kaligødning	0.4 » »	0.2 » »
50 » »	÷0.3 » »	0.1 » »
100 » »	÷0.1 » »	÷0.1 » »
300 kg Kaligødning hv. 3. Aar (1927, 30, 33)	0.3 » »	÷0.3 » »
600 » » » 6. » (1927, 33) ..	0.5 » »	÷0.8 » »
Lavprocentig Kaligødning hvert Aar.....	0.5 » »	0.4 » »

Merudbyttet for Tilskud af Kali til Marker, der to Gange i et 6-aarigt Sædsdifte gødes med Staldgødning og Ajle, har under disse Forhold været meget ringe.

e. Tylstrup.

Forsøgsstationen ved Tylstrup i Vendsyssel har let, meget finkornet, sandmuldet Jord med Sandunderlag. I Efteraaret 1937 var Reaktionstallet 6.4—6.8.

Forsøgene er ligesom paa Lundgaard anlagt i et 6-Marks Sædsdifte: 1. Rug, 2. Kaalroer, 3. Byg, 4. Kartofler, 5. Havre og 6. Kløver-Græs, hvor der gødes med Staldgødning og Ajle til begge Rodfrugtafgrøder.

Analyse af Staldgødningen og Ajlen viste følgende Indhold i pCt.:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.61	0.42	0.66	0.77	1.29
1932	0.64	0.45	0.66	0.71	1.08
1933	0.49	0.32	0.56	0.62	1.04
1934	0.56	0.36	0.60	0.54	1.08
Gens. 1931—34 ..	0.58	0.39	0.62	0.66	1.12
» 1927—30 ..	0.55	0.38	0.52	0.65	1.11

Den til Rodfrugt gennemsnitlig anvendte Mængde Staldgødning og Ajle samt Indholdet af Plantenæringsstoffer heri, beregnet pr. ha, fremgaar af følgende:

	Staldgødning	Ajle	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
	Tons	Tons	kg	kg	kg
1931—34	26.4	9.2	210	101	265
1927—30	30.0	10.5	223	97	265

Forsøgene er anlagt med 4 Fællesparceller à 50 m².

Fosforsyreforsøget.

Forsøgsresultaterne for de enkelte Afgrøder fremgaar af Tabel 15.

Udslagene for Fosforsyre er paa dette Forsøgssted smaa og uregelmæssige. Kun til de staldgødede Kaalroer (Roer) har der med een Undtagelse været positive Udslag for Fosforsyre hvert Aar i samtlige Forsøgsled. Med Undtagelse af 50 kg Superfosfat hvert Aar giver de øvrige Forsøgsled i Middel for de 4 Aar positivt Udslag ogsaa i Kaalroetørstof. I 1932 iagtages særlig store Udslag i Kløver-Græsmarkerne, de øvrige Aar er Udslagene smaa og uregelmæssige. Ved Betragtning af den store Forskel, der her er paa de to Perioder, skal Aaret 1932 i Perioden 1931—34 erindres.

Af Tabel 16, der viser Fosforsyrevirkningen i de enkelte Marker, ses det, at der inden for hver Mark er store Variationer fra Aar til Aar — ingen Marker møder med lutter positive Udslag. Tabellens næstsidsste Afsnit — Gennemsnitsudbyttet for hele Sædsiftet i de enkelte Aar — viser med 4 Undtagelser positiv Virkning i samtlige Forsøgsled.

I Gennemsnit for hele Sædsiftet i alle Aar har Merudbyttet pr. ha andraget:

	1927—30	1931—34
50 kg Superfosfat	÷ 0.3 hkg F.-E.	0.0 hkg F.-E.
100 » »	0.2 » »	0.7 » »
200 » »	0.4 » »	0.8 » »
<hr/>		
600 kg Superfosfat hv. 3. Aar (1927, 30, 33)	1.0 » »	1.1 » »
1200 » » » 6. » (1927, 33) . . .	1.0 » »	1.5 » »
Renaniafosfat hv. 6. Aar (1927, 33)	0.9 » »	0.4 » »

Merudbyttet for Superfosfat har gennemgaaende været lidt større i sidste end i første 4-Aars Periode.

Tabel 15. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Tylstrup.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha						Renaniafost. hvert 6. Aar	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha						Renaniafost. hvert 6. Aar
		50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar				50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar		
Rug:		Kærne								Halm						
1931	26.8	÷0.4	0.4	1.0	0.5	0.9	0.4	47.1	÷1.5	0.7	3.2	1.4	2.1	1.9		
1932	30.5	÷0.2	÷0.6	÷0.2	1.3	0.8	÷1.2	52.5	÷0.6	÷0.9	÷1.0	1.7	0.3	÷1.9		
1933	25.3	1.3	0.6	÷0.8	÷0.2	0.8	÷0.2	44.6	1.8	÷1.5	0.3	1.1	0.2	÷0.2		
1934	32.9	0.7	÷0.6	0.9	2.3	÷0.9	0.4	70.5	÷1.5	÷0.5	÷0.5	0.3	÷2.1	÷0.3		
Gens. 1931—34	28.9	0.4	0.0	0.2	1.0	0.4	÷0.1	53.7	÷0.4	÷0.5	0.5	1.1	0.1	÷0.1		
» 1927—30	24.3	÷0.2	÷0.1	0.3	0.4	0.6	0.8	54.0	÷0.3	0.8	0.6	1.3	0.8	0.8		
Byg:																
1931	37.9	÷0.8	0.7	1.0	0.0	0.1	0.2	42.0	0.1	4.6	1.3	÷0.7	÷0.4	÷0.2		
1932	28.2	0.5	÷0.3	0.1	1.1	1.1	1.7	37.0	÷1.3	÷0.1	0.2	0.8	4.5	1.3		
1933	18.6	÷0.7	÷0.2	0.5	0.4	1.3	0.0	19.3	÷0.3	÷0.1	÷0.1	÷0.7	0.0	0.9		
1934	29.3	÷0.8	÷1.1	1.6	0.5	0.8	0.6	39.3	÷0.4	÷1.6	1.4	0.6	1.4	0.9		
Gens. 1931—34	28.5	÷0.4	÷0.2	0.8	0.5	1.0	0.6	34.5	÷0.5	0.7	0.7	0.0	1.4	0.7		
» 1927—30	27.4	0.0	0.7	0.6	1.4	0.8	0.9	34.7	0.0	0.2	0.1	0.4	0.2	0.9		
Havre:																
1931	18.9	÷0.1	0.6	÷1.5	0.1	÷0.1	0.0	46.9	1.7	5.4	3.1	2.9	2.5	÷1.3		
1932	24.2	÷0.3	÷0.8	÷0.3	2.4	1.3	1.0	29.6	0.0	÷1.4	÷0.4	1.3	÷0.5	1.5		
1933	19.2	0.0	0.1	0.4	÷0.6	0.1	0.0	28.5	÷3.0	1.8	3.3	0.2	0.8	0.6		
1934	26.3	÷0.8	0.4	÷0.8	0.8	1.5	0.4	41.9	÷0.3	2.6	÷0.8	0.7	1.9	3.0		
Gens. 1931—34	22.2	÷0.3	0.1	÷0.5	0.7	0.8	0.4	36.7	÷0.4	2.1	1.3	1.4	1.2	1.0		
» 1927—30	18.0	0.0	0.1	0.5	1.1	1.1	0.7	41.5	÷1.6	÷2.2	÷0.5	0.3	÷0.1	÷0.4		
Kaalroer:		Tørstof							Roer							
1931	110.3	÷4.3	÷0.3	2.4	÷0.4	2.8	1.1	831	2	38	29	24	24	21		
1932	103.0	0.0	1.6	÷0.4	2.9	1.7	2.8	834	29	33	36	27	36	43		
1933	103.2	÷4.3	0.5	÷0.3	4.2	0.3	÷1.7	880	÷16	4	21	31	27	12		
1934	90.5	5.3	7.4	5.9	8.3	6.3	÷0.1	825	38	38	29	64	39	14		
Gens. 1931—34	101.8	÷0.8	2.3	1.9	3.8	2.8	0.5	843	13	28	29	37	32	23		
» 1927—30	87.6	÷0.9	2.3	3.1	4.2	1.5	2.5	793	÷9	9	8	35	5	13		
Kartofler:		Tørstof							Knolde							
1931	114.2	3.8	6.2	3.9	0.8	8.1	3.6	513	6	8	2	5	11	10		
1932	121.6	÷4.4	1.5	3.7	÷4.7	÷3.1	÷3.2	470	÷12	13	13	÷6	÷9	÷4		
1933	107.8	÷1.6	÷4.0	2.5	1.9	4.6	4.3	435	÷5	÷9	9	8	9	8		
1934	97.0	0.6	0.2	2.3	1.3	4.0	÷4.2	407	÷2	3	4	÷1	15	0		
Gens. 1931—34	110.2	÷0.4	0.9	2.2	÷0.2	3.4	0.1	456	÷3	4	7	2	7	4		
» 1927—30	61.9	÷0.6	÷1.1	÷0.9	0.8	2.7	1.0	276	÷1	÷3	÷3	4	17	5		
Kløver-Græs:		Hø							pCt. Bælplanter							
1931	64.9	0.1	0.6	÷1.3	÷0.3	0.3	÷0.7	59	50	60	52	58	59	58		
1932	62.5	11.1	9.7	3.1	5.3	3.8	÷0.1	74	74	68	64	81	81	74		
1933	51.3	2.6	÷0.6	÷0.8	3.3	5.3	6.2	55	51	44	47	48	47	65		
1934	41.2	0.3	3.2	0.8	÷0.4	÷2.5	÷1.1	63	67	61	62	68	61	66		
Gens. 1931—34	55.0	3.5	3.2	0.5	2.0	1.7	1.1	62.3	60.5	58.3	56.3	63.8	62.0	65.8		
» 1927—30	74.4	0.5	1.5	÷0.5	÷0.7	÷0.5	0.7	50.0	52.0	51.3	52.0	50.7	51.3	52.0		

Tabel 16. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Tylstrup.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Renaniafosf. hvert 6. Aar
		50	100	200	600 hv.	1200 hv.	
					3. Aar	6. Aar	
Mark A 1:							
1931 Havre	25.2	0.2	1.6	÷0.7	0.7	0.4	÷0.3
1932 Kløver-Græs	25.0	4.4	3.9	1.2	2.1	1.5	0.0
1933 Rug	34.2	1.7	0.3	÷0.7	0.0	0.8	÷0.2
1934 Kaalroer	82.3	4.8	6.7	5.4	7.6	5.7	÷0.1
Gens. 1931—34..	41.7	2.8	3.1	1.3	2.6	2.1	÷0.1
» 1927—30..	63.8	÷0.7	÷0.2	÷0.9	0.9	0.7	1.7
Mark A 2:							
1931 Kløver-Græs	26.0	0.0	0.2	÷0.5	÷0.1	0.1	÷0.3
1932 Rug	41.0	÷0.3	÷0.3	÷0.4	1.6	0.9	÷1.6
1933 Kaalroer	93.8	÷3.9	0.5	÷0.3	3.8	0.3	÷1.6
1934 Byg	37.2	÷0.9	÷1.4	1.9	0.6	1.1	0.8
Gens. 1931—34..	49.6	÷1.3	÷0.4	0.2	1.5	0.6	÷0.7
» 1927—30..	34.4	÷0.5	÷0.6	0.7	0.8	1.9	1.4
Mark A 3:							
1931 Rug	36.2	÷0.7	0.5	1.6	0.8	1.3	0.8
1932 Kaalroer	93.6	0.0	1.5	÷0.4	2.6	1.6	2.6
1933 Byg	22.6	÷0.8	÷0.2	0.5	0.3	1.3	0.2
1934 Kartoffler	88.2	0.6	÷0.2	÷1.2	1.2	3.6	÷3.8
Gens. 1931—34..	60.2	÷0.2	0.4	0.1	1.2	2.1	0.0
» 1927—30..	39.8	0.5	0.3	0.5	÷0.2	0.7	0.9
Mark A 4:							
1931 Kaalroer	100.3	÷3.9	÷0.3	2.2	÷0.4	2.6	1.0
1932 Byg	35.6	0.2	÷0.3	0.1	1.3	2.0	2.0
1933 Kartoffler	98.0	÷1.5	÷3.6	2.3	1.7	4.2	3.9
1934 Havre	30.3	÷0.8	0.8	÷0.9	0.8	1.7	0.9
Gens. 1931—34..	66.1	÷1.5	÷0.8	0.9	0.9	2.6	2.0
» 1927—30..	28.4	÷1.2	÷0.9	÷0.5	0.5	1.5	0.4
Mark A 5:							
1931 Byg	46.3	÷0.8	1.6	1.3	÷0.1	0.0	0.2
1932 Kartoffler	110.6	÷4.0	1.4	3.4	÷4.3	÷2.8	÷2.9
1933 Havre	21.7	÷0.6	0.5	1.0	÷0.5	0.3	0.1
1934 Kløver-Græs	16.5	0.1	1.3	0.3	÷0.2	÷1.0	÷0.4
Gens. 1931—34..	48.3	÷1.3	1.2	1.5	÷1.3	÷0.9	÷0.7
» 1927—30..	40.3	0.9	2.8	3.0	2.4	1.1	1.6
Mark A 6:							
1931 Kartoffler	103.8	3.5	5.6	3.6	0.7	7.4	3.3
1932 Havre	26.1	÷0.3	÷1.0	÷0.4	2.4	1.4	1.1
1933 Kløver-Græs	20.5	1.0	÷0.2	÷0.3	1.3	2.1	2.5
1934 Rug	47.0	0.4	÷0.7	0.8	2.4	÷1.3	0.3
Gens. 1931—34..	49.4	1.2	0.9	0.9	1.7	2.4	1.8
» 1927—30..	46.0	÷0.7	÷0.2	÷0.2	1.5	÷0.2	÷0.7
Hele Sædsiftet:							
1931	56.3	÷0.3	1.5	1.3	0.3	2.0	0.8
1932	55.3	0.0	0.8	0.6	1.0	0.8	0.2
1933	48.5	÷0.7	÷0.4	0.4	1.1	1.6	0.8
1934	50.3	0.7	1.1	1.1	2.1	1.6	÷0.4
Gens. af Mark A 1—6:							
1931—34..	52.6	0.0	0.7	0.8	1.1	1.5	0.4
1927—30..	42.1	÷0.3	0.2	0.4	1.0	1.0	0.9

Tabel 17. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Tylstrup.

	kg Kaligødning pr. ha							Kainit hvert Aar	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha							Kainit hvert Aar
	25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar					25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar			
Rug:	Kærne								Grundgødet	Halm							
1931.....	27.5	÷0.9	0.0	÷0.9	1.4	0.0	1.1	48.3	0.1	0.7	2.0	2.4	1.9	3.0			
1932.....	29.5	÷0.1	÷0.2	1.5	0.9	0.2	÷0.4	50.1	0.0	÷0.2	5.6	4.3	3.1	2.7			
1933.....	25.5	÷0.2	1.1	1.7	1.2	0.1	1.0	42.5	0.7	2.1	4.6	3.5	0.1	2.2			
1934.....	36.3	2.7	0.4	÷0.5	÷1.0	÷1.0	0.9	73.5	0.1	÷1.3	÷0.9	1.0	÷0.8	÷0.4			
Gens. 1931-34	29.7	0.4	0.3	0.5	0.6	÷0.2	0.7	53.6	0.2	0.3	2.8	2.8	1.1	1.9			
» 1927-30	24.2	÷0.3	0.1	÷0.6	÷0.5	÷0.4	÷0.5	54.5	0.4	0.5	÷0.3	÷0.4	÷1.0	÷0.1			
Byg:																	
1931.....	37.5	÷0.3	0.3	÷0.4	0.1	÷0.1	1.3	35.7	2.7	4.8	3.5	2.6	2.3	5.1			
1932.....	32.6	÷0.9	÷0.9	÷2.4	0.4	1.1	1.3	37.9	0.1	1.2	0.5	3.0	3.0	5.0			
1933.....	17.8	0.2	÷0.1	1.2	1.5	0.8	1.4	17.5	÷0.3	÷0.3	1.3	1.6	3.5	0.2			
1934.....	27.4	1.3	0.4	2.1	0.3	0.0	÷0.3	34.6	3.0	1.7	4.0	0.8	2.0	0.6			
Gens. 1931-34	28.8	0.1	÷0.1	0.1	0.6	0.5	1.1	31.4	1.4	1.9	2.3	2.0	2.7	2.7			
» 1927-30	28.6	÷0.1	÷0.3	÷0.1	÷0.5	÷0.9	0.7	35.4	0.2	÷0.7	0.0	0.5	0.0	1.8			
Havre:																	
1931.....	16.3	÷1.4	÷0.4	÷1.5	0.2	÷0.2	0.8	43.3	2.9	5.5	9.1	8.9	4.7	6.8			
1932.....	31.2	2.3	÷1.1	÷4.1	÷3.9	÷3.6	÷1.7	38.8	2.0	÷3.7	÷3.7	÷3.6	÷2.8	1.0			
1933.....	17.0	÷0.2	0.6	÷0.1	1.2	1.5	1.8	27.3	0.4	2.6	2.2	2.4	3.8	3.5			
1934.....	27.3	÷1.5	÷2.3	÷1.6	÷1.1	÷0.6	÷1.9	43.5	÷1.5	÷1.8	1.2	4.5	÷0.5	1.3			
Gens. 1931-34	23.1	÷0.2	÷0.8	÷1.3	÷0.9	÷0.7	÷0.2	38.2	1.0	0.7	2.2	3.1	1.3	3.2			
» 1927-30	19.0	÷0.7	÷0.6	÷0.3	0.4	1.1	0.9	42.2	÷0.9	0.0	1.1	2.0	3.1	0.9			
Kaalroer:	Tørstof								Roer								
1931.....	111.4	÷4.0	÷1.0	÷1.6	0.3	4.0	1.2	880	÷21	÷6	÷2	÷16	17	19			
1932.....	108.2	÷1.4	÷5.5	0.0	0.0	1.2	2.5	859	4	÷14	÷2	8	45	34			
1933.....	99.8	÷1.5	÷2.2	÷3.2	÷4.1	2.0	1.0	872	10	÷4	1	÷19	3	÷13			
1934.....	103.3	0.6	÷8.0	÷7.1	÷3.2	÷0.3	÷2.9	884	20	÷26	÷31	6	20	8			
Gens. 1931-34	105.7	÷1.6	÷4.2	÷3.0	÷1.7	1.7	0.5	874	3	÷12	÷8	÷5	21	12			
» 1927-30	92.4	0.2	÷0.7	÷2.8	2.0	1.0	2.9	827	13	÷11	÷26	13	÷11	13			
Kartofler:	Tørstof								Knolde								
1931.....	119.0	÷0.3	÷6.9	÷4.4	÷2.7	÷4.9	÷10.6	504	6	÷11	÷13	14	÷15	÷27			
1932.....	113.9	7.1	2.0	6.4	3.7	6.8	4.0	426	28	15	35	17	33	44			
1933.....	100.2	3.1	0.0	6.3	3.9	1.4	3.2	398	18	10	34	33	35	31			
1934.....	105.5	÷3.0	÷2.3	÷1.1	÷0.8	1.5	÷4.6	420	÷5	0	÷1	1	12	÷1			
Gens. 1931-34	109.7	1.8	÷1.8	1.8	1.0	1.2	÷2.0	437	12	4	14	16	16	12			
» 1927-30	65.0	÷1.4	÷1.0	÷1.4	÷2.4	÷0.4	÷2.1	276	0	3	3	7	10	5			
Kløver-Græs:	Hø								pCt. Bælglanter								
1931.....	63.3	0.6	0.3	0.3	0.6	0.5	0.5	61	54	65	55	55	58	54			
1932.....	46.5	2.1	9.8	14.8	12.1	11.5	11.5	51	67	80	70	70	75	73			
1933.....	68.9	÷0.4	÷4.0	÷6.1	÷6.3	÷9.0	÷8.8	48	55	47	44	50	47	48			
1934.....	37.0	2.7	3.2	3.9	5.8	7.2	8.2	63	66	66	70	68	67	66			
Gens. 1931-34	53.9	1.3	2.3	3.2	3.1	2.6	2.9	55.8	60.5	64.5	59.8	60.8	61.8	60.3			
» 1927-30	76.4	0.8	÷0.7	0.2	0.6	1.2	2.5	46.0	46.7	45.3	47.0	49.0	50.7	49.0			

Tabel 18. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødnet, hkg F.-E. pr. ha.

Tylstrup.

	Grundgødnet	kg Kaligødning pr. ha					Kainit hvert Aar	
		25	50	100	300 hv.	600 hv.		
					3. Aar	6. Aar		
Mark A 1:								
1931	Havre	22.7	÷0.6	0.8	0.5	2.0	0.7	2.1
1932	Kløver-Græs	18.6	0.8	3.9	5.9	4.8	4.6	4.6
1933	Rug	34.0	÷0.1	1.5	2.6	1.9	0.1	1.4
1934	Kaalroer	93.9	0.6	÷7.3	÷6.5	÷2.9	÷0.3	÷2.6
	Gens. 1931—34..	42.3	0.2	÷0.3	0.6	1.5	1.3	1.4
	» 1927—30..	63.9	÷1.3	÷1.1	÷0.3	÷1.1	÷0.1	0.3
Mark A 2:								
1931	Kløver-Græs	25.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
1932	Rug	39.5	÷0.1	÷0.2	2.6	1.8	0.8	0.1
1933	Kaalroer	90.7	÷1.4	÷2.0	÷2.9	÷3.7	1.8	0.9
1934	Byg	34.3	1.9	0.7	2.9	0.5	0.4	÷0.2
	Gens. 1931—34..	47.5	0.2	÷0.3	0.7	÷0.3	0.8	0.3
	» 1927—30..	35.8	0.3	0.5	0.5	0.4	1.7	0.6
Mark A 3:								
1931	Rug	37.2	÷0.9	0.1	÷0.5	1.9	0.4	1.7
1932	Kaalroer	98.4	÷1.3	÷5.0	0.0	0.0	1.1	2.3
1933	Byg	21.3	0.1	÷0.2	1.5	1.8	1.5	1.4
1934	Kartofler	95.9	÷2.7	÷2.1	÷1.0	÷0.7	1.4	÷4.2
	Gens. 1931—34..	63.2	÷1.2	÷1.3	0.0	0.8	1.1	0.3
	» 1927—30..	40.2	÷0.1	÷0.3	÷0.1	1.4	1.4	0.6
Mark A 4:								
1931	Kaalroer	101.3	÷3.6	÷0.9	÷1.5	0.3	3.6	1.1
1932	Byg	40.2	÷0.9	÷0.7	÷2.3	1.0	1.7	2.3
1933	Kartofler	91.1	2.8	0.0	5.7	3.6	1.3	2.9
1934	Havre	31.5	÷1.6	÷2.3	÷1.1	0.0	÷0.6	÷1.3
	Gens. 1931—34..	66.0	÷0.8	÷1.0	0.2	1.2	1.5	1.4
	» 1927—30..	29.9	÷1.3	÷0.5	÷1.0	÷1.0	÷0.1	0.3
Mark A 5:								
1931	Byg	44.6	0.2	1.3	0.3	0.6	0.4	2.3
1932	Kartofler	103.5	6.7	1.8	5.8	3.4	6.2	3.6
1933	Havre	19.7	÷0.1	1.0	0.3	1.5	2.1	2.2
1934	Kløver-Græs	14.8	1.1	1.3	1.6	2.3	2.9	3.3
	Gens. 1931—34..	45.7	2.0	1.4	2.0	2.0	2.9	2.9
	» 1927—30..	41.1	0.0	0.1	0.4	2.2	2.4	3.1
Mark A 6:								
1931	Kartofler	108.2	÷0.3	÷6.3	÷4.0	÷2.5	÷4.5	÷9.6
1932	Havre	33.8	2.3	÷1.6	÷4.1	÷4.0	÷3.6	÷1.2
1933	Kløver-Græs	27.6	÷0.2	÷1.6	÷2.4	÷2.5	÷3.6	÷3.5
1934	Rug	51.0	2.7	0.1	÷0.7	÷0.8	÷1.2	0.8
	Gens. 1931—34..	55.2	1.1	÷2.3	÷2.8	÷2.4	÷3.2	÷3.4
	» 1927—30..	51.7	0.9	÷1.1	÷4.3	÷2.5	÷4.4	÷2.9
Hele Sædsnittet:								
1931	.....	56.6	÷0.8	÷0.8	÷0.8	0.4	0.1	÷0.4
1932	.....	55.7	1.3	÷0.3	1.3	1.2	1.3	2.0
1933	.....	47.4	0.2	÷0.2	0.8	0.4	0.5	0.9
1934	.....	53.6	0.3	÷1.6	÷0.8	÷0.3	0.4	÷0.7
Gens. af Mark A 1—6:								
1931—34..		53.3	0.3	÷0.7	0.1	0.5	0.7	0.5
1927—30..		43.8	÷0.2	÷0.4	÷0.8	÷0.1	0.2	0.3

Kaliforsøget.

Resultaterne af Forsøget med Kali er for de enkelte Afgrøder opført i Tabel 17.

Her, hvor der to Gange i et 6-aarigt Sædskifte er gødet med Staldgødning og Ajle, er Udslagene for Kalitilførsel smaa og uregelmæssige, og der træffes mange negative Udslag. Til Kartofler (Tørstof) har der i samtlige Forsøgsled været gode positive Udslag i 1932 og 1933, men overvejende negative Udslag i 1931 og 1934. Kløver-Græs har givet regelmæssige og gode Udslag for Kali i 1932 og 1934, da Bælgplanteprocenten ligger højt, men negativt Udslag over hele Linien i 1933, da Bælgplanteprocenten ligger lavest.

Tabel 18, der giver en Oversigt over Gødningernes Virkning i de enkelte Marker, viser stor Variation fra Mark til Mark. Kun Mark 5 har i Middel for begge Perioder givet positivt Udslag for Kalitilførsel. I Middel for de enkelte Aar — Tabellens næstsidste Afsnit — har 50 kg Kaligødning givet negativt Udslag hvert Aar.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet og alle Aar har Merudbyttet pr. ha andraget:

	1927—30	1931—34
25 kg Kaligødning.....	÷0.2 hkg F.-E.	0.3 hkg F.-E.
50 » »	÷0.4 » »	÷0.7 » »
100 » »	÷0.8 » »	0.1 » »
<hr/>		
300 kg Kaligødning hv. 3. Aar (1927, 30, 33)	÷0.1 » »	0.5 » »
600 » » » 6. » (1927, 33)...	0.2 » »	0.7 » »
Lavprocentig Kaligødning hvert Aar	0.3 » »	0.5 » »

Udslagene for Kalitilførsel har været smaa og uregelmæssige i begge Forsøgsperioder.

f. Lyngby.

Lyngby Forsøgsstation har god lermuldet Jord med sandblandet Lerunderlag. I Jordprøver, udtaget Efteraaret 1937, var Reaktionstallet 7.0—7.4.

Forsøget er her fra 1927 gennemført uden samtidig Anvendelse af Staldgødning og Ajle. Fra 1934 er Rodfrugtmarken tilført Staldgødning og Ajle, og Forsøget omlægges i Løbet af et Sædomløb til Forsøg paa »staldgødet« Jord. Da der ikke er anvendt Staldgødning, er Mængden af Kunstgødning, der er

Tabel 19 a. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødnet, hkg pr. ha.

Lyngby.

	kg Superfosfat pr. ha					Grundgødnet	kg Superfosfat pr. ha				
	75	150	300	1200 hv. 4. Aar			75	150	300	1200 hv. 4. Aar	
Hvede:	Kærne						Halm				
1927.....	34.8	0.0	÷1.4	÷1.0	÷0.7	72.5	÷2.5	÷2.8	÷4.4	÷2.8	
1928.....	49.6	÷1.6	÷0.6	÷0.4	÷1.7	78.7	÷1.0	0.6	÷1.1	3.6	
1929.....	24.4	0.9	1.3	3.9	1.8	51.2	1.3	4.2	3.5	1.3	
1930.....	29.8	4.9	3.0	2.5	3.5	69.3	÷5.9	1.7	÷1.8	÷1.0	
Gens....	34.7	1.1	0.6	1.3	0.7	67.9	÷2.0	0.9	÷0.9	0.3	
Byg:											
1927.....	22.2	÷0.2	1.7	1.9	2.8	34.7	1.5	3.4	3.4	4.8	
1928.....	42.9	0.2	1.9	1.1	0.7	59.0	÷3.1	÷0.1	2.0	2.6	
1929.....	49.0	÷0.2	0.0	1.4	0.3	73.6	÷3.1	0.1	1.3	0.4	
1930.....	36.9	÷0.1	÷1.0	÷0.1	0.0	43.8	÷0.8	0.7	÷0.7	1.7	
Gens....	37.8	÷0.1	0.7	1.1	1.0	52.8	÷1.4	1.0	1.5	2.3	
Runkelroer:	Tørstof						Roer				
1927.....	78.5	0.9	÷1.5	2.1	1.8	748	30	22	32	41	
1928.....	90.1	÷1.1	÷2.7	÷2.6	÷3.6	811	÷19	÷26	÷8	÷29	
1929.....	79.5	÷1.7	÷1.8	1.5	÷3.8	677	÷6	6	27	4	
1930.....	104.2	÷2.6	÷4.9	÷2.5	÷3.6	954	÷10	÷35	÷12	÷28	
Gens....	88.1	÷1.1	÷2.7	÷0.4	÷2.3	798	÷1	÷8	10	÷3	
Kløver-Græs:	Hø						pCt. Bælgplanter				
1927.....	Ingen Forsøgsafgrøde										
1928.....	101.5	0.8	1.2	3.8	3.6	63	59	68	73	55	
1929.....	130.0	÷3.5	0.8	÷0.2	1.6	79	66	69	84	80	
1930.....	81.6	0.8	÷4.1	4.5	÷1.0	55	53	61	54	63	
Gens....	104.4	÷0.7	÷0.7	2.7	1.4	65.7	59.3	66.0	70.3	66.0	

anvendt i dette Forsøg, betydeligt større end i Forsøgene paa staldgødnet Jord. Som Grundgødning er anvendt følgende Mængder Kunstgødning i kg pr. ha:

	Fosforsyreforsøget:		Kaliforsøget:	
	Chile-salpeter	Kali-gødning	Chile-salpeter	Superfosfat
Hvede	400	200	400	300
Runkelroer	600	200	600	300
Byg	200	200	200	300
Kløver-Græs ..	0	200	0	300

Tabel 19 b. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lyngby.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha				Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha			
		75	150	300	1200 hv. 4. Aar		75	150	300	1200 hv. 4. Aar
Hvede:		Kærne				Halm				
1931	27.9	÷0.7	÷2.0	÷2.7	1.3	52.7	0.0	÷1.7	6.9	9.2
1932	29.3	÷0.2	÷0.3	0.4	0.6	60.1	2.3	3.7	3.5	5.2
1933	27.5	÷0.3	0.0	0.7	1.4	40.4	÷0.5	2.4	2.0	1.4
1934	29.5	2.5	1.5	÷1.0	÷0.9	59.6	1.9	2.0	3.2	6.6
Gens. 1931-34.	28.6	0.3	÷0.2	÷0.6	0.6	53.2	0.9	1.6	3.9	5.6
» 1927-30.	34.7	1.1	0.6	1.3	0.7	67.9	÷2.0	0.9	÷0.9	0.3
Byg:										
1931	39.5	1.3	1.4	0.9	0.4	46.3	0.8	3.8	2.4	2.2
1932	44.4	0.4	0.1	÷0.4	1.4	57.3	÷2.2	÷2.2	÷1.8	÷2.5
1933	42.2	÷2.0	÷2.8	1.8	0.6	42.9	1.1	1.7	2.9	3.4
1934	34.7	÷0.2	÷1.0	÷0.3	÷0.4	36.4	÷0.3	÷0.2	0.3	2.1
Gens. 1931-34.	40.2	÷0.1	÷0.6	0.5	0.5	45.7	÷0.1	0.8	1.0	1.3
» 1927-30.	37.8	÷0.1	0.7	1.1	1.0	52.8	÷1.4	1.0	1.5	2.3
Runkelroer:		Tørstof				Roer				
1931	70.2	÷2.2	÷1.0	2.5	3.1	593	3	29	58	48
1932	94.2	4.8	10.2	15.7	8.6	958	10	49	78	47
1933	92.1	÷3.7	4.0	7.0	5.9	717	÷17	31	44	50
1934				Gødet efter		ny Plan				
Gens. 1931-34.	85.5	÷0.4	4.4	8.4	5.9	756	÷1	36	60	48
» 1927-30.	88.1	÷1.1	÷2.7	÷0.4	÷2.3	798	÷1	÷8	10	÷3
Kløver-Græs:		Hø				pCt. Bælplanter				
1931	75.1	0.7	3.4	3.7	÷0.1	54	49	60	65	58
1932	102.8	÷2.6	÷1.3	÷1.3	0.2	42	42	49	42	44
1933	66.7	4.5	2.0	÷0.2	5.2	47	58	59	59	70
1934	100.8	÷6.2	÷9.6	÷6.0	÷8.3	80	85	71	83	71
Gens. 1931-34.	86.4	÷0.9	÷1.4	÷0.9	÷0.7	55.8	58.5	59.8	62.3	60.8
» 1927-30.	104.4	÷0.7	÷0.7	2.7	1.4	65.7	59.3	66.0	70.3	66.0

Forsøget omfatter følgende Led:

Fosforsyreforsøget:

- a. 0 kg Superfosfat hvert Aar
 b. 75 » » » »
 c. 150 » » » »
 d. 300 » » » »
 e. 1200 » » » 4. Aar

Kaliforsøget:

- a. 0 kg Kaligødning hvert Aar
 b. 50 » » » »
 c. 100 » » » »
 d. 200 » » » »
 e. 800 » » » 4. Aar

Tabel 20. Fosforsyreforsøg.
 Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Lyngby.

	Grund- gødet	kg Superfosfat pr. ha			
		75	150	300	1200 hvert 4. Aar
Mark 1:					
1931 Hvede	38.4	÷0.7	÷2.3	÷1.3	3.1
1932 Runkelroer	85.6	4.4	9.3	14.3	7.8
1933 Byg	50.8	÷1.8	÷2.5	2.4	1.3
1934 Kløver-Græs	40.3	÷2.5	÷3.8	÷2.4	÷3.3
Gens. 1931—34...	53.8	÷0.1	0.2	3.3	2.2
» 1927—30...	56.9	÷0.5	÷1.5	÷0.2	÷1.1
Mark 2:					
1931 Kløver-Græs	30.0	0.3	1.4	1.5	0.0
1932 Hvede	41.3	0.3	0.4	1.1	1.6
1933 Runkelroer	83.7	÷3.4	3.6	6.4	5.4
1934 Byg	42.0	÷0.3	÷1.0	÷0.2	0.0
Gens. 1931—34...	49.3	÷0.8	1.1	2.2	1.8
» 1927—30...	61.1	÷1.2	÷1.0	0.2	÷1.4
Mark 3:					
1931 Byg	48.8	1.5	2.2	1.4	0.3
1932 Kløver-Græs	41.1	÷1.0	÷0.5	÷0.5	0.1
1933 Hvede	35.6	÷0.4	0.5	1.1	1.7
1934 Runkelroer		Gødet efter ny Plan			
Gens. 1931—34...	41.8	0.0	0.7	0.7	0.9
» 1927—30...	49.8	÷0.2	0.1	1.6	1.0
Mark 4:					
1931 Runkelroer	63.8	÷2.0	÷0.9	2.3	2.8
1932 Byg	55.9	0.0	÷0.3	÷0.8	0.9
1933 Kløver-Græs	26.7	1.8	0.3	÷0.1	2.1
1934 Hvede	41.4	2.9	1.9	÷0.4	0.4
Gens. 1931—34...	47.0	0.7	0.4	0.3	1.6
» 1927—30...	55.5	0.7	1.0	1.4	1.7
Hele Sædskiftet:					
1931	45.3	÷0.2	0.1	1.0	1.7
1932	56.0	0.9	2.2	3.5	2.6
1933	49.2	÷0.9	0.6	2.5	2.6
1934	41.2	0.1	÷1.0	÷1.0	÷1.0
Gennemsnit af Mark 1—4:					
1931—34	48.0	0.0	0.6	1.6	1.6
1927—30	55.8	÷0.3	÷0.3	0.3	0.1

Forsøget er gennemført i et 4-aarigt Sædskifte: 1. Hvede, 2. Runkelroer, 3. Byg og 4. Kløver-Græs. Der er anvendt 4 Fællesparceller à $47\frac{1}{4}$ m².

Da der ikke er anvendt Staldgødning og Ajle i Sædskiftet, kan Resultaterne af dette Forsøg ikke direkte sammenlignes med Resultaterne fra de øvrige Forsøgssteder.

Fosforsyreforsøget.

Resultatet af Fosforsyreforsøget fremgaar af Tabet 19 a og b samt 20.

Resultaterne for 1927—30, der ikke er meddelt i 263. Beretning, er her anført i Afrødetabellen 19 a.

Til Trods for, at der ikke er anvendt Staldgødning og Ajle, er Udslagene for Fosforsyre i dette Forsøg ogsaa relativt smaa og med store Variationer fra Aar til Aar. Kløver-Græsmarken har i Middel for 1931—34 givet negativt Udslag for Fosforsyre i samtlige Forsøgsled. Det samme gælder for Runkelroer (Tørstof) i 1927—30. I 1932 giver Runkelroer derimod et stort Merudbytte for Fosforsyretilskud.

I Tabel 20 er Afrøderne omregnet i F.-E., og Udbyttet er opført for de enkelte Marker hver for sig. Der er ret stor Variation i Superfosfatets Virkning. Kun Mark 4 har i Middel for begge Perioder givet positivt Udslag for Superfosfat i samtlige Forsøgsled. Af de enkelte Aar — Tabellens næstsidsste Afsnit — har 1932 i Middel for hele Sædskiftet givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger. Dette skyldes navnlig de før nævnte gode Udslag, der dette Aar noteres i Runkelroer.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar har Superfosfat givet følgende Merudbytte pr. ha:

	1927—30	1931—34
75 kg Superfosfat	÷0.3 hkg F.-E.	0.0 hkg F.-E.
150 » »	÷0.3 » »	0.6 » »
300 » »	0.8 » »	1.6 » »
1200 kg Superfosfat hv. 4. Aar (1927, 31)...	0.1 » »	1.6 » »

Der iagttages saaledes noget større Udslag for Superfosfat i de sidste end i de første 4 Aar; men Udslagene maa i det hele betegnes som smaa.

Kaliforsøget.

Resultaterne af Kaliforsøget er paa tilsvarende Maade meddelt i Tabellerne 21 a og b samt 22.

Tabel 21 a. Kaliforsøg.
 Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lyngby.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				
		50	100	200	800 hv. 4. Aar			50	100	200	800 hv. 4. Aar	
Hvede:		Kærne					Halm					
1927.....	30.6	÷0.9	÷1.5	0.2	÷0.4	62.9	1.5	3.2	3.8	6.8		
1928.....	52.0	÷1.6	0.3	÷1.0	÷1.5	80.5	÷2.9	2.4	5.9	4.6		
1929.....	16.2	3.2	4.8	8.8	8.5	47.7	1.0	3.0	6.5	10.5		
1930.....	35.0	0.6	÷0.2	1.2	1.0	57.2	11.6	16.8	16.9	15.0		
Gens....	33.5	0.3	0.9	2.3	1.9	62.0	2.8	6.4	8.3	9.1		
Byg:												
1927.....	18.3	1.7	1.2	1.6	3.1	30.3	3.1	4.6	6.9	7.8		
1928.....	42.3	1.4	1.2	1.8	0.5	53.2	3.7	5.2	6.9	8.3		
1929.....	44.2	÷1.6	÷2.1	0.0	÷0.4	59.6	3.0	1.6	8.4	3.5		
1930.....	34.2	2.1	4.7	5.0	4.4	37.5	4.4	6.7	9.4	5.5		
Gens....	34.8	0.9	1.3	2.1	1.9	45.2	3.6	4.5	7.9	6.3		
Runkelroer:		Tørstof					Roer					
1927.....	71.6	1.7	2.8	2.1	5.6	656	37	26	55	133		
1928.....	77.5	2.7	1.4	2.8	1.4	655	17	29	57	16		
1929.....	73.9	1.7	6.8	10.6	10.3	639	38	95	126	117		
1930.....	92.1	1.6	6.2	9.4	11.9	814	73	99	124	140		
Gens....	78.8	1.9	4.3	6.2	7.3	691	41	62	91	102		
Kløver-Græs:		Hø					pCt. Bælgplanter					
1927.....				Ingen Forsøgsafgrøde								
1928.....	86.7	8.5	12.0	15.6	19.0	56	56	59	61	62		
1929.....	114.8	18.5	14.6	25.6	17.9	74	69	80	72	77		
1930.....	69.8	8.7	16.2	14.0	9.4	51	62	54	67	57		
Gens....	90.4	11.9	14.3	18.4	15.4	60.3	62.3	64.3	66.7	65.3		

I Modsætning til samtlige foran omtalte Forsøgssteder, hvor der er givet Staldgødning og Ajle, iagttages der her positive og gode Udslag for Kalitilførsel i meget nær alle Forsøgsled i samtlige Aar. Det ses tillige klart af Tabel 21 b, at Udslagene for Kali paa det nærmeste er dobbelt saa store i sidste som i første 4-Aars Periode. Dette Forhold viser, at en Mark, der ikke gennem Staldgødning, Ajle eller Kunstgødning tilføres Kali, meget hurtigt kan udvise Kalitrang.

De store Udslag i Hvede skal vel ses som Udtryk for en

Tabel 22. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Lyngby.

	Grund- gødet	kg Kaligødning pr. ha			
		50	100	200	800 hvert 4. Aar
Mark 1:					
1931 Hvede	30.7	3.3	4.4	6.4	6.1
1932 Runkelroer.....	30.7	3.4	5.5	11.8	16.4
1933 Byg	40.9	-0.1	1.3	1.7	2.1
1934 Kløver-Græs.....	18.4	5.2	14.8	20.4	16.2
Gens. 1931—34...	42.7	3.0	6.5	10.1	10.2
» 1927—30...	49.4	1.1	1.3	2.7	1.6
Mark 2:					
1931 Kløver-Græs.....	19.6	5.0	7.8	12.1	9.4
1932 Hvede	37.7	1.1	4.9	6.7	7.6
1933 Runkelroer.....	67.5	8.8	14.8	23.6	21.3
1934 Byg	41.0	1.9	3.0	4.4	2.7
Gens. 1931—34...	41.5	4.2	7.8	11.7	10.3
» 1927—30...	59.0	0.8	4.3	5.6	4.8
Mark 3:					
1931 Byg	38.1	4.1	8.7	8.2	7.3
1932 Kløver-Græs.....	26.0	4.8	10.3	14.5	11.2
1933 Hvede	13.7	11.1	16.6	23.8	19.5
1934 Runkelroer.....		Gødet efter ny Plan			
Gens. 1931—34...	25.9	6.7	12.0	15.5	12.8
» 1927—30...	42.1	2.7	4.5	7.0	8.4
Mark 4:					
1931 Runkelroer.....	44.7	11.7	13.5	18.3	13.5
1932 Byg	53.7	2.0	3.7	2.5	4.2
1933 Kløver-Græs.....	21.1	4.4	6.9	5.3	7.0
1934 Hvede	40.6	6.3	8.9	11.7	9.8
Gens. 1931—34...	40.0	6.1	8.3	9.5	8.6
» 1927—30...	52.6	3.5	3.4	5.0	4.6
Hele Sædskiftet:					
1931	33.3	6.0	8.6	11.3	9.2
1932	49.5	2.8	6.2	8.9	9.9
1933	35.8	6.1	9.9	13.6	12.5
1934	33.3	4.5	9.1	12.2	9.6
Gennemsnit af Mark 1—4:					
1931—34	37.5	5.0	8.7	11.7	10.5
1927—30	50.8	2.0	3.4	5.1	4.9

I 1933 gav Forsøgsled 0 Kali til Hvede saaledes kun 9.4 hkg Kærne pr. ha, medens 200 kg Kaligødning endog gav 28.3 hkg Kærne — eller samme Udbytte som i Fosforsyreforsøget, hvor der blev grundgødet med 200 kg Kaligødning pr. ha.

Bælplanteprocenten i Kløver-Græsmarken, der i første Periode kun varierede fra 60—67 pCt., stiger i sidste Periode med stigende Kaligødning fra 17 til 60 pCt. — et tydeligt Tegn paa, hvor stærkt Kløverens Trivsel er afhængig af den nødvendige Kalitilførsel.

I Tabel 22 er Afgrøden omregnet i F.-E., og Udbyttet er opført for de enkelte Marker hver for sig. Der er her gode Udslag for Kalitilførsel i samtlige Marker, ligesom Merudbyttet i alle Marker stiger stærkt fra første til sidste Periode. Tabelens næstsidste Afsnit — Gennemsnit for alle Marker i de enkelte Aar — viser gode Udslag for Kalitilførsel i alle Aarene.

I Gennemsnit for hele Sædskeftet i alle 4 Aar har Anvendelse af Kaligødning givet følgende Merudbytte pr. ha:

	1927—30	1931—34
50 kg Kaligødning.....	2.0 hkg F.-E.	5.0 hkg F.-E.
100 » »	3.4 » »	8.7 » »
200 » »	5.1 » »	11.7 » »
800 kg Kaligødning hv. 4. Aar (1927, 31)....	4.9 » »	10.5 » »

Paa denne ikke staldgødede Mark har stigende Mængder af Kaligødning i begge Perioder givet et stærkt stigende Merudbytte.

2. Variationen i Superfosfatets og Kaligødningens Virkning.

Ved Betragtning af den store Variation, som de foregaaende Tabeller viser i Fosforsyre- og Kaligødningens Virkning fra Afgrøde til Afgrøde og fra Aar til Aar, maa det erindres, at Udslagene paa staldgødet Jord i det hele er smaa. Jo mindre Udslagene er, desto vanskeligere er det i Forsøg at bestemme deres Størrelse, idet Forsøgsfejlene ofte vil være større end Udslagene.

En samlet Oversigt over det Merudbytte, som de enkelte Afgrøder har givet i Gennemsnit af 4 Aars Forsøg paa de forskellige Forsøgssteder, hvor der er tilført Staldgødning, fremgaar af Tabel 23.

Tabel 23. Oversigtstabel.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Forsøgsstationerne 1931—34.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Grundgødet	kg Superf. pr. ha			Grundgødet	kg Kalig. pr. ha		
		50	100	200		25	50	100
Askov Lermark:								
Hvede	39.5	0.7	0.5	1.2	39.2	÷0.2	0.6	1.5
Runkelroer	65.7	3.8	3.7	8.3	73.2	0.4	÷2.8	÷0.7
Byg	40.5	0.9	1.5	1.9	40.0	0.9	0.6	1.2
Kløver-Græs	25.5	0.4	0.3	0.0	23.3	1.4	1.9	2.7
Gens. 1931—34 ...	42.8	1.3	1.5	2.9	43.9	0.6	0.1	1.2
» 1927—30 ...	41.6	1.0	1.0	1.9	42.8	1.1	0.2	1.6
Askov Sandmark:								
Rug	—	—	—	—	32.8	0.7	1.3	2.5
Kartofler	—	—	—	—	82.2	÷1.3	÷2.3	÷3.0
Havre	—	—	—	—	26.8	÷0.1	0.2	0.6
Kløver-Græs	—	—	—	—	18.5	1.7	2.9	3.7
Gens. 1931—34 ...	—	—	—	—	40.1	0.3	0.5	1.0
» 1927—30 ...	—	—	—	—	44.4	0.4	0.5	2.1
Borris:								
Rug	43.4	÷0.1	0.2	0.1	43.9	0.5	0.8	0.5
Runkelroer	80.3	÷0.2	1.0	0.8	78.1	1.0	2.0	2.5
Havre	42.6	0.2	1.0	0.9	43.1	0.1	0.6	0.8
Kløver-Græs	28.0	0.3	0.6	÷0.5	24.8	1.2	2.4	3.5
Gens. 1931—34 ...	48.6	0.1	0.7	0.3	47.5	0.7	1.5	1.8
» 1927—30 ...	45.5	0.0	0.2	0.2	45.4	0.2	0.1	0.8
Lundgaard:								
Rug	28.2	÷0.3	÷0.1	0.7	28.7	÷0.2	÷0.5	÷0.8
Kaalroer	76.0	1.4	1.8	2.7	77.5	÷0.2	÷0.1	0.2
Byg	25.0	0.1	÷0.1	÷0.2	24.4	0.5	0.6	0.5
Kartofler	66.9	÷0.2	0.5	1.8	70.9	0.1	÷0.6	÷1.0
Havre	18.3	÷0.3	÷0.3	÷0.3	18.6	0.4	÷0.3	÷0.7
Kløver-Græs	16.4	÷0.5	÷0.7	÷0.2	15.9	0.3	1.1	1.4
Gens. 1931—34 ...	38.5	0.0	0.2	0.8	39.3	0.2	0.0	÷0.1
» 1927—30 ...	41.6	0.1	0.4	0.7	41.4	0.5	÷0.1	0.2
Tylstrup:								
Rug	39.6	0.3	÷0.2	0.3	40.4	0.4	0.4	1.0
Kaalroer	92.5	÷0.7	2.1	1.7	96.1	÷1.4	÷3.8	÷2.7
Byg	35.4	÷0.6	÷0.1	1.0	35.1	0.3	0.3	0.6
Kartofler	100.2	÷0.3	0.8	2.0	99.7	1.6	÷1.6	1.6
Havre	25.8	÷0.4	0.5	÷0.2	26.9	0.0	÷0.5	÷1.1
Kløver-Græs	22.0	1.4	1.3	0.2	21.6	0.5	0.9	1.3
Gens. 1931—34 ...	52.6	0.0	0.7	0.8	53.3	0.2	÷0.7	0.1
» 1927—30 ...	43.1	÷0.3	÷0.4	0.5	44.8	÷0.3	÷0.4	÷0.8

Tabel 24. Oversigtstabel.
Antal positive og negative Udslag for Fosforsyre- og Kaligødning.

Forsøgsstationerne 1927—34.

	Fosforsyreforsøg						Kaliforsøg					
	kg Superfosfat pr. ha						kg Kaligødning pr. ha					
	50		100		200		25		50		100	
	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷
Askov Lermark:												
Rug og Hvede	5	3	5	3	5	3	4	4	4	4	3	5
Runkelroer	8	0	7	1	8	0	6	2	3	5	4	4
Havre og Byg	7	1	7	1	8	0	6	2	5	3	5	3
Kløver-Græs	5	2	3	4	3	4	6	1	7	0	6	1
I alt...	25	6	22	9	24	7	22	9	19	12	18	13
Askov Sandmark:												
Rug	—	—	—	—	—	—	7	1	4	4	6	2
Kartofler	—	—	—	—	—	—	3	5	1	7	1	7
Havre	—	—	—	—	—	—	3	5	4	4	7	1
Kløver-Græs	—	—	—	—	—	—	7	1	7	1	7	1
I alt...	—	—	—	—	—	—	20	12	16	16	21	11
Borris:												
Rug	3	5	5	3	3	5	3	5	5	3	6	2
Kaalroer og Runkelroer ..	4	4	7	1	5	3	5	3	4	4	6	2
Havre	4	4	7	1	4	4	4	4	6	2	7	1
Kløver-Græs	3	4	5	2	2	5	6	1	7	0	7	0
I alt...	14	17	24	7	14	17	18	13	22	9	26	5
Lundgaard:												
Rug	2	5	4	3	6	1	2	5	2	5	3	4
Kaalroer	4	4	4	4	6	2	5	3	2	6	3	5
Byg	3	5	3	5	4	4	4	4	3	5	3	5
Kartofler	5	3	6	2	6	2	5	3	3	5	4	4
Havre	3	5	4	4	5	3	4	4	3	5	3	5
Kløver-Græs	2	5	3	4	3	4	4	3	6	1	7	0
I alt...	18	28	24	22	30	16	24	22	19	27	23	23
Tylstrup:												
Rug	3	5	4	4	4	4	2	6	6	2	4	4
Kaalroer	2	5	4	3	5	2	2	5	1	6	0	7
Byg	2	5	4	3	7	0	5	2	4	3	5	2
Kartofler	3	5	3	5	5	3	3	5	2	6	3	5
Havre	2	6	5	3	4	4	2	6	4	4	4	4
Kløver-Græs	5	2	4	3	3	4	5	2	4	3	4	3
I alt...	17	28	24	21	28	17	19	26	21	24	20	25
Alle Forsøgssteder	74	79	94	59	96	57	103	82	97	88	108	77

I denne og følgende Tabeller er for Oversigtens Skyld kun medtaget Forsøgsleddene, hvor Gødningerne er tilført hvert Aar.

Der er i Forsøgene prøvet tre Mængder af de to Gødninger, og man skulde vente en Stigning i Merudbyttets Størrelse for stigende Mængder af Gødningen. Dette træffer man dog naturligt kun i de Tilfælde og til de Afgrøder, hvor Udslagene for den paagældende Gødning er forholdsvis store. Dette gælder saaledes for Superfosfat til Runkelroer og Byg paa Askov Lermark og til Kaalroer ved Lundgaard. Kaligødning giver jævnt stigende Udslag til Rug paa Askov Sandmark, til Runkelroer og Havre ved Borris og til Kløver-Græs paa samtlige Forsøgssteder.

De Svingninger, der gaar imod denne Regel, maa indtil videre antages at være de tilfældige Variationer, hvormed man i 4 Aars Forsøg med 4—5 Fællesparceller kan bestemme Merudbyttets Størrelse for 50—200 kg Superfosfat og 25—100 kg Kaligødning.

I øvrigt viser Tabellen, at der paa samme Forsøgssted er stor Forskel paa Superfosfatets og Kaligødningens Virkning til de forskellige Afgrøder. Man kan ikke fra et stort Merudbytte i een Afgrøde slutte sig til, at ogsaa de andre Afgrøder i Sædskeftet vil give Udslag for den paagældende Gødning.

Til yderligere Belysning af Variationen i Fosforsyre- og Kaligødningens Virkning er der i Tabel 24 gengivet en Optælling af Antal negative og positive Udslag, som de to Gødninger har givet.

Man vil her naturligt finde, at de Forsøgssteder og Afgrøder, der har givet det største Merudbytte, ogsaa har det største Antal positive Udslag.

Blandt de enkelte Afgrøder vil man særlig bemærke, at Kløver-Græs møder med et forholdsvis meget stort Antal positive Udslag for Kalitilførsel.

Tages alle Forsøgssteder under eet, har Superfosfat og Kaligødning til de enkelte Afgrøder givet positive Udslag i det Antal Tilfælde, som fremgaar af Opstillingen øverst næste Side.

Superfosfat og Kaligødning har saaledes i begge Perioder givet negativt eller intet Udslag i mellem en Tredjedel og Halvdelen af alle Tilfælde. En Opgørelse af de almindelige

	Fosforsyreforsøg:				Kaliforsøg:			
	Antal For- søg	Antal positive Udslag for:			Antal For- søg	Antal positive Udslag for:		
		50 kg	100 kg	200 kg		25 kg	50 kg	100 kg
Rug	12	4	6	8	16	8	10	11
Hvede	4	3	2	3	4	2	2	3
Havre	12	4	9	6	16	6	8	11
Byg	12	6	7	10	12	9	7	7
Kløver-Græs	15	8	8	5	19	13	18	16
Runkelroer	8	5	8	6	8	5	5	6
Kaalroer	8	4	5	5	8	3	2	2
Kartofler	8	4	5	6	12	5	4	4
1931—34 ...	79	38	50	49	95	51	56	60
1927—30 ...	74	36	44	47	90	52	41	48

lokale Forsøg viser et lignende Resultat. Superfosfat og Kali-gødning giver her negativ Virkning i mellem en Tredjedel og og en Fjerdedel af alle Forsøg.

Undersøger man Variationen i Merudbyttets Størrelse fra Mark til Mark inden for samme Forsøgssted, idet man betragter Forsøget i de enkelte Marker som et fastliggende Gødningsforsøg, hvor Sædskiftets Afgrøder vandrer hen over Forsøget, fremgaar Resultatet af Tabel 25.

Til dette Formaal er beregnet Middeltal for de 4 Aars Forsøg i de enkelte Marker.

Det fremgaar heraf, at Variationen i 4-aarigt Gennemsnit fra Mark til Mark ofte er større end Forskellen fra Forsøgssted til Forsøgssted, naar der tages Middeltal af de 4-aarige Gennemsnit for alle Sædskiftets 4—6 Marker.

Naar Forskellen fra Mark til Mark er saa stor, som Resultaterne her viser, maa det endda erindres, at der her er Tale om forholdsvis smaa og nærliggende Marker. Naar Askov Lermark undtages, maa Markerne paa de øvrige Forsøgssteder nærmest betegnes som forskellige Agre i samme Mark. Den væsentligste Aarsag til Forskellighederne i Middelresultatet for de 4 Aars Forsøg fra Mark til Mark skal derfor sikkert ikke søges i Jorden, men i Aarenes forskellige Indflydelse. Det maa her stærkt fremhæves, at det er forskellige Afgrøder, der samme Aar er dyrket i de forskellige Marker.

Foretages en Undersøgelse over Variationen i Merudbyttets Størrelse fra Aar til Aar, idet der for hvert Forsøgssted tages Gennemsnit af alle Sædskiftets Marker, fremgaar

Tabel 25.
Variationen i Gødningens Virkning fra Mark til Mark.
Udbytte og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.
Middel af 4 Aars Afgrøder i hver Mark.

Forsøgsstationerne 1931—34.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Grund- gødet	kg Superf. pr. ha			Grund- gødet	kg Kalig. pr. ha		
		50	100	200		25	50	100
Askov Lermark:								
Mark B 2	51.0	1.1	1.2	2.4	49.7	1.2	÷0.3	2.4
» B 3	56.3	2.3	1.6	5.0	59.3	0.8	÷1.1	÷0.5
» B 4	37.8	1.3	1.3	3.1	39.8	0.3	0.4	0.8
» B 5	33.8	1.1	2.2	2.2	35.9	0.0	0.5	1.2
Gens. 1931—34	44.7	1.5	1.6	3.2	46.2	0.6	÷0.1	1.0
» 1927—30	41.6	1.0	1.0	1.9	42.8	1.1	0.3	1.6
Askov Sandmark:								
Mark F 1	—	—	—	—	31.9	0.2	÷1.0	÷1.2
» F 2	—	—	—	—	38.6	÷0.6	÷0.3	0.4
» F 3	—	—	—	—	43.8	0.2	2.1	3.0
» F 4	—	—	—	—	46.0	1.3	1.8	1.7
Gens. 1931—34	—	—	—	—	40.1	0.3	0.5	1.0
» 1927—30	—	—	—	—	44.4	0.3	0.4	2.1
Borris:								
Mark D 1	48.2	÷0.1	÷0.1	0.6	46.7	1.1	1.9	2.1
» D 2	43.3	0.1	1.1	1.3	43.3	÷0.1	0.6	1.1
» D 3	50.3	÷0.5	0.4	÷0.4	48.3	0.8	1.1	2.1
» D 4	52.5	0.7	1.3	÷0.2	51.0	1.0	2.2	2.1
Gens. 1931—34	48.6	0.1	0.7	0.3	47.5	0.7	1.5	1.9
» 1927—30	46.2	0.1	0.2	0.2	45.9	0.3	0.1	0.9
Lundgaard:								
Mark 1	28.7	÷0.1	÷0.2	0.3	30.4	0.8	÷0.1	÷1.0
» 2	32.3	0.1	÷0.7	÷0.9	31.3	1.8	2.2	2.4
» 3	43.5	0.9	3.8	2.8	48.4	÷0.9	÷2.2	÷2.0
» 4	49.2	÷0.2	÷0.4	1.8	50.6	÷1.7	÷0.9	÷1.9
» 5	42.5	÷0.6	÷1.2	0.1	39.8	1.1	1.4	1.7
» 6	34.7	0.1	÷0.2	0.7	35.3	÷0.2	÷0.1	0.4
Gens. 1931—34	38.5	0.0	0.2	0.8	39.3	0.2	0.1	÷0.1
» 1927—30	41.8	0.0	0.3	0.8	42.0	0.4	÷0.3	÷0.1
Tylstrup:								
Mark A 1	41.7	2.8	3.1	1.3	42.3	0.2	÷0.3	0.6
» A 2	49.5	÷1.3	÷0.4	0.2	47.5	0.2	÷0.3	0.7
» A 3	60.2	÷0.2	0.4	0.1	63.2	÷1.2	÷1.8	0.0
» A 4	66.1	÷1.5	÷0.8	0.9	66.0	÷0.8	÷1.0	0.2
» A 5	48.8	÷1.3	1.2	1.5	45.7	2.0	1.4	2.0
» A 6	49.4	1.2	0.9	0.9	55.2	1.1	÷2.3	÷2.8
Gens. 1931—34	52.6	0.0	0.7	0.8	53.3	0.3	÷0.7	0.1
» 1927—30	42.1	÷0.3	0.2	0.4	43.8	÷0.2	÷0.4	÷0.8

Resultaterne af nedenstaaende Oversigt. For Overskuelighedens Skyld er her kun anført Merudbyttet for henholdsvis 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning.

		Merudbytte i hkg F.-E. pr. ha:							
		1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
200 kg Superfosfat:									
Askov Lermark ...	0.5	1.8	2.1	3.0	2.4	3.3	2.9	3.8	
Lundgaard	1.6	÷0.3	0.4	1.2	2.2	÷0.4	0.3	1.0	
Borris	0.5	1.2	0.3	÷1.2	0.9	0.3	0.2	0.0	
Tylstrup	0.3	0.5	0.9	0.4	1.3	0.6	0.4	1.1	
100 kg Kaligødning:									
Askov Lermark ...	1.2	0.9	2.0	2.1	2.3	1.6	÷1.3	2.0	
» Sandmark ..	1.6	2.9	1.7	2.3	1.2	3.0	0.1	÷0.5	
Lundgaard	0.2	0.1	0.9	÷1.5	0.2	0.3	0.3	÷1.6	
Borris	1.0	0.9	0.6	0.9	1.4	1.9	2.3	1.9	
Tylstrup	0.4	÷0.9	÷0.3	÷1.6	÷0.8	1.3	0.8	÷0.8	

Denne Opgørelse kan altsaa tages som Resultatet af et stort anlagt Forsøg med forskellige Aars Indflydelse paa Gødningens Virkning, idet saavel Forsøgsarealet som Gødskningen af og Afgrøderne paa Arealet har været de samme fra Aar til Aar — kun Afgrødernes Plads inden for Forsøgsarealet har været forskellig.

Det fremgaar heraf, at Aaret — heri indbefattet saavel Klimaforhold som Aarets almindelige Dyrkningsforhold — øver en afgørende Indflydelse paa Merudbyttets Størrelse. Det maa her erindres, at Tallene er Middeltal for Sædskiftets Afgrøder. Forskellene er — som det fremgaar af foranstaaende Tabeller — langt større, naar man ser paa den enkelte Afgrøde.

Naar Spørgsmaalet om Variationen i Gødningernes Virkning her — ligesom i 263. Beretning — er behandlet ret udførligt, er det fordi, disse Forsøg tillige belyser den Sikkerhed, hvormed man i vore almindelige lokale Forsøg — eetaarige eller flaarige — kan vurdere Udslagene for Fosforsyre og Kali.

Ved Betragtning af de relativt smaa Udslag i denne Forsøgsserie maa det erindres, at disse Forsøg er udført paa staldgødet Jord, der til Rodfrugtmarken een Gang i 4-aarigt eller to Gange i 6-aarigt Sædskifte er tilført ca. 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha. Der er herigennem tilført Jorden en Grundgødning, der gennemsnitlig svarer til 180—200 kg Superfosfat og 140—200 kg Kaligødning pr. Aar henholdsvis i 4-aarigt og 6-aarigt Sædskifte.

Ifølge Loven om det aftagende Merudbytte (*K. A. Bondorff*: Reglen om de aftagende Udbyttetilvækster) er det de første Tilskud, der giver de største Udslag. Kunstgødningen er her givet som Tilskud til Staldgødning og Ajele og giver derfor de relativt smaa og usikre Udslag.

Forsøgene ved Lynghy, hvor der ikke er anvendt Staldgødning, giver for Kalitilførselen et godt Udtryk herfor, idet der her hvert Aar noteres sikre Udslag for Kali, og Udslagene er dobbelt saa store i sidste som i første 4-Aars Periode.

3. Staldgødningens Indflydelse paa Superfosfatets og Kaligødningens Virkning.

Til yderligere Belysning af Staldgødningens Indflydelse paa Fosforsyre- og Kaligødningens Virkning skal for Askov Lermark, Askov Sandmark, Lundgaard og Tylstrup anføres Resultatet af en Sammenligning mellem Forsøg paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord.

Ved alle 4 nævnte Forsøgssteder er i nærliggende Marker gennemført Forsøg med ensidig Kunstgødning. Ved Lundgaard og Tylstrup er Forsøget dog kun anlagt som Demonstration med een Parcel, men i fire Marker, og med de store Udslag maa Resultaterne derfor betragtes som ret sikre.

I de staldgødede Forsøg er der som omtalt i Indledningen tillige hvert Aar givet en Grundgødning af Kvælstof og Kali i Fosforsyreforsøget og af Kvælstof og Fosforsyre i Kaliforsøget. Prøvegødningerne, Fosforsyre eller Kali, er saaledes i disse Forsøg anvendt som »tredje« Gødning, d. v. s. paa den Plads, der betinger den bedste Udnyttelse af Prøvegødningen.

Til Sammenligning hermed anføres Fosforsyre- og Kalivirkningen fra Forsøgene med ensidig Kunstgødning — hvor der altsaa ikke er tilført Staldgødning — ligeledes maalt som tredje Gødning, d. v. s. Fosforsyrevirkningen maales som Tilskud til Kvælstof og Kali og Kalivirkningen som Tilskud til Kvælstof og Fosforsyre. En Undtagelse herfra danner dog Fosforsyrevirkningen paa Askov Lermark, der er maalt som Tilskud til Kvælstof, idet Forsøgsleddet Kvælstof+Kali her mangler i Planen.

Med lidt Afvigelse i de første Aar er der i disse Forsøg i Kunstgødningen anvendt følgende Mængder Plantenæring i kg pr. ha:

	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
Vintersæd	70	36	75
Rodfrugt	160	52	115
Vaarsæd	50	36	75
Kløver-Græs	0	36	75

Denne Anvendelse svarer saaledes meget nær til 200 kg Superfosfat og 200 kg Kaligødning til Vintersæd, Vaarsæd og Kløver-Græs, og til 300 kg Superfosfat og 300 kg Kaligødning til Rodfrugt.

Resultatet af disse Sammenligninger fremgaar af Tabellerne 26—29. Det maa ved Betragtning af disse Resultater erindres, at der i Forsøgene med ensidig Kunstgødning er anvendt større Mængder navnlig af Kaligødning end i Forsøgene paa staldgødet Jord.

Ved Askov Lermark er Forsøgene med ensidig Kunstgødning gennemført fra 1894. I hosstaaende Tabel er dog for Sammenligningens Skyld kun benyttet Resultaterne for de samme Aar, 1927—34, i hvilke Forsøgene er udført paa staldgødet Jord.

Forsøgsresultaterne for Aarene 1927—30 og 1931—34 er hver for sig opført i Tabel 26.

Der iagttages her paa ikke-staldgødet Jord en meget betydelig baade Fosforsyre- og Kalivirkning, og Merudbyttet er langt mindre i den staldgødede Afdeling. Runkelroer har saaledes for Superfosfat i den ikke-staldgødede Afdeling givet et Merudbytte paa 269 og 274 hkg Roer mod kun 44 og 75 hkg Roer i den staldgødede Afdeling henholdsvis i første og sidste 4-Aars Periode. I Gennemsnit for hele Sædsnittet andrager Merudbyttet for Fosforsyre 11.6 og 8.1 hkg F.-E. i den ikke-staldgødede mod kun 1.9 og 2.9 hkg i den staldgødede Afdeling. Det skal hertil endda bemærkes, at Merudbyttet for Superfosfat i den ikke-staldgødede Afdeling sikkert vilde have været betydeligt større, om Fosforsyren var givet som Tilskud til Kvælstofgødning+Kaligødning.

Kalitilskud har i den ikke-staldgødede Afdeling givet et Merudbytte i Runkelroer paa endog 326 og 499 hkg Roer pr. ha mod kun 17 og 14 hkg Roer, naar der paa samme Mark gives en Grundgødning af Staldgødning og Ajle, et Eksempel paa, i hvor høj Grad Staldgødningens og vel navnlig Ajlens Kali har været i Stand til at dække Afgrødens Behov af Kali. I Gen-

Tabel 26. Fosforsyre- og Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.
Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha.

Askov Lermark.

Ikke-staldgødet Jord	Samlet Udbytte, Kvælstofgødning	Merudbytte for Superfosf.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Superf.	Merudbytte for Kaligødn.
1927—30:				
1. Rug, Kærne	17.5	5.6	23.1	6.6
Halm	28.5	14.7	43.2	11.8
2. Runkelroer, Roer	55	269	324	326
Tørstof	7.1	35.8	42.9	33.9
3. Havre, Kærne	21.3	5.6	26.9	5.9
Halm	24.2	9.7	33.9	13.8
4. Kløver-Græs, Hø	27.1	÷3.0	24.1	53.7
Gens., hkg. F.-E....	15.8	11.6	27.4	17.3
1931—34:				
1. Hvede, Kærne	24.4	2.7	27.1	10.4
Halm	40.5	5.9	46.4	22.0
2. Runkelroer, Roer	54	274	328	499
Tørstof	6.9	24.9	31.8	57.1
3. Byg, Kærne	21.9	6.9	28.8	8.2
Halm	19.1	6.5	25.6	10.8
4. Kløver-Græs, Hø	25.6	÷5.9	19.7	40.9
Gens., hkg F.-E....	18.7	8.1	26.8	23.4
Staldgødet Jord	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Kalig.	Merudbytte for Superfosf.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Superf.	Merudbytte for Kaligødn.
1927—30:				
1. Rug, Kærne	26.3	÷0.2	27.9	÷0.7
Halm	49.9	1.2	50.7	0.7
2. Runkelroer, Roer	577	44	610	17
Tørstof	70.8	5.6	76.6	1.7
3. Havre, Kærne	32.9	1.1	33.3	1.3
Halm	49.9	1.8	49.1	3.4
4. Kløver-Græs, Hø	70.4	2.6	64.8	8.6
Gens., hkg F.-E....	41.6	1.9	42.8	1.5
1931—34:				
1. Hvede, Kærne	29.4	0.9	29.4	1.0
Halm	50.8	1.5	48.7	2.9
2. Runkelroer, Roer	670	75	707	14
Tørstof	72.3	9.2	80.5	÷0.8
3. Byg, Kærne	34.0	1.5	33.7	0.8
Halm	32.8	2.0	31.7	1.9
4. Kløver-Græs, Hø	63.8	0.0	58.1	6.8
Gens., hkg F.-E....	42.9	2.9	43.9	1.2

nemsnit for Sædsnittet giver Kaligødning paa ikke-staldgødet Jord et Merudbytte paa 17.3 og 23.4 hkg F.-E. mod 1.5 og 1.2 hkg F.-E. paa staldgødet Jord. Det bemærkes tillige, at der er god Overensstemmelse mellem Forsøgene i de to Perioder.

Paa Askov Sandmark kan Sammenligningen kun gennemføres for Kaligødningens Vedkommende. Forsøget med ensidig Kunstgødning er her ligesom for Lermarken gennemført fra 1894. Resultaterne fremgaar af Tabel 27.

Tabel 27.
Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.
Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha.

	Askov Sandmark.			
	Ikke-staldgødet Jord		Staldgødet Jord	
	Samlet Udbytte, Kvælstofg. +Superf.	Mer- udbytte for Kaligødn.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. +Superf.	Mer- udbytte for Kaligødn.
1927—30:				
1. Rug, Kærne	16.8	11.2	22.1	0.8
Halm	38.1	20.4	45.5	3.8
2. Kartofler, Knolde	59	266	370	1
Tørstof	12.7	69.7	94.6	÷1.9
3. Havre, Kærne	22.4	6.0	25.8	1.1
Halm	28.4	15.0	45.7	3.5
4. Kløver-Græs, Hø	15.4	60.9	74.1	17.4
Gens., hkg F.-E....	16.6	27.8	44.4	2.1
1931—34:				
1. Rug, Kærne	15.1	12.1	22.1	1.6
Halm	43.9	21.5	53.3	4.4
2. Kartofler, Knolde	74	275	357	2
Tørstof	17.5	69.9	90.4	÷3.3
3. Havre, Kærne	19.0	6.8	24.3	0.3
Halm	27.8	10.6	32.9	1.8
4. Kløver-Græs, Hø	14.4	42.9	46.3	9.4
Gens., hkg F.-E....	16.8	26.2	40.1	1.0

Paa denne lette Sandjord har ensidig Anvendelse af Kvælstof+Fosforsyre kun givet 59 og 74 hkg Kartofler, medens samtidig Tilskud af 300 kg Kaligødning endog giver et Merudbytte for Kalitilførselen paa 266 og 275 hkg Knolde pr. ha. Naar der derimod til Kartofler gives Staldgødning og Ajle, har 100 kg Kaligødning kun givet et Merudbytte paa 1 og 2 hkg Knolde, d. v. s. en Udbyttetilvækst, som næppe er maalelig.

I Middel for det 4-aarige Sædskiye er der uden Staldgødning høstet et Merudbytte paa 27.8 og 26.2 hkg F.-E. mod kun 2.1 og 1.0 hkg F.-E., naar der hvert 4. Aar anvendes Staldgødning og Ajle til Kartoffler.

For disse to Forsøgssteders Vedkommende gælder Sammenligningen de gamle Forsøg med ensidig Kunstgødning, hvor der ikke er givet Staldgødning i den lange Aarrække fra 1894. Af Udbytteresultaterne for denne lange Periode fremgaar det, at Merudbyttet for den ensidige Kunstgødningsanvendelse vel er mindst i de første Aar, da der endnu kan tæres lidt paa Resterne fra Jordens tidligere Gødskning; men at der efter forholdsvis faa Aars Forløb ikke iagttages væsentlige Ændringer i Gødningens Virkning fra Periode til Periode.

Paa Lundgaard og Tylstrup Forsøgsstation er Forsøgene først anlagt i 1927 samtidig med Anlæget af Forsøgene med Kunstgødning som Tilskud til Staldgødning. Forsøget er dog kun gennemført i 4-aarigt Sædskiye, medens Sædskiye i de foran omtalte Forsøg er 6-aarigt.

Resultatet fremgaar af henholdsvis Tabel 28 og 29.

I Betragtning af denne korte Udpiningsperiode iagttages der ved Lundgaard forholdsvis store Udslag baade for Fosforsyre og Kali. I Middel for de første 4 Aar har Fosforsyre paa ikke-staldgødet Jord til Kaalroer givet et Merudbytte paa 214 hkg Roer. I Forsøget med Staldgødning og Ajle er der derimod intet Udslag for Fosforsyretilskud. I Perioden 1931—34, da der er dyrket Kartoffler i den ikke-staldgødede Afdeling, giver Tilskud af Kali et Merudbytte paa endog 174 hkg Knolde — eller en Fordobling af Kartoffelafgrøden. I den staldgødede Afdeling giver 100 kg Kaligødning derimod kun et Merudbytte paa 15 hkg Knolde eller $\div 1.1$ hkg Tørstof.

Sammenlignes de to Perioder, har Merudbyttet for Superfosfat i den ikke-staldgødede Afdeling og Merudbyttet for baade Fosforsyre og Kali i den staldgødede Afdeling været meget nær ens i de to Perioder, medens Merudbyttet for Kalitilskud i den ikke-staldgødede Afdeling er steget meget stærkt fra første til sidste 4-Aars Periode. I denne Forbindelse maa det dog erindres, at der som Rodfrugt er dyrket Kaalroer i første, men Kartoffler i sidste Periode.

Ved Tylstrup (Tabel 29) er Forsøget paa ikke-staldgødet Jord i 1927 anlagt paa en Mark, der var gødet med 40 Tons

Tabel 28. Fosforsyre- og Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.

Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha.

Lundgaard.

Ikke-staldgødet Jord	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Kalig.	Merudbytte for Superfosf.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Superf.	Merudb. for Kali-gødning
1927—30:				
1. Rug, Kærne	17.7	3.3	18.5	2.5
Halm	30.3	7.2	31.0	7.0
2. Kaaeroer, Roer	259	214	433	40
Tørstof	30.6	22.1	48.5	4.2
3. Havre, Kærne	13.4	6.0	16.5	2.9
Halm	24.9	4.3	24.9	4.3
4. Kløver-Græs, Hø	36.2	0.0	25.2	11.0
Gens., hkg F.-E....	20.6	7.7	24.4	3.9
1931—34:				
1. Rug, Kærne	18.5	6.1	21.2	3.4
Halm	34.7	9.0	37.4	6.3
2. Kartoffler, Knolde	287	52	165	174
Tørstof	71.1	14.2	44.5	40.8
3. Havre, Kærne	12.6	5.8	14.7	3.7
Halm	23.5	8.1	24.9	6.7
4. Kløver-Græs, Hø	25.1	2.8	12.2	15.7
Gens., hkg F.-E....	28.8	7.1	22.8	13.1
Staldgødet Jord				
1927—30:				
1. Rug, Kærne	25.1	0.6	24.2	1.0
Halm	42.7	1.9	44.2	1.5
2. Kaaeroer, Roer	722	0	698	7
Tørstof	77.2	÷0.1	75.7	÷1.2
3. Byg, Kærne	24.1	÷0.3	23.3	÷0.5
Halm	31.0	÷0.1	30.3	0.7
4. Kartoffler, Knolde	333	7	337	4
Tørstof	82.9	2.2	86.3	÷0.9
5. Havre, Kærne	20.6	0.6	21.8	÷0.1
Halm	32.3	0.8	33.2	0.0
6. Kløver-Græs, Hø	40.7	2.1	34.7	4.7
Gens., hkg F.-E....	41.6	0.7	41.4	0.1
1931—34:				
1. Rug, Kærne	19.4	0.6	19.9	÷0.7
Halm	44.2	0.6	44.3	÷0.2
2. Kaaeroer, Roer	638	12	649	÷4
Tørstof	83.6	3.0	85.2	0.3
3. Byg, Kærne	20.0	÷0.4	19.3	0.4
Halm	24.7	1.5	25.3	0.3
4. Kartoffler, Knolde	338	6	338	15
Tørstof	73.6	2.0	77.9	÷1.1
5. Havre, Kærne	15.6	÷0.5	16.1	÷0.8
Halm	26.8	0.7	26.2	÷0.2
6. Kløver-Græs, Hø	41.0	÷0.4	39.7	3.4
Gens., hkg F.-E....	38.5	0.8	39.3	0.0

Tabel 29. Fosforsyre- og Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.

Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha.

Tylstrup.

Ikke-staldgødet Jord	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Kallg.	Merudbytte for Superfosf.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Superf.	Merudb. for Kali-gødning
1927—30:				
1. Rug, Kærne	29.9	0.3	29.5	0.7
Halm	56.1	2.5	56.1	2.5
2. Kaalroer, Roer	667	÷ 23	634	10
Tørstof	79.1	÷ 2.1	75.9	1.1
3. Havre, Kærne	28.7	0.3	29.4	÷ 0.4
Halm	49.8	÷ 0.6	48.5	0.7
4. Kløver-Græs, Hø	67.6	0.9	51.7	16.3
Gens., hkg F.-E....	43.5	÷ 0.1	41.2	2.2
1931—34:				
1. Rug, Kærne	35.8	2.6	29.1	9.3
Halm	61.9	1.4	53.9	9.4
2. Kartofler, Knolde	415	÷ 3	259	153
Tørstof	100.3	÷ 3.1	62.7	34.5
3. Havre, Kærne	33.5	÷ 0.3	30.3	2.9
Halm	43.1	0.8	37.2	6.7
4. Kløver-Græs, Hø	54.6	÷ 0.1	31.2	23.3
Gens., hkg F.-E....	49.5	0.0	35.6	13.9
Staldgødet Jord				
1927—30:				
1. Rug, Kærne	24.3	0.3	24.2	÷ 0.6
Halm	54.0	0.6	54.5	÷ 0.3
2. Kaalroer, Roer	793	8	827	÷ 26
Tørstof	87.6	3.1	92.4	÷ 2.3
3. Byg, Kærne	27.4	0.6	28.6	÷ 0.1
Halm	34.7	0.1	35.4	0.0
4. Kartofler, Knolde	276	÷ 3	276	3
Tørstof	61.9	÷ 0.9	65.0	÷ 1.4
5. Havre, Kærne	18.0	0.5	19.0	÷ 0.3
Halm	41.5	÷ 0.5	42.2	1.1
6. Kløver-Græs, Hø	74.4	÷ 0.5	76.4	0.2
Gens., hkg F.-E....	43.1	0.5	44.8	÷ 0.7
1931—34:				
1. Rug, Kærne	28.9	0.2	29.7	0.5
Halm	53.7	0.5	53.6	2.3
2. Kaalroer, Roer	843	29	874	÷ 8
Tørstof	101.8	1.9	105.7	÷ 3.0
3. Byg, Kærne	28.5	0.8	28.8	0.1
Halm	34.5	0.7	31.4	2.3
4. Kartofler, Knolde	456	7	437	14
Tørstof	110.2	2.2	109.7	1.8
5. Havre, Kærne	22.2	÷ 0.5	23.1	÷ 1.8
Halm	36.7	1.3	38.2	2.2
6. Kløver-Græs, Hø	55.0	0.5	53.9	3.2
Gens., hkg F.-E....	52.6	0.8	53.3	0.1

Staldgødning pr. ha til Kaalroer i 1926. Resultatet af de første 4 Aars Forsøg kan derfor ikke helt tages som Udtryk for ikke-staldgødet Jord.

Der er her i begge Perioder for fuld Kunstgødning avlet meget nær samme gennemsnitlige Udbytte i den ikke-staldgødede og i den staldgødede Afdeling. Til Trods for de store Afgrøder har Fosforsyretilskud intet Udslag givet i den ikke-staldgødede Afdeling.

Hvis dette Forhold gentager sig ved Forsøgenes Fortsættelse, saa udpeges denne Jord som ikke-fosforsyretrængende. Den vil, selv uden Tilskud af Staldgødning, kunne afgive tilstrækkelig Fosforsyre til fuld Udvikling af Afgrøderne.

I den staldgødede Afdeling har et Tilskud af 200 kg Superfosfat aarlig givet et lille Merudbytte, og der er god Overensstemmelse mellem Resultaterne for de to Perioder.

Med Hensyn til Kali er Billedet derimod det samme som paa Lundgaard. Merudbyttet for Kali stiger stærkt fra første til sidste Periode i den ikke-staldgødede Afdeling.

I den ikke-staldgødede Afdeling har Tilskud af Kali til Kartofler givet 153 hkg Knolde, mod kun 14 hkg paa staldgødet Jord. Til Kløver-Græs er Merudbyttet for Kali i Middelt for 1931—34 endog 23.3 hkg Hø paa ikke-staldgødet Jord mod kun 3.2 hkg i den staldgødede Afdeling.

Disse Eksempler viser, at en regelmæssig Anvendelse af Staldgødning og Ajle i Sædskiftet dækker en meget væsentlig Del af Afgrødernes Behov af Fosforsyre og Kali, og at den derfor paa fosforsyre- og kalifattige Jorder øver en ganske afgørende Indflydelse paa det Merudbytte, man maa vente for Tilskud af Fosforsyre og Kali i Kunstgødning.

Aarsagen hertil ligger lige for, naar man erindrer, at 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle fra jævnt fodrede Besætninger indeholder samme Mængder Fosforsyre og Kali som ca. 5 Sække 18 pCt. Superfosfat og 6 Sække 40 pCt. Kaligødning.

Det fremgaar tillige af Tabellerne, at Staldgødningens Fosforsyre ikke alene har virket til de direkte gødede Rodfrugt-afgrøder; men ogsaa til alle Sædskiftets øvrige Afgrøder træffes relativt smaa Udslag for Tilskud af Superfosfat i den staldgødede Afdeling. Naar der gives Staldgødning og Ajle 1 eller 2

Gange i henholdsvis 4-aarigt og 6-aarigt Sædskifte, kan Virkningen af Staldgødningens Fosforsyre saaledes følges gennem hele Sædskiftet. Det samme gælder til Dels ogsaa for Staldgødningens Kali.

Forsøgene paa ikke-staldgødet Jord viser, at med Undtagelse af Fosforsyre ved Tylstrup har ingen af de undersøgte Jorder ved den ensidige Gødningsanvendelse været i Stand til at frigøre tilstrækkeligt af de manglende Næringsstoffer, Fosforsyre eller Kali, til Udvikling af fuld Afgrødestørrelse. Der har — med denne Undtagelse — paa alle Forsøgssteder været meget store Udslag for Anvendelsen af det manglende Næringsstof. Dette viser samtidig Betydningen af en tilstrækkelig Tilførsel af baade Fosforsyre og Kali, naar man ikke har den nødvendige Mængde Staldgødning og Ajle til Raadighed.

4. Kemiske Analyser af Afgrøder.

Til nærmere Undersøgelse af, hvilken Indflydelse Gødskningen øver paa Afgrødernes Optagelse af Næringsstoffer, er der foretaget Bestemmelse af Fosforsyre i Afgrøderne fra Fosforsyreforsøget og af Kali i Afgrøderne fra Kaliforsøget. Ved Askov Ler- og Sandmark samt Lundgaard er dertil i Fællesprøver for hele Rotationen foretaget Bestemmelse af Kvælstof og Kali i Afgrøderne fra Fosforsyreforsøget og af Kvælstof og Fosforsyre i Afgrøderne fra Kaliforsøget.

Ved Fremstilling af Fællesprøverne er hvert Aar repræsenteret i Forhold til dette Aars Afgrødestørrelse. For at spare Plads er i efterfølgende Tabeller kun meddelt et Middeltal for Analyserne af de enkelte Afgrøder for hvert Forsøgssted. Middeltal for Analyserne fra de enkelte Aar er beregnet med Vægt, saaledes at alle de opførte Analyseresultater er at opfatte som en Gennemsnitsanalyse for den samlede Afgrøde i alle Forsøgsaarene.

Resultaterne af Analyser af Afgrøderne ved Askov Lermark og Sandmark fremgaar for Fosforsyre (P_2O_5) og Kali (K_2O) af Tabel 30. Da der ved Askov Lermark i sidste Periode er dyrket Hvede og Byg i Stedet for Rug og Havre, er her ogsaa foretaget Analyse i Afgrøderne fra 1931—34.

For Fosforsyre i Fosforsyreforsøget og Kali i Kaliforsøget iagttages der gennemgaaende en lille Stigning i Indholdet af

Tabel 30. Fosforsyre- og Kaliindhold.
I pCt. af Tørstoffet.

Askov Ler- og Sandmark.

	Fosforsyreforsøg						Kaliforsøg					
	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha				Renafosfat hvert 4. Aar	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Kalkit hvert Aar
		50	100	200	300 hv. 4. Aar			25	50	100	400 hv. 4. Aar	
<i>Askov Lermark:</i>	Fosforsyreprocent						Kaliprocent					
Rug 1927—30												
Kærne	0.86	0.83	0.87	0.87	0.90	0.86	0.74	0.76	0.77	0.78	0.76	0.75
Halm	0.18	0.18	0.18	0.19	0.21	0.20	0.78	0.81	0.80	0.86	0.84	0.88
Hvede 1931—34												
Kærne	0.83	0.74	0.73	0.79	0.85	0.90	0.59	0.62	0.67	0.62	0.59	0.55
Halm	0.09	0.10	0.10	0.13	0.12	0.11	0.48	0.51	0.51	0.55	0.62	0.56
Havre 1927—30												
Kærne	0.84	0.85	0.87	0.87	0.86	0.86	0.74	0.74	0.74	0.77	0.73	0.76
Halm	0.21	0.22	0.24	0.25	0.24	0.24	1.41	1.50	1.56	1.60	1.68	1.69
Byg 1931—34												
Kærne	0.66	0.68	0.71	0.76	0.73	0.74	0.67	0.64	0.57	0.58	0.58	0.61
Halm	0.11	0.11	0.11	0.13	0.14	0.13	0.62	0.63	0.65	0.81	0.85	0.94
Runkelroer 1927—34												
Roer	0.59	0.59	0.61	0.63	0.63	0.67	2.35	2.35	2.61	2.91	2.90	2.83
Top	0.70	0.71	0.73	0.69	0.75	0.72	1.23	1.47	1.69	1.79	1.60	1.67
Kløver-Græs 1927—33												
Hø	0.46	0.44	0.46	0.49	0.50	0.51	1.32	1.44	1.54	1.77	1.90	1.79
<i>Askov Sandmark:</i>												
Rug 1927—34												
Kærne	—	—	—	—	—	—	0.69	0.70	0.73	0.71	0.72	—
Halm	—	—	—	—	—	—	0.62	0.66	0.71	0.78	0.76	—
Havre 1927—34												
Kærne	—	—	—	—	—	—	0.66	0.67	0.66	0.65	0.61	—
Halm	—	—	—	—	—	—	1.20	1.28	1.33	1.56	1.67	—
Kartofler 1927—34												
Knolde	—	—	—	—	—	—	2.02	2.02	2.11	2.08	2.08	—
Kløver-Græs 1927—34												
Hø	—	—	—	—	—	—	1.36	1.48	1.56	1.75	2.00	—

henholdsvis Fosforsyre og Kali med stigende Tilskud af de to Gødninger.

De tilsvarende Resultater fra Forsøgene ved Lundgaard, Tylstrup, Borris og Lyngby fremgaar af Tabellerne 31 og 32.

For Kali bemærkes ved alle Forsøgssteder, at det for Kornafgrøderne navnlig er Kaliprocenten i Halmen, der stiger med stigende Kalitilførsel.

Sammenlignes Fosforsyre- og Kaliprocenterne fra Sted til Sted for Afgrøderne efter hhv. 200 kg Superfosfat og 100 kg

Tabel 31. Fosforsyre- og Kaliindhold.
I pCt. af Tørstoffet. *Lundgaard og Tylstrup.*

	Fosforsyreforsøg							Kaliforsøg								
	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha						Renaniasfosfat hvert 6. Aar	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha						Kaltluft hv. Aar
		50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar				25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar		
<i>Lundgaard:</i>	Fosforsyreprocent							Kaliprocent								
Rug 1928—32																
Kærne	0.82	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	0.87	0.78	0.76	0.81	0.79	0.78	0.77	0.75		
Halm	0.12	0.12	0.14	0.14	0.16	0.14	0.15	0.76	0.83	0.88	0.90	0.88	0.88	0.91		
Havre 1927—32																
Kærne	0.86	0.86	0.86	0.89	0.85	0.88	0.86	0.63	0.65	0.66	0.67	0.63	0.66	0.68		
Halm	0.21	0.21	0.22	0.24	0.24	0.24	0.22	1.17	1.23	1.30	1.35	1.39	1.45	1.33		
Byg 1927—32																
Kærne	0.91	0.93	0.94	0.93	0.94	0.91	0.98	0.72	0.74	0.75	0.76	0.76	0.75	0.73		
Halm	0.15	0.17	0.16	0.15	0.16	0.16	0.17	0.88	0.93	0.98	1.04	1.03	1.03	1.09		
Kaalroer 1927—32																
Roer	0.72	0.72	0.73	0.77	0.77	0.80	0.75	2.25	2.30	2.32	2.36	2.37	2.89	2.36		
Top	0.83	0.81	0.79	0.84	0.90	0.85	0.88	2.74	2.67	2.81	2.96	3.07	3.13	3.03		
Kartofler 1927—32																
Knolde	0.43	0.43	0.44	0.43	0.42	0.43	0.43	2.11	2.07	2.25	2.32	2.32	2.34	2.39		
Kløver-Græs 1929—32																
Hø	0.38	0.39	0.41	0.43	0.42	0.42	0.44	1.38	1.53	1.62	1.89	1.76	1.79	1.96		
<i>Tylstrup:</i>																
Rug 1927—33																
Kærne	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.93	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67		
Halm	0.27	0.27	0.27	0.29	0.29	0.29	0.29	0.85	0.89	0.91	0.96	0.97	0.98	0.95		
Havre 1927—33																
Kærne	0.88	0.88	0.87	0.88	0.89	0.89	0.90	0.59	0.59	0.59	0.60	0.60	0.60	0.59		
Halm	0.41	0.41	0.42	0.43	0.44	0.44	0.43	1.37	1.92	2.01	2.12	2.11	2.07	2.05		
Byg 1928—33																
Kærne	0.86	0.80	0.86	0.88	0.88	0.88	0.88	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.65		
Halm	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	1.11	1.18	1.28	1.40	1.26	1.24	1.45		
Kaalroer 1928—33																
Roer	0.75	0.72	0.74	0.77	0.74	0.77	0.77	2.26	2.25	2.27	2.34	2.33	2.32	2.34		
Kartofler 1927—33																
Knolde	0.54	0.54	0.54	0.55	0.56	0.55	0.55	2.43	2.45	2.52	2.53	2.61	2.58	2.62		
Kløver-Græs 1928—33																
Hø	0.59	0.59	0.59	0.62	0.61	0.61	0.61	1.92	2.06	2.20	2.40	2.39	2.32	2.53		

Kaligødning (ved Lyngby dog hhv. 300 kg Superfosfat og 200 kg Kaligødning), fremgaar Resultatet for Fosforsyreforsøget af Opstillingen øverst Side 428. Alle Analyser er angivet i Tørstoffet.

Ved Sammenligning mellem Forsøgene ved Lundgaard og Tylstrup, der, som det senere skal vises, repræsenterer henholdsvis en fosforsyrefattig og en fosforsyrerig Jord, ses det, at medens der ikke er væsentlig Forskel i Kærnen, saa har

Tabel 32. Fosforsyre- og Kaliindhold.
I pCt. af Tørstoffet.

Borris og Lyngby.

	Fosforsyreforsøg					Kaliforsøg				
	Grund- gødet	kg Superf. pr. ha				Grund- gødet	kg Kalig. pr. ha			
		50	100	200	800 hv. 4. Aar		25	50	100	400 hv. 4. Aar
<i>Borris:</i>	Fosforsyreprocent					Kaliprocent				
Rug 1927—31										
Kærne	0.98	0.98	0.99	0.98	1.00	0.73	0.73	0.73	0.76	0.72
Halm	0.32	0.34	0.34	0.34	0.35	0.78	0.83	0.88	1.00	0.92
Havre 1927—31										
Kærne	0.83	0.84	0.83	0.83	0.83	0.58	0.59	0.62	0.63	0.63
Halm	0.30	0.29	0.32	0.32	0.32	1.20	1.24	1.32	1.50	1.45
Kaalroer 1927—30										
Roer	0.75	0.76	0.76	0.76	0.78	2.48	2.53	2.67	2.64	2.64
Kløver-Græs 1929—31										
Hø	0.46	0.49	0.48	0.50	0.49	1.40	1.58	1.79	1.99	1.65
<i>Lyngby:</i>										
Hvede 1928—31		75	150	300	1200 hv. 4. Aar		50	100	200	800 hv. 4. Aar
Kærne	0.94	0.96	0.92	0.93	0.93	0.61	0.61	0.64	0.64	0.62
Halm	0.23	0.21	0.22	0.21	0.21	0.67	0.71	0.76	0.96	0.93
Byg 1928—31										
Kærne	0.85	0.84	0.85	0.86	0.86	0.64	0.64	0.64	0.64	0.62
Halm	0.18	0.19	0.17	0.17	0.18	0.87	0.95	1.09	1.37	1.20
Runkelroer 1929—31										
Roer	0.50	0.50	0.51	0.53	0.53	1.10	1.31	1.56	2.00	2.04
Kløver-Græs 1929—30										
Hø	0.49	0.50	0.51	0.52	0.52	1.32	1.69	1.74	2.04	1.71

saavel Rug- som Havrehalmen ved Tylstrup mere end dobbelt saa stort Indhold af Fosforsyre som ved Lundgaard. For Byghalm er Indholdet meget nær ens, medens Kartofler og Kløver-Græs ligeledes har betydeligt højere Fosforsyreindhold paa den fosforsyrerige Jord ved Tylstrup end ved Lundgaard. Ved disse to Forsøgssteder er alle Afgrøder dyrket og analyseret i samme Aarrække, 1927—33. Ved Sammenligning med Askov Lermark og Borris maa det erindres, at Afgrøderne ikke er dyrket i samme Aar.

En tilsvarende Sammenligning for Kaliforsøget fremgaar af Opstillingen nederst næste Side.

Ved Sammenligning mellem Askov Lermark og Sandmark møder Rug og Havre fra Lermarken med den største Kali-

Fosforsyreprocent i Tørstoffet:

	Askov Lermark	Lund- gaard	Tyl- strup	Bor- ris	Lyng- by
Rug, Kærne	0.87	0.84	0.92	0.98	—
Hvede, »	0.79	—	—	—	0.93
Havre, »	0.87	0.89	0.88	0.83	—
Byg, »	0.76	0.93	0.88	—	0.86
Rug, Halm	0.19	0.14	0.29	0.34	—
Hvede, »	0.13	—	—	—	0.21
Havre, »	0.25	0.24	0.43	0.32	—
Byg, »	0.13	0.15	0.18	—	0.17
Runkelroer	0.63	—	—	—	0.53
Kaalroer	—	0.77	0.77	0.76	—
Kartofler	—	0.43	0.55	—	—
Kløver-Græs	0.49	0.43	0.62	0.50	0.52

procent baade i Kærne og i Halm. I Kløver-Græsafgrøden er Indholdet derimod meget nær ens. I de 6-aarige Analyser ved Lundgaard og Tylstrup har Kærneafgrøderne — baade Rug, Havre og Byg — det største Kaliindhold ved Lundgaard, medens Halmafgrøden møder med den højeste Kaliprocent ved Tylstrup. Ved Betragtning af den store Forskel i Havrehalmen maa det erindres, at der er udlagt i Havre, saa en Del af Forskellen kan her henføres til en forskellig Indblanding af Kløver-Græs. Ligesom for Fosforsyreindholdet har Kaalroer ogsaa meget nær samme Kaliindhold de to Forsøgssteder. Kartofler og Kløver-Græs har derimod det største Kaliindhold ved Tylstrup.

Kaliprocent i Tørstoffet:

	Askov Lerm.	Askov Sandm.	Lund- gaard	Tyl- strup	Bor- ris	Lyng- by
Rug, Kærne	0.78	0.71	0.79	0.67	0.76	—
Hvede, »	0.62	—	—	—	—	0.64
Havre, »	0.77	0.65	0.67	0.60	0.63	—
Byg, »	0.58	—	0.76	0.84	—	0.64
Rug, Halm	0.86	0.78	0.90	0.96	1.00	—
Hvede, »	0.55	—	—	—	—	0.96
Havre, »	1.60	1.56	1.36	2.12	1.50	—
Byg, »	0.81	—	1.04	1.40	—	1.37
Runkelroer	2.91	—	—	—	—	2.00
Kaalroer	—	—	2.36	2.34	2.64	—
Kartofler	—	2.08	2.32	2.53	—	—
Kløver-Græs	1.77	1.75	1.89	2.40	1.99	2.04

For Askov Lermark, Askov Sandmark og Lundgaard, hvor der ogsaa foreligger Fællesanalyser af Kvælstof og Kali i Fos-

forsyreforsøgene og af Kvælstof og Fosforsyre i Kaliforsøgene er Procentindholdet meddelt i Tabellerne 33—35.

Tabel 33. Fosforsyre-, Kali- og Kvælstofindhold.
I pCt. af Tørstoffet.

Askov Lermark.

	Fosforsyreforsøg						Kaliforsøg						
	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					Kainit hvert Aar
		50	100	200	800 hv. 4. Aar	Renuriafosfat hvert 4. Aar		25	50	100	400 hv. 4. Aar		
	Kaliprocent						Fosforsyreprocent						
Rug 1927—30													
Kærne	0.77	0.75	0.71	0.73	0.83	0.82	0.90	0.90	0.91	0.94	0.91	0.90	
Halm	0.86	0.85	0.84	0.81	0.85	0.82	0.18	0.17	0.18	0.19	0.18	0.18	
Hvede 1931—34													
Kærne	0.59	0.64	0.65	0.65	0.70	0.72	0.80	0.81	0.78	0.78	0.80	0.78	
Halm	0.68	0.66	0.68	0.69	0.72	0.70	0.12	0.15	0.16	0.16	0.15	0.15	
Hayre 1927—30													
Kærne	0.64	0.66	0.68	0.66	0.67	0.64	0.81	0.84	0.78	0.86	0.96	0.78	
Halm	1.49	1.54	1.55	1.01	1.62	1.63	0.27	0.25	0.25	0.26	0.26	0.24	
Byg 1931—34													
Kærne	0.65	0.67	0.65	0.68	0.72	0.68	0.68	0.72	0.77	0.75	0.76	0.74	
Halm	0.92	0.89	0.98	0.97	0.99	0.95	0.11	0.15	0.17	0.18	0.13	0.14	
Runkelroer 1927—34													
Roer	2.52	2.57	2.67	2.58	2.72	2.71	0.69	0.73	0.68	0.73	0.68	0.76	
Top	1.72	1.67	1.60	1.48	1.54	1.63	0.74	0.75	0.75	0.73	0.69	0.71	
Kløver-Græs 1927—33													
Hø	1.81	1.71	1.80	1.74	1.70	1.74	0.57	0.54	0.52	0.53	0.50	0.49	
	Kvælstofprocent												
Rug 1927—30													
Kærne	1.49	1.54	1.48	1.44	1.48	1.50	1.57	1.58	1.53	1.65	1.62	1.66	
Halm	0.39	0.37	0.37	0.32	0.35	0.36	0.35	0.38	0.34	0.34	0.34	0.36	
Hvede 1931—34													
Kærne	1.40	1.41	1.38	1.40	1.43	1.43	1.37	1.39	1.36	1.35	1.43	1.44	
Halm	0.24	0.27	0.25	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	0.27	0.25	0.24	0.25	
Hayre 1927—30													
Kærne	1.44	1.46	1.44	1.37	1.47	1.29	1.46	1.46	1.48	1.49	1.51	1.46	
Halm	0.39	0.41	0.43	0.45	0.41	0.43	0.47	0.45	0.44	0.46	0.52	0.53	
Byg 1931—34													
Kærne	1.24	1.27	1.31	1.29	1.31	1.24	1.30	1.35	1.35	1.35	1.33	1.32	
Halm	0.35	0.35	0.36	0.38	0.36	0.35	0.39	0.36	0.37	0.37	0.39	0.40	
Runkelroer 1927—34													
Roer	1.29	1.28	1.38	1.24	1.37	1.36	1.44	1.38	1.40	1.51	1.48	1.48	
Top	2.67	2.52	2.59	2.55	2.61	2.56	2.62	2.62	2.65	2.64	2.61	2.54	
Kløver-Græs 1927—33													
Hø	1.84	1.77	1.80	1.98	1.86	1.88	1.93	1.90	1.94	1.96	1.93	1.98	

For de to Næringsstoffer, der ikke varieres i Forsøgene, ligger Analyserne mere uregelmæssigt, og Forskellen falder inden for Fejlgrænsen ved Prøveudtagning og Analyse.

Tabel 34. Fosforsyre- og Kvælstofindhold.
I pCt. af Tørstoffet. *Askov Sandmark.*

	Kaliforsøg									
	Grund- gødet	kg Kalig. pr. ha				Grund- gødet	kg Kalig. pr. ha			
		25	50	100	400 hv. 4. Aar		25	50	100	400 hv. 4. Aar
	Fosforsyreprocent					Kvælstofprocent				
Rug 1927—34										
Kærne	0.84	0.85	0.86	0.84	0.83	1.29	1.27	1.28	1.25	1.22
Halm	0.20	0.21	0.22	0.21	0.21	0.32	0.32	0.31	0.31	0.30
Havre 1927—34										
Kærne	0.82	0.81	0.78	0.82	0.82	1.45	1.41	1.38	1.42	1.36
Halm	0.40	0.41	0.43	0.41	0.40	0.46	0.52	0.50	0.54	0.55
Kartofler 1927—34										
Knolde	0.55	0.51	0.53	0.53	0.49	1.06	1.05	1.09	1.03	1.01
Kløver-Græs 1927—34										
Hø	0.67	0.63	0.62	0.61	0.59	2.29	2.36	2.43	2.41	2.37

Paa Grundlag af Afgrødestørrelse og Analyse er dernæst foretaget en Beregning over Afgrødernes Bortførsel af Plante-næring. Resultatet af disse Beregninger er for de enkelte Forsøgssteder forelagt i Tabellerne 36—38.

Inden for hvert Forsøg angiver den første Talkolonne Bortførselen fra de grundgødede Parceller, og de følgende Kolonner viser Mer-Bortførselen for stigende Tilskud af henholdsvis Superfosfat og Kaligødning. Bortførselen er beregnet dels for de enkelte Afgrøder og i Tabellernes nederste Linier tillige som Gennemsnit for Sædsiftet.

Af Tabellerne fremgaar det, at Tilskud af Fosforsyre i Fosforsyreforsøget og af Kali i Kaliforsøget gennemgaende har bevirket en Stigning i Afgrødernes Bortførsel af det paa-gældende Næringsstof. Stigningen er betydeligt større for Kali end for Fosforsyre.

For Askov Lermark, Askov Sandmark og Lundgaard er der, paa Grundlag af de før anførte Fællesanalyser, foretaget tilsvarende Beregninger over Bortførselen af Kvælstof og Kali i Fosforsyreforsøgene og af Kvælstof og Fosforsyre i Kaliforsøgene. Resultaterne er forelagt i Tabellerne 39—41.

En Sammenligning mellem Tilførsel og Bortførsel af Plantenæringsstoffer — Gennemsnit for Sædsiftet — er dernæst forelagt i Tabel 42.

Tabel 35. Fosforsyre-, Kali- og Kvælstofindhold.
I pCt. af Tørstoffet.

Lundgaard.

	Fosforsyreforsøg							Kaliforsøg							
	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha						Renafosfat hvert 6. Aar	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					
		50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar	Renafosfat hvert 6. Aar			25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar	Kainit hvert Aar
Rug 1928—32	Kaliprocent							Fosforsyreprocent							
Kærne	0.74	0.76	0.82	0.72	0.78	0.78	0.80	0.91	0.88	0.88	0.84	0.82	0.80	0.79	
Halm	0.94	0.99	1.02	0.93	0.94	0.91	0.92	0.11	0.10	0.10	0.14	0.14	0.14	0.13	
Havre 1927—32															
Kærne	0.63	0.63	0.65	0.63	0.63	0.65	0.63	0.86	0.86	0.82	0.88	0.84	0.84	0.88	
Halm	1.42	1.45	1.45	1.41	1.44	1.53	1.42	0.27	0.25	0.23	0.25	0.29	0.29	0.25	
Byg 1927—32															
Kærne	0.69	0.67	0.69	0.75	0.68	0.71	0.72	0.95	0.97	0.98	0.97	0.95	0.95	0.90	
Halm	1.02	1.05	1.04	1.06	1.02	0.97	0.98	0.13	0.13	0.16	0.15	0.15	0.17	0.15	
Kaalroer 1927—32															
Roer	2.60	2.59	2.56	2.59	2.57	2.59	2.59	0.76	0.77	0.79	0.76	0.77	0.78	0.77	
Top	3.20	3.14	3.09	3.01	3.28	3.16	3.25	0.85	0.79	0.81	0.77	0.81	0.86	0.83	
Kartofler 1927—32															
Knolde	2.50	2.44	2.51	2.56	2.42	2.40	2.34	0.40	0.41	0.45	0.44	0.45	0.48	0.48	
Kløver-Græs 1929—32															
Hø	1.86	1.85	1.86	1.83	1.87	1.87	1.92	0.42	0.44	0.40	0.43	0.39	0.40	0.41	
Rug 1928—32	Kvælstofprocent														
Kærne	1.47	1.44	1.47	1.41	1.43	1.42	1.45	1.46	1.46	1.43	1.45	1.45	1.42	1.46	
Halm	0.37	0.36	0.38	0.38	0.35	0.36	0.35	0.35	0.34	0.32	0.34	0.37	0.35	0.34	
Havre 1927—32															
Kærne	1.73	1.69	1.77	1.73	1.72	1.71	1.72	1.67	1.68	1.62	1.72	1.62	1.69	1.70	
Halm	0.61	0.74	0.90	0.71	0.75	0.71	0.73	0.68	0.68	0.68	0.70	0.69	0.71	0.63	
Byg 1927—32															
Kærne	1.68	1.68	1.66	1.67	1.63	1.64	1.67	1.63	1.61	1.62	1.65	1.65	1.63	1.56	
Halm	0.54	0.56	0.53	0.49	0.50	0.47	0.50	0.50	0.46	0.49	0.48	0.40	0.48	0.48	
Kaalroer 1927—32															
Roer	1.51	1.46	1.45	1.40	1.41	1.47	1.64	1.37	1.39	1.36	1.38	1.39	1.42	1.32	
Top	2.83	2.92	2.83	2.75	2.80	2.79	2.84	2.70	2.59	2.69	2.88	2.67	2.60	2.75	
Kartofler 1927—32															
Knolde	1.13	1.07	1.05	1.07	1.08	1.04	1.03	1.10	1.04	1.08	1.11	1.10	1.09	1.06	
Kløver-Græs 1929—32															
Hø	1.66	1.63	1.66	1.58	1.72	1.69	1.66	1.55	1.54	1.48	1.54	1.58	1.51	1.66	

Tilførsel af Plantenæring i Staldgødning og Ajle er større ved Lundgaard og Tylstrup, hvor der er staldgødet to Gange i et 6-aarigt Sædskifte, end ved Askov og Borris, hvor der kun er staldgødet hvert 4. Aar. En Undtagelse danner dog Fosforsyren ved Tylstrup, hvor Tilførselen ligger paa samme Højde som ved Askov og Borris.

Mer-Bortførselen af Fosforsyre for Tilskud af Superfosfat ligger paafaldende lavt ved alle Forsøgssteder, men højest for

Tabel 36. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Askov Ler- og Sandmark.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Superfosfat			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
<i>Askov Lermark:</i>	Fosforsyre i kg pr. ha				Kali i kg pr. ha			
Rug 1927—30								
Kærne	19.3	÷0.2	0.3	0.0	17.5	0.5	0.3	0.6
Halm	7.7	0.5	0.0	0.4	33.8	2.0	1.6	3.9
I alt...	27.0	0.3	0.3	0.4	51.3	2.5	1.9	4.5
Hvede 1931—34								
Kærne	20.7	÷1.9	÷2.2	÷0.4	14.7	0.6	2.3	1.3
Halm	3.9	0.5	0.5	1.9	19.9	1.4	1.6	4.2
I alt...	24.6	÷1.4	÷1.7	1.5	34.6	2.0	3.9	5.5
Havre 1927—30								
Kærne	23.4	0.8	1.0	1.8	21.1	0.6	÷0.1	1.6
Halm	8.8	0.6	1.5	2.2	58.7	7.1	8.4	12.6
I alt...	32.2	1.4	2.5	4.0	79.8	7.7	8.3	14.2
Byg 1931—34								
Kærne	19.1	0.9	2.1	3.3	19.2	÷0.5	÷2.7	÷2.2
Halm	3.1	0.1	0.1	0.8	16.7	0.3	1.5	6.5
I alt...	22.2	1.0	2.2	4.6	35.9	0.4	÷1.2	4.8
Runkelroer 1927—34								
Roer	42.2	1.8	3.5	7.5	184.7	1.0	14.7	45.2
Top	15.6	0.8	0.0	÷0.4	27.1	5.7	8.7	11.7
Kløver-Græs 1927—33								
Hø	26.2	÷0.9	0.5	2.5	69.6	11.7	17.8	35.6
Gens. for Sædsiftet ¹⁾	30.4	0.3	1.4	3.8	88.8	4.7	9.7	23.7
<i>Askov Sandmark:</i>								
Rug 1927—34								
Kærne	—	—	—	—	13.0	0.5	1.2	1.1
Halm	—	—	—	—	26.0	2.5	4.9	9.2
I alt...	—	—	—	—	39.0	3.0	6.1	10.3
Havre 1927—34								
Kærne	—	—	—	—	14.0	0.3	0.1	0.3
Halm	—	—	—	—	40.0	2.9	4.4	15.7
I alt...	—	—	—	—	54.0	3.2	4.5	16.0
Kartofler 1927—34								
Knolde	—	—	—	—	187.3	÷5.0	2.2	÷0.5
Kløver-Græs 1927—34								
Hø	—	—	—	—	69.5	12.6	20.6	40.2
Gens. for Sædsiftet	—	—	—	—	87.5	3.4	8.3	16.5

¹⁾ Roetop ikke medregnet.

Tabel 37. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Lundgaard og Tytstrup.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Superfosfat			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
<i>Lundgaard:</i>	Fosforsyre i kg pr. ha				Kali i kg pr. ha			
Rug 1928—32								
Kærne	16.1	0.0	0.6	0.9	14.8	÷0.4	0.5	0.3
Halm	4.3	0.2	1.1	0.9	25.9	4.8	7.4	8.6
I alt...	20.4	0.2	1.7	1.8	40.7	4.4	7.9	8.9
Havre 1927—32								
Kærne	14.3	÷0.2	÷0.2	0.7	11.0	0.4	0.4	0.6
Halm	5.8	÷0.2	0.2	0.9	31.9	1.2	3.8	4.8
I alt...	20.1	÷0.4	0.0	1.6	42.9	1.6	4.2	5.4
Byg 1927—32								
Kærne	18.2	÷0.2	0.2	0.1	14.1	0.3	0.4	0.7
Halm	3.9	0.5	0.2	0.1	22.7	1.5	3.1	4.6
I alt...	22.1	0.3	0.4	0.2	36.8	1.8	3.5	5.3
Kaalroer 1927—32								
Roer	54.5	÷0.1	1.6	5.3	173.0	3.6	2.9	5.6
Top	10.5	÷0.1	÷0.2	0.5	37.2	÷0.6	0.8	3.1
Kartofler 1927—32								
Knolde	32.8	1.1	1.6	1.3	168.6	1.5	11.6	18.0
Kløver-Græs 1929—32								
Hø	16.5	0.0	1.4	2.9	55.7	5.6	11.7	24.9
Gens. for Sædskiift ¹⁾	27.7	0.2	1.2	2.2	86.3	3.1	7.0	11.3
<i>Tytstrup:</i>								
Rug 1927—33								
Kærne	20.1	÷0.1	0.0	0.2	14.4	0.0	0.2	0.1
Halm	11.7	0.1	0.3	0.9	36.9	2.0	3.4	6.3
I alt...	31.8	0.0	0.3	1.1	51.3	2.0	3.6	6.4
Havre 1927—33								
Kærne	14.4	÷0.2	÷0.1	0.0	10.1	÷0.1	÷0.2	÷0.3
Halm	13.7	÷0.5	0.0	0.3	63.1	2.1	5.8	11.5
I alt...	28.1	÷0.7	÷0.1	0.3	73.2	2.0	5.6	11.2
Byg 1928—33								
Kærne	20.4	÷0.1	0.3	0.9	15.8	÷0.1	÷0.2	÷0.1
Halm	5.2	0.0	0.1	0.0	31.2	2.4	5.1	8.9
I alt...	25.6	÷0.1	0.4	0.9	47.0	2.3	4.9	8.8
Kaalroer 1928—33								
Roer	72.1	÷3.6	0.8	3.3	224.6	÷2.0	÷2.8	3.2
Kartofler 1927—33								
Knolde	45.8	÷0.9	÷0.2	0.8	206.1	3.2	3.9	9.6
Kløver-Græs 1928—33								
Hø	33.5	0.7	1.4	1.6	111.2	9.2	16.9	30.9
Gens. for Sædskiift	39.5	÷0.8	0.4	1.4	118.9	2.6	5.4	11.7

¹⁾ Roetop ikke medregnet.

Tabel 38. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Borris og Lyngby.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Superfosfat			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
<i>Borris:</i>	Fosforsyre i kg pr. ha				Kali i kg pr. ha			
Rug 1927—31								
Kærne	21.0	0.2	0.1	0.1	16.1	÷0.1	0.0	0.4
Halm	14.4	0.7	0.6	0.9	33.7	2.9	5.1	11.6
I alt...	35.4	0.9	0.7	1.0	49.8	2.8	5.1	12.0
Havre 1927—31								
Kærne	26.4	0.3	0.4	0.3	17.9	0.3	1.1	1.8
Halm	13.0	0.0	1.5	1.2	53.8	1.9	5.6	15.4
I alt...	39.4	0.3	1.9	1.5	71.7	2.2	6.7	17.2
Kaalroer 1927—30								
Roer	58.7	1.6	0.9	2.4	200.6	4.6	11.4	15.3
Kløver-Græs 1929—31								
Hø	33.7	1.4	1.3	3.3	96.7	14.7	34.6	49.8
Gens. for Sædsnittet.	41.8	1.1	1.2	2.1	104.7	6.1	14.5	23.6
<i>Lyngby:</i>								
Hvede 1928—31								
Kærne	26.3	1.2	÷0.1	0.5	16.3	0.6	1.7	2.5
Halm	11.3	÷1.1	÷0.2	÷0.5	28.6	5.1	9.3	20.4
I alt...	37.6	0.1	÷0.3	0.0	44.9	5.7	11.0	22.9
Byg 1928—31								
Kærne	30.4	÷0.2	0.3	1.0	20.4	0.8	1.8	2.1
Halm	8.4	0.2	÷0.4	÷0.2	33.3	5.7	13.8	29.6
I alt...	38.8	0.0	÷0.1	0.8	53.7	6.5	15.6	31.7
Runkelroer 1929—31								
Roer	42.2	÷1.0	÷0.6	2.8	78.8	22.1	47.6	91.3
Kløver-Græs 1929—30								
Hø	43.7	1.0	1.3	4.4	103.5	48.9	56.2	90.6
Gens. for Sædsnittet.	40.6	0.0	0.1	2.0	70.2	20.8	32.6	59.2

Askov Lermark, der ogsaa giver det største Merudbytte for Tilskud af Superfosfat. Trods det ringe Udslag i Afgrødernes Størrelse viser alle Forsøgssteder Stigning i Bortførselen for stigende Tilskud.

Beregnes Mer-Bortførselen i Procent af Mer-Tilførselen for henholdsvis 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning, fremgaar Resultatet af Opstillingen Side 436.

Tabel 39. Bortførel af Plantenæringsstoffer.

Askov Lermark.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførel paa Grundgødet	Mer-Bortførel for Superfosfat			Bortførel paa Grundgødet	Mer-Bortførel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
Rug 1927—30	Kali i kg pr. ha				Fosforsyre i kg pr. ha			
Kærne	17.2	0.1	÷1.1	÷1.0	21.4	÷0.1	÷0.3	0.3
Halm	36.5	1.1	÷0.1	÷1.3	7.8	÷0.3	0.1	0.5
I alt...	53.7	1.2	÷1.2	÷2.3	29.2	÷0.4	÷0.2	0.8
Hvede 1931—34								
Kærne	14.7	1.5	1.8	2.0	20.0	0.0	÷0.2	0.1
Halm	29.4	÷0.3	0.2	1.3	5.0	1.3	1.8	1.6
I alt...	44.1	1.2	2.0	3.3	25.0	1.3	1.6	1.7
Havre 1927—30								
Kærne	17.9	1.0	1.3	1.2	22.9	1.7	÷0.7	2.4
Halm	63.2	2.8	4.0	7.5	11.3	÷0.3	÷0.6	0.3
I alt...	81.1	3.8	5.3	8.7	34.2	1.4	÷1.3	2.7
Byg 1931—34								
Kærne	18.8	0.9	0.6	1.7	19.5	1.5	2.8	2.5
Halm	25.6	÷0.1	3.1	3.1	3.0	1.2	1.8	2.2
I alt...	44.4	0.8	3.7	4.8	22.5	2.7	4.6	4.7
Runkelroer 1927—34								
Roer	180.2	11.3	19.8	23.4	54.2	3.5	÷2.2	3.5
Top	38.4	0.2	÷4.2	÷5.3	16.3	0.4	÷0.4	÷0.5
Kløver-Græs 1927—33								
Hø	103.7	÷4.7	0.1	÷1.8	29.9	0.4	÷0.4	1.3
Gens. for Sædskiift ¹⁾	98.9	2.5	6.2	7.2	34.9	1.6	÷0.1	2.4
Rug 1927—30	Kvælstof i kg pr. ha							
Kærne	33.3	2.2	0.3	÷1.4	37.3	0.2	÷1.9	0.8
Halm	16.6	÷0.2	÷0.5	÷2.7	15.1	1.7	÷0.2	÷0.2
I alt...	49.9	2.0	÷0.2	÷4.1	52.4	1.9	÷2.1	0.6
Hvede 1931—34								
Kærne	34.9	0.9	0.0	1.1	34.2	0.1	0.2	0.6
Halm	10.4	1.5	0.5	0.3	10.4	0.1	1.0	0.6
I alt...	45.3	2.4	0.5	1.4	44.6	0.2	1.2	1.2
Havre 1927—30								
Kærne	40.3	1.4	0.3	÷0.7	41.4	1.3	0.7	2.5
Halm	16.5	1.1	2.1	3.3	19.6	0.1	÷0.7	0.9
I alt...	56.8	2.5	2.4	2.6	61.0	1.4	0.0	3.4
Byg 1931—34								
Kærne	35.8	1.6	3.3	3.1	37.2	2.2	1.8	2.3
Halm	9.8	0.2	0.8	1.4	10.5	÷0.4	÷0.1	0.1
I alt...	45.6	1.8	4.1	4.5	47.7	1.8	1.7	2.4
Runkelroer 1927—34								
Roer	92.2	3.2	11.2	5.6	113.2	÷4.2	÷6.2	6.1
Top	59.5	÷1.3	÷4.1	÷3.4	57.6	0.8	÷1.4	÷0.3
Kløver-Græs 1927—33								
Hø	105.9	÷3.9	÷2.1	7.2	101.4	6.3	8.6	14.7
Gens. for Sædskiift ¹⁾	74.2	0.9	3.2	3.8	79.4	1.2	0.7	6.1

1) Roetop ikke medregnet.

Tabel 40. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Askov Sandmark.

	Kaliforsøg							
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		25	50	100		25	50	100
	Fosforsyre i kg pr. ha				Kvælstof i kg pr. ha			
Rug 1927—34								
Kærne	15.9	0.5	0.9	0.7	24.2	0.2	0.3	0.5
Halm	8.4	0.9	1.4	1.3	13.2	0.5	0.2	0.7
I alt...	24.3	1.4	2.3	2.0	37.4	0.7	1.0	1.2
Havre 1927—34								
Kærne	17.5	÷0.2	÷0.7	0.4	30.4	÷0.3	÷0.9	0.6
Halm	13.5	0.2	0.9	1.0	15.3	2.2	1.2	3.9
I alt...	31.0	0.0	0.2	1.4	45.7	1.9	0.3	4.5
Kartofler 1927—34								
KnoIde	50.5	÷4.4	÷2.9	÷2.5	98.4	÷3.3	÷0.2	÷5.9
Kløver-Græs 1927—34								
Hø	34.4	0.6	1.4	3.5	117.3	14.3	23.4	33.2
Gens. for Sædsiftet.	35.1	÷0.6	0.2	1.1	74.7	3.4	6.1	8.2

Mer-Bortførsel i pCt. af Mer-Tilførsel:

	Fosforsyre	Kali
Askov Lermark	11	59
» Sandmark	—	41
Borris	6	59
Lundgaard	6	28
Tylstrup	4	29
Lyngby	4	74

Tilskud af 36 kg Fosforsyre har kun øget Afgrødens Indhold af Fosforsyre med 1.4—3.8 kg pr. ha — eller med 4—11 pCt. af Tilførselen. Paafaldende er det at se, at selv ved Lyngby, hvor der ikke er tilført Staldgødning, har et Tilskud af 54 kg Fosforsyre kun øget Bortførselen med 2 kg eller 4 pCt.

For Kaligødningens Vedkommende ligger Mer-Bortførselen betydeligt højere og viser Stigning — næsten efter en ret Linie — med stigende Tilførsel. For et aarligt Tilskud af 40 kg Kali pr. ha andrager Mer-Bortførselen i de staldgødede Forsøg 11.3—23.7 kg Kali eller 28—59 pCt. af Tilførselen. Paa den ikke-staldgødede Jord ved Lyngby ligger Mer-Bortførselen betydeligt

Tabel 41. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Lundgaard.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Superfosfat			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
Rug 1928—32	Kali i kg pr. ha				Fosforsyre i kg pr. ha			
Kærne	14.6	0.1	1.7	0.0	17.2	÷0.5	÷0.5	÷1.1
Halm	34.1	2.1	4.3	0.9	4.1	÷0.4	÷0.3	1.3
I alt...	48.7	2.2	6.0	0.9	21.3	÷0.9	÷0.8	0.2
Havre 1927—32								
Kærne	10.5	÷0.1	0.2	0.2	15.1	0.0	÷0.9	0.0
Halm	38.7	÷0.1	0.4	0.2	7.3	÷0.6	÷1.0	÷0.5
I alt...	49.2	÷0.2	0.6	0.4	22.4	÷0.6	÷1.9	÷0.5
Byg 1927—32								
Kærne	13.8	÷0.3	÷0.2	1.0	18.5	0.4	0.5	0.4
Halm	26.2	1.2	1.0	1.5	3.4	0.0	0.8	0.5
I alt...	40.0	0.4	0.8	2.5	21.9	0.4	1.3	0.9
Kaalroer 1927—32								
Roer	196.7	0.1	0.6	3.3	58.4	0.8	1.6	÷0.9
Top	40.2	0.0	÷0.1	÷0.8	11.5	÷0.7	÷0.6	÷1.0
Kartofler 1927—32								
Knolde	192.8	1.1	2.5	8.7	32.0	1.7	4.0	3.4
Kløver-Græs 1929—32								
Hø	80.6	÷1.3	0.7	1.1	16.9	0.7	÷0.2	1.5
Gens. for Sædsiftet ¹⁾	101.3	0.4	1.9	2.9	28.8	0.4	0.7	0.8
	Kvælstof i kg pr. ha							
Rug 1928—32								
Kærne	28.9	÷1.1	0.3	÷0.4	27.6	0.1	÷0.5	0.2
Halm	13.4	÷0.2	0.9	0.9	12.9	÷0.3	÷0.8	0.1
I alt...	42.3	÷1.3	1.2	0.5	40.5	÷0.2	÷1.3	0.3
Havre 1927—32								
Kærne	28.9	÷1.1	0.2	0.4	29.2	0.3	÷1.1	0.3
Halm	16.6	3.1	7.6	3.0	18.5	÷0.2	0.2	0.4
I alt...	45.5	2.0	7.8	3.4	47.7	0.1	÷0.9	0.7
Byg 1927—32								
Kærne	33.7	÷1.2	÷1.1	÷0.8	31.8	÷0.5	÷0.4	0.3
Halm	13.9	0.7	0.0	÷1.1	12.9	÷0.3	0.1	÷0.3
I alt...	47.6	÷0.5	÷1.1	÷1.9	44.7	÷1.4	÷0.3	0.0
Kaalroer 1927—32								
Roer	114.2	÷3.3	÷2.4	÷6.1	105.2	1.7	÷2.0	÷0.7
Top	36.2	1.2	0.5	÷0.2	36.6	÷1.1	÷0.3	2.5
Kartofler 1927—32								
Knolde	87.2	÷2.2	÷5.5	÷3.0	88.0	÷2.6	÷1.6	1.2
Kløver-Græs 1929—32								
Hø	71.9	÷2.1	0.6	÷1.4	62.4	÷0.9	÷0.7	3.3
Gens. for Sædsiftet ¹⁾	68.1	÷1.2	0.1	÷1.4	64.8	÷0.6	÷1.2	0.8

¹⁾ Roetop ikke medregnet.

Tabel 42. Tilførsel og Bortførsel af Plantenæringsstoffer.
Gennemsnit for Sædskiftet.

	Fosforsyreforsøg			Kaliforsøg				
	Grund- gødet	kg Superf. pr. ha			Grund- gødet	kg Kalig. pr. ha		
		50	100	200		25	50	100
<i>Askov Lermark:</i>								
Tilførsel i Staldgødning	29.9				57.7			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		9.0	18.0	36.0		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	30.4				88.8			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		0.3	1.4	3.8		4.7	9.7	23.7
<i>Askov Sandmark:</i>								
Tilførsel i Staldgødning	—				58.6			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		—	—	—		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	—				87.5			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		—	—	—		3.4	8.3	16.5
<i>Borris:</i>								
Tilførsel i Staldgødning	33.9				55.0			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		9.0	18.0	36.0		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	41.8				104.7			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		1.1	1.2	2.1		6.1	14.5	23.6
<i>Lundgaard:</i>								
Tilførsel i Staldgødning	40.1				70.9			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		9.0	18.0	36.0		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	27.7				86.3			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		0.2	1.2	2.2		3.1	7.0	11.3
<i>Tylstrup:</i>								
Tilførsel i Staldgødning	33.0				88.4			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		9.0	18.0	36.0		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	39.5				118.9			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		÷0.8	0.4	1.4		2.6	5.4	11.7
<i>Lyngby:</i>								
		75	150	300		50	100	200
Tilførsel i Staldgødning	0.0				0.0			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		13.5	27.0	54.0		20.0	40.0	80.0
Bortførsel i grundg. Afgrøder	40.6				70.2			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		0.0	0.1	2.0		20.8	32.6	59.2

højere. Et Tilskud paa 80 kg Kali har bevirket en Meroptagelse paa 59.2 kg eller 74 pCt. af Tilførselen. Det erindres, at den ikke-staldgødede Jord ved Lyngby gav sikkert og stigende Merudbytte for Kalitilførsel.

Vi gaar dernæst over til at se paa Forholdet mellem Tilførsel og Bortførsel af Staldgødningens Fosforsyre og Kali.

Til dette Formaal beregnes Tilførselen og Bortførselen af Plante-næring for de »grundgødede« Afgrøder, der foruden Staldgødningen i Fosforsyreforsøgene er tilført Kvælstof og Kali i Kunstgødning og i Kaliforsøgene Kvælstof og Fosforsyre. Det skal her straks bemærkes, at vi savner Sammenligningsgrundlaget med de helt ugødede Parceller. Den beregnede Bortførsel er derfor = Summen af Jordens og Staldgødningens Andel i Afgrødernes Optagelse af henholdsvis Fosforsyre og Kali.

	Fosforsyre i kg pr. ha:		
	Tilførsel i Staldg.	Bortførsel	Bortførsel ÷Tilførsel
Askov Lermark	29.9	30.4	0.5
Borris	33.9	41.8	7.9
Lundgaard	40.1	27.7	÷12.4
Tylstrup	33.0	39.5	6.5
Lyngby	—	40.6	40.6
		Kali i kg pr. ha:	
Askov Lermark	57.7	88.8	31.1
» Sandmark	58.6	87.5	28.9
Borris	55.0	104.7	49.7
Lundgaard	70.9	86.3	15.4
Tylstrup	88.4	118.9	30.5
Lyngby	—	70.2	70.2

Fosforsyrebortførselen fra de ikke-superfosfatgødede Parceller ligger ved Askov Lermark 0.5, ved Borris 7.9 og ved Tylstrup 6.5 kg over, men ved Lundgaard 12.4 kg under Tilførselen i Staldgødning. Det skal her for alle Forsøgssteder erindres, at Roe- og Kartoffeltoppens Indhold af Plantenæringsstoffer ikke er medregnet.

Med Hensyn til Kali møder alle Forsøgssteder med en Bortførsel, der er 15.4—49.7 kg større end Tilførselen i Staldgødningen.

Disse Forhold viser saaledes, at der ogsaa fra anden Side — Jorden — maa stilles baade Fosforsyre og Kali til Planternes Raadighed. Men man kan ikke i Planteanalysen skelne mellem den Mængde Næring, Afgrøden har hentet gennem den tilførte Gødning, og hvad der er stillet til Raadighed af Jordens Beholdning.

Forsøgene ved Lyngby, hvor der ikke er staldgødet, viser, at der med Afgrøden er bortført 40.6 kg Fosforsyre og 70.2 kg

Kali pr. ha. For Fosforsyren ligger denne Bortførsel paa Højde med Bortførselen fra de staldgødede Parceller ved de øvrige Forsøgssteder, medens Kalibortførselen ligger betydeligt under Bortførselen fra de staldgødede Marker.

Mer-Bortførselen for Tilskud af Fosforsyre ligger i god Overensstemmelse hermed, som tidligere nævnt, meget lavt, 0.2—2.0 kg Fosforsyre pr. ha, medens Mer-Bortførselen for Kalitilskud ligger betydeligt over Mer-Bortførselen de øvrige Forsøgssteder.

Ved Betragtning af disse Resultater maa det stadig erindres, at saavel Afgrødernes Størrelse, som Afgrødernes Art (Forskel i Sædskifte) øver Indflydelse paa Bortførselen af Plantenæringsstoffer. Men med alle Forbehold viser Forsøgene ved Lyngby dog, at Jorden ved ensidig Gødskning med de to Næringsstoffer kan stille forholdsvis store Mængder af det manglende Næringsstof til Raadighed for Afgrøderne.

Til Sammenligning hermed kan for Askov Lermark (se 208. Beretning, Side 697) anføres følgende Middeltal for et 8-aarigt Sædskifte:

	Fosforsyre i kg pr. ha:		
	Tilførsel	Bortførsel	Bortf.÷Tilf.
$\frac{1}{2}$ Staldgødning	21.0	31.4	10.4
1 »	42.0	37.8	÷ 4.2
$1\frac{1}{2}$ »	63.0	42.9	÷20.1
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning	21.0	34.9	13.9
1 »	42.0	41.0	÷ 1.0
		Kali i kg pr. ha:	
$\frac{1}{2}$ Staldgødning	44.0	94.1	50.1
1 »	88.0	130.5	42.5
$1\frac{1}{2}$ »	132.0	156.6	24.6
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning	44.0	99.1	55.1
1 »	88.0	146.5	58.5

Disse Undersøgelser viser saaledes, at jo svagere der gødes, desto større bliver den Andel, som Jorden yder. Naar der tilføres større Mængder, end Afgrøderne bortfører, maa Indholdet af dette Næringsstof i Jorden øges. Med Hensyn til et eventuelt Udvaskningstab skal der mindes om, at Karforsøg ved Landbohøjskolen tyder paa, at Tabet ved Udvaskning af Fosforsyre og Kali er lige stort fra gødet og ikke-gødet Jord.

Ved $\frac{1}{2}$ Staldgødning er der ved Askov Lermark bortført 10.4 kg Fosforsyre og 50.1 kg Kali og ved $\frac{1}{2}$ Kunstgødning henholdsvis 13.9 og 55.1 kg mere, end der er tilført i Gød-

ningen. Det er saaledes ret store Mængder Plantenæring, der er frigjort i Jorden, og der synes under disse Forhold ikke at være nogen væsentlig Forskel paa Afgrødernes Optagelse, enten Fosforsyre og Kali er tilført i Staldgødning eller Kunstgødning. Det skal dog her erindres, at Forskellen i Kvælstoffets Værdi i Staldgødning og Kunstgødning har bevirket en forskellig Afgrødestørrelse.

I ovennævnte Forsøg har Forholdet mellem Plantenæringsstofferne, Kvælstof, Fosforsyre og Kali, været ens i de forskellige Forsøgsled. Men ogsaa Næringsstofferforholdet øver Indflydelse paa Optagelsen af Plantenæringsstoffer i Jorden. Dette kan eksempelvis belyses gennem Forsøgene med ensidig Gødskning ved Askov Lermark (261. Beretning, Side 581). For Fosforsyre og Kali foreligger dog kun Undersøgelser over Rodfrugtafgrøderne. I efterfølgende Opgørelse er Roetoppen ikke medregnet.

Runkelrøer:	Fosforsyre i kg pr. ha:		
	Tilførsel	Bortførsel	Bortf. ÷ Tilf.
Ugødet	0.0	4.5	4.5
Chilesalpeter	0.0	6.1	6.1
Chilesalpeter + Superfosfat ...	30.3	24.7	÷ 5.6
Fuld Kunstgødning	30.3	30.6	÷ 0.3
		Kali i kg pr. ha:	
Ugødet	0.0	28.2	28.2
Chilesalpeter	0.0	34.9	34.9
Chilesalpeter + Superfosfat ...	0.0	44.1	44.1
Fuld Kunstgødning	38.4	139.5	101.1

Paa de ugødede Parceller er der med de smaa Afgrøder kun bortført meget beskedne Mængder, 4.5 kg Fosforsyre og 28.2 kg Kali pr. ha. For Fosforsyre har Tilførselen i Chiles. + Superf. og fuld Kunstg. været tilstrækkelig til at dække hele Forbruget, medens det for Kali bemærkes, at der ved fuld Kunstgødning endog er bortført 101.1 kg Kali mere, end der er tilført.

Bortførselen af Plantenæring fra ugødede Parceller, der giver meget smaa Afgrøder, kan derfor ikke tages som Udtryk for, hvad der kan frigøres i Jorden.

For Askov Lermark, Askov Sandmark og Lundgaard kan der foretages en Opgørelse af Forholdet mellem Tilførsel og Bortførsel for alle tre Plantenæringsstoffer,

Kvælstof, Fosforsyre og Kali. Foretages disse Beregninger paa Grundlag af de Forsøgsled, der ikke er tilført henholdsvis Superfosfat eller Kaligødning, fremgaar Resultatet af nedenstaaende Oversigt:

	Tilførsel og Bortførsel i kg pr. ha:					
	Fosforsyreforsøget:			Kaliforsøget:		
	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
<i>Askov Lermark:</i>						
Tilført i Staldgødning.	55.7	29.9	57.7	55.7	29.9	57.7
» » Kunstgødning	26.3	0.0	40.0	26.3	36.0	0.0
Ialt...	82.0	29.9	97.7	82.0	65.9	57.7
Bortført med Afgrøden	74.2	30.4	98.9	79.4	34.9	88.8
Mer-Bortførsel.....	÷7.8	0.5	1.2	÷2.6	÷31.0	31.1
<i>Askov Sandmark:</i>						
Tilført i Staldgødning.	—	—	—	55.7	29.5	58.6
» » Kunstgødning	—	—	—	26.3	36.0	0.0
Ialt...	—	—	—	82.0	65.5	58.6
Bortført med Afgrøden	—	—	—	74.7	35.1	87.5
Mer-Bortførsel.....	—	—	—	÷7.3	÷30.4	28.9
<i>Lundgaard:</i>						
Tilført i Staldgødning.	72.9	40.1	70.9	72.9	40.1	70.9
» » Kunstgødning	30.0	0.0	40.0	30.0	36.0	0.0
Ialt...	102.9	40.1	110.9	102.9	76.1	70.9
Bortført med Afgrøden	68.1	27.7	101.3	64.8	28.8	86.3
Mer-Bortførsel.....	÷34.8	÷12.4	÷9.6	÷38.1	÷47.3	15.4

For Kvælstoffets Vedkommende maa det erindres, at Beregningerne er meget usikre, idet der ikke er Kontrol med Fordampningstabet og Udvaskningstabet ved Staldgødningens Anvendelse, ligesom Gevinsten ved Bælgplanternes Evne til Selvforsyning ikke kan inddrages i Opgørelsen.

I Fosforsyreforsøgene viser disse Kalkulationer, at der i Tilførselen af Kali har været omtrent fuld Dækning for Afgrødernes Forbrug af Kali, ligesom der i Kaliforsøgene overalt har været Overskud af Fosforsyre.

De prøvede Næringsstoffer, Fosforsyre og Kali, er saaledes anvendt under Forhold, der giver de bedste Betingelser for fuld Udnyttelse og det under de givne Forhold største Merudbytte for den prøvede Gødning.

5. Jordbundsanalyser.

Fra Forsøgets Anlæg er der med Aars Mellemrum udtaget Jordprøver til Jordbundsundersøgelse. De første Undersøgelser gjaldt alene Jordens Reaktion. I Vinteren 1931—32 er de første Undersøgelser af Jordens Indhold af letopløselig Fosforsyre udført efter den af *K. A. Bondorff* og *F. Steenbjerg* udarbejdede Metode til Bestemmelse af Jordens »Fosforsyretal« — se nærv. Tidsskrift 38. Bd., Side 273. Senere er udført Undersøgelser over Jordens Indhold af letopløselig Kali, udtrykt ved »Kalital« efter *K. A. Bondorff* og *P. Damsgaard-Sørensen* — se 42. Bd., Side 285.

Ved disse første Undersøgelser, der kun er gennemført i een eller to Marker hvert eller hvert andet Aar, har det vist sig, at Tidspunktet for Jordprøvernes Udtagning — Efteraar, Vinter eller Foraar — øver en vis Indflydelse paa Resultatet af Undersøgelsen, saaledes at Sammenligningen fra Aar til Aar derved bliver mindre sikker.

For at faa et mere sikkert Sammenligningsgrundlag m. H. t. Gødskningens Indflydelse paa Jordens Indhold af letopløselig Fosforsyre og Kali er der i Efteraaret 1937 udtaget Jordprøver fra samtlige Marker paa alle Forsøgssteder med Undtagelse af Lyngby, hvor der paa ikke-staldgødet Jord er udtaget Prøver i 1933—35.

Resultatet af denne Undersøgelse af Jordens Fosforsyretal og Kalital samt Gennemsnit af Reaktionstal (Rt) for de enkelte Marker fremgaar af Tabellerne 43 og 44.

Af Tabellen over Fosforsyretal (Tabel 43) ses det, at Indholdet af letopløselig Fosforsyre ved Askov Lermark ligger meget lavt. De alene grundgødede Parceller møder her med et Fosforsyretal paa 0.7—1.3, Borris og Lundgaard har et Fosforsyretal paa 2.2—3.3, medens Jorden ved Tylstrup har et meget højt Fosforsyreindhold, og her noteres endog Fosforsyretal paa 10.1—13.0. Paa ikke-staldgødet Jord ved Lyngby er Ft mellem 3.8 og 6.3. Tabellen giver tillige et Indtryk af de Variationer i Fosforsyretallet, man maa vente at finde i ellers nærliggende, ensartet gødede Marker.

For Kalitallenes Vedkommende (Tabel 44) fremgaar det — naar man her ligeledes ser paa Undersøgelsen af Jordprøver fra de alene grundgødede Parceller, at Indholdet af Kali i Jor-

Tabel 43. Fosforsyretal (Ft).

Mark	Grundgodet	kg Superfosfat pr. ha						Renaniafosfat		Gennemsnit	Reaktionstal, Rt
		50	100	200	600 hv. 3. Aar (1936)	800 hv. 4. Aar (1935)	1200 hv. 6. Aar (1933)	hvert 4. Aar (1935)	hvert 6. Aar (1933)		
<i>Askov Lermark, ²²/₁₀ 1937:</i>											
B 2 staldg. 1937....	1.3	3.3	3.4	3.2	—	3.0	—	2.9	—	2.9	7.1
B 3 » 1936....	1.3	1.3	1.4	1.9	—	2.4	—	2.2	—	1.8	6.9
B 5 » 1935....	0.7	1.0	1.6	2.1	—	1.8	—	1.6	—	1.5	6.8
B 4 » 1934....	0.7	0.9	1.1	1.8	—	1.0	—	1.9	—	1.4	6.9
Gens....	1.0	1.6	1.9	2.3	—	2.3	—	2.2	—	—	6.9
<i>Borris, ¹⁶/₁₀ 1937:</i>											
D 4 staldg. 1937....	3.3	3.7	5.7	4.7	—	4.9	—	—	—	4.5	6.6
D 1 » 1936....	2.2	3.2	3.5	3.9	—	4.0	—	—	—	3.4	6.7
D 2 » 1935....	2.9	3.6	3.2	5.3	—	5.1	—	—	—	4.0	6.5
D 3 » 1934....	3.2	3.3	4.8	6.2	—	5.7	—	—	—	4.6	6.6
Gens....	2.9	3.5	4.3	5.0	—	4.9	—	—	—	—	6.6
<i>Lundgaard, ¹⁶/₁₀ 1937:</i>											
2 staldg. 1937.....	2.6	2.7	3.6	5.9	6.1	—	5.8	—	5.6	4.6	7.2
1 » 1936.....	3.2	3.6	4.5	6.2	6.8	—	5.4	—	4.5	4.9	7.1
4 » 1935.....	3.1	2.9	3.8	5.7	5.2	—	5.7	—	4.4	4.4	7.1
3 » 1934.....	2.5	2.8	4.6	5.3	5.7	—	4.8	—	4.2	4.3	7.2
Gens....	2.9	3.0	4.1	5.8	6.0	—	5.4	—	4.7	—	7.2
<i>Tylstrup, ⁹/₁₀ 1937:</i>											
A 3 staldg. 1937....	10.9	13.5	14.4	17.2	15.6	—	11.6	—	16.1	14.2	6.8
A 4 » 1936....	10.7	11.5	10.0	11.4	10.0	—	10.7	—	10.2	10.6	6.6
A 1 » 1935....	10.1	10.0	10.9	13.0	13.9	—	11.5	—	10.5	11.4	6.6
A 2 » 1934....	13.0	13.0	12.7	13.0	14.7	—	12.8	—	10.5	12.8	6.7
Gens....	11.2	12.0	12.0	13.7	13.6	—	11.7	—	11.8	—	6.7
		75	150	300	1200 hv. 4. Aar						
<i>Lyngby (ikke staldgodet):</i>											
D 2 ²⁰ / ₁₁ 1933.....	6.3	6.3	6.6	7.6	—	8.8	—	—	—	—	7.2
D 3 ²¹ / ₈ 1934.....	6.0	5.9	6.5	9.2	—	7.8	—	—	—	—	7.1
D 4 ²⁷ / ₁₁ 1934.....	6.2	7.7	7.0	8.2	—	7.9	—	—	—	—	7.1
D 1 ²⁰ / ₁₁ 1935.....	3.6	4.1	4.2	6.2	—	6.0	—	—	—	—	7.0
Gens....	5.5	6.0	6.1	7.8	—	7.6	—	—	—	—	7.1

Tabel 44. Kalital (TK).

Mark	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha						Kainit hvert Aar	Gennemsnit	Reaktionstal, Rt
		25	50	100	300 hv. 3. Aar (1936)	400 hv. 4. Aar (1935)	600 hv. 6. Aar (1933)			
<i>Askov Lermark, ²²/₁₀ 1937:</i>										
B 2 staldg. 1937..	2.2	2.1	2.3	3.6	—	3.0	—	2.6	2.6	7.2
B 3 » 1936..	2.0	3.2	3.3	3.9	—	4.2	—	3.3	3.3	7.1
B 5 » 1935..	2.0	4.1	3.6	5.7	—	4.6	—	5.4	4.2	6.9
B 4 » 1934..	2.4	2.0	3.1	2.8	—	3.8	—	3.3	2.9	7.1
Gens...	2.2	2.9	3.1	4.0	—	3.9	—	3.7	—	7.1
<i>Askov Sandmark, ²²/₁₀ 1937:</i>										
F 4 staldg. 1937..	1.9	2.9	2.5	3.2	—	3.3	—	—	2.8	6.5
F 1 » 1936..	2.0	2.0	2.2	3.0	—	3.0	—	—	2.4	6.3
F 2 » 1935..	1.6	2.3	2.8	3.7	—	3.0	—	—	2.7	6.4
F 3 » 1934..	1.4	1.4	1.8	2.4	—	2.5	—	—	1.9	6.4
Gens...	1.7	2.2	2.3	3.1	—	3.0	—	—	—	6.4
<i>Borris, ¹⁰/₁₀ 1937:</i>										
D 4 staldg. 1937..	1.0	1.1	1.0	1.4	—	1.4	—	—	1.2	6.6
D 1 » 1936..	1.3	1.0	1.7	1.6	—	1.7	—	—	1.5	6.7
D 2 » 1935..	1.6	2.2	2.9	3.7	—	2.0	—	—	2.5	6.6
D 3 » 1934..	1.0	1.2	1.5	2.1	—	2.1	—	—	1.6	6.6
Gens...	1.2	1.4	1.8	2.2	—	1.8	—	—	—	6.6
<i>Lundgaard, ¹⁰/₁₀ 1937:</i>										
2 staldg. 1937....	5.6	5.2	6.1	6.0	6.6	—	6.2	7.2	6.1	7.2
1 » 1936....	3.5	3.2	4.3	5.4	4.2	—	5.2	4.7	4.4	6.9
4 » 1935....	2.1	2.0	3.5	5.3	5.0	—	4.5	3.7	3.7	7.2
3 » 1934....	3.1	3.6	4.1	4.2	5.0	—	4.3	4.3	4.1	7.0
Gens...	3.6	3.5	4.5	5.2	5.2	—	5.1	5.0	—	7.1
<i>Tylstrup, ⁹/₁₀ 1937:</i>										
A 3 staldg. 1937..	4.1	5.2	4.5	5.9	5.0	—	4.8	5.2	5.0	6.7
A 4 » 1936..	2.1	2.0	2.7	3.2	2.9	—	2.6	3.1	2.7	6.7
A 1 » 1935..	3.4	3.3	3.3	5.3	4.4	—	3.7	4.2	3.9	6.4
A 2 » 1934..	3.0	4.1	3.7	4.6	4.4	—	4.1	4.6	4.1	6.8
Gens...	3.2	3.7	3.6	4.8	4.3	—	3.8	4.3	—	6.7
		50	100	200	300 hv. 4. Aar					
<i>Lynghby (ikke staldgødet):</i>										
D 2 ²⁰ / ₁₁ 1933....	1.2	1.2	1.6	1.7	—	2.4	—	—	—	7.4
D 3 ²¹ / ₃ 1934....	1.8	1.4	2.3	3.0	—	3.5	—	—	—	7.3
D 4 ²⁷ / ₁₁ 1934....	3.9	4.3	5.0	4.6	—	4.4	—	—	—	7.2
D 1 ²⁰ / ₁₁ 1935....	1.9	1.7	2.4	3.3	—	4.0	—	—	—	7.1
Gens...	2.2	2.2	2.8	3.3	—	3.6	—	—	—	7.3

den ved Askov Lermark, Askov Sandmark og Borris ligger ret lavt, Kalital 1.0—2.4, medens Lundgaard og Tylstrup møder med Kalital 2.1—5.6. Den gode Lermuld ved Lyngby, der ikke er staldgødet, ligger her ret lavt med Kalital 1.2—3.9. For Kalitallets Vedkommende iagttages ligeledes ret store Variationer i Værdierne fra Mark til Mark.

Det maa formodes, at ogsaa Tilførselen af Staldgødning og Ajle maa paavirke Jordens Indhold af Fosforsyre og Kali, saaledes at disse Talværdier maa være højest i de Marker, der sidst er tilført Staldgødning og Ajle. For at undersøge dette Forhold er nedenfor beregnet Middeltal for de enkelte Marker, eftersom de er staldgødet samme Aar eller 1—2—3 Aar, før Jordprøven er udtaget.

Gennemsnit for alle Forsøgsled:

Staldgødning udført: 1937 Forfrugt:	1936			
	Rodfrugt	Vaarsæd	1935 Kløver-Græs	1934 Vintersæd
			Fosforsyretal (Ft)	
Askov Lermark....	2.9	1.8	(1.5)	1.4
Lundgaard	4.6	4.9	(4.4)	4.3
Borris	4.5	3.4	(4.0)	4.6
Tylstrup.....	14.2	10.6	(11.4)	12.8
Gens....	6.6	5.2	(5.3)	5.8
			Kalital (T _K)	
Askov Lermark....	2.6	3.3	(4.2)	2.9
» Sandmark ..	2.3	2.4	(2.7)	1.9
Lundgaard	6.1	4.4	(3.7)	4.1
Borris.....	1.2	1.5	(2.5)	1.6
Tylstrup.....	5.0	2.7	(3.9)	4.1
Gens....	3.5	2.9	(3.4)	2.9

Det erindres, at Jordprøverne er udtaget Efteraaret 1937 — efter at der har været udstrøet Kunstgødning til Vintersæd med Forfrugt Kløver-Græs. Tallene for Kløver-Græs kan derfor ikke direkte sammenlignes med de øvrige Marker, der sidst er tilført Superfosfat og Kaligødning i Foraaret 1937, eller for Vintersædens Vedkommende i Efteraaret 1936.

Ved Askov Lermark og Tylstrup ligger Fosforsyretallene højest i de Marker, der er staldgødet til Rodfrugt i 1937; men de øvrige Talværdier giver ingen Antydning af, at den tilførte Staldgødning og Ajle har paavirket Fosforsyretallet i den Ret-

ning, at Ft daler med Afstanden fra Tilførsel af Staldgødning. Heller ikke for Kalitallets Vedkommende kan der paavises noget direkte Forhold mellem Kalitallets Højde og Afstanden fra Tilførselen af Staldgødning og Ajle.

Den Indflydelse, som den aarlige Tilførsel af Staldgødning og Ajle øver paa Jordens Fosforsyretal og Kalital er saaledes ikke større, end den dækkes af de tilfældige Variationer, der iagttages i Ft og T_K fra Mark til Mark.

Til Undersøgelse af Kunstgødningens Indflydelse paa Fosforsyre- og Kalital er paa hvert Forsøgssted for de første 4 Forsøgsled med stigende Tilførsel af Superfosfat og Kaligødning beregnet Middeltal for alle Marker. Resultatet fremgaar af følgende Oversigt:

Fosforsyretal.				
Superfosfat, kg pr. ha:	0	50	100	200
Askov Lermark	1.0	1.6	1.9	2.3
Lundgaard	2.9	3.0	4.1	5.8
Borris	2.9	3.5	4.3	5.0
Tylstrup	11.2	12.0	12.0	13.7
Gens....	4.5	5.0	5.6	6.7

Kalital.				
Kaligødning, kg pr. ha:	0	25	50	100
Askov Lermark	2.2	2.9	3.1	4.0
» Sandmark	1.7	2.2	2.3	3.1
Lundgaard	3.6	3.5	4.5	5.2
Borris	1.2	1.4	1.8	2.2
Tylstrup	3.2	3.7	3.6	4.8
Gens....	2.4	2.7	3.1	3.9

I Gennemsnit for samtlige Forsøgssteder iagttages der saaledes saavel for Fosforsyretallet som for Kalitallet en jævn Stigning i disse Talværdier med stigende Tilførsel af disse to Næringsstoffer i Kunstgødning. Naar man erindrer, at der her kun er Tale om en Tilførsel af henholdsvis 9, 18 og 36 kg Fosforsyre (P_2O_5) eller 10, 20 og 40 kg Kali (K_2O) pr. ha om Aaret, viser Forsøgene, at disse Fremgangsmaader til Bestemmelse af Jordens Indhold af letopløselig Fosforsyre og Kali er meget fintmærkende.

Ifølge Analysemetoden vil en Stigning paa 1.0 i Fosforsyretallet svare til en Stigning i Jordens Indhold af letopløselig

Fosforsyre paa 47 kg P_2O_5 pr. ha — og en Stigning paa 1.0 i Kalitallet til en Stigning i Jordens Indhold af Kali paa 47 kg K_2O pr. ha.

Paa Grundlag heraf kan foretages en Beregning over, hvor store Mængder af den gennem Aarene tilførte Fosforsyre og Kali, der i opløselig Form genfindes som Ophobning i Jorden, hvor meget der er bortført med Afgrøden og »Resten«, der er gaaet tabt ved Udvaskning eller er ophobet i Jorden i en Form, der ikke finder Udtryk i Fosforsyre- eller Kalital.

Forsøgene er gennemført i 11 Aar. Ved Beregningen af Bortførselen med Afgrøden regnes med de foran omtalte Middeltal for aarlig Bortførsel (Roetop ikke medregnet). Der kan herefter i Middeltal for samtlige Forsøgssteder opstilles følgende Kalkule:

Fosforsyrebalancen 1927—37.

kg Fosforsyre pr. ha	kg Superf. pr. ha aarlig:		
	50	100	200
Tilførsel i Kunstgødning.....	99	198	396
Mer-Bortførsel med Afgrøden.....	2.2	11.6	26.1
Mer-Indhold i Jorden.....	23.5	51.7	103.4
Rest.....	73.3	134.7	266.5
Ialt....	99	198	396
Beregnet i pCt.			
Mer-Bortførsel med Afgrøden.....	2	6	7
Mer-Indhold i Jorden.....	24	26	26
Rest.....	74	68	67
Ialt....	100	100	100

Kalibalancen 1927—37.

kg Kali pr. ha	kg Kalig. pr. ha aarlig:		
	25	50	100
Tilførsel i Kunstgødning.....	110	220	440
Mer-Bortførsel med Afgrøden.....	43.8	98.8	191.0
Mer-Indhold i Jorden.....	14.1	32.9	70.5
Rest.....	52.1	88.3	178.5
Ialt....	110	220	440
Beregnet i pCt.			
Mer-Bortførsel med Afgrøden.....	40	45	43
Mer-Indhold i Jorden.....	13	15	16
Rest.....	47	40	41
Ialt....	100	100	100

Det fremgaar da heraf, som tidligere omtalt, at kun 2—7 pCt. af den gennem Aarene med Kunstgødning tilførte Fosforsyre er bortført med Afgrøden (Roetop ikke medregnet). Jordbundsundersøgelse viste dernæst, at 24—26 pCt. af Tilførselen genfindes i Jorden som opløselig Fosforsyre, der finder Udtryk gennem Fosforsyretallet. Resten, der andrager 67—74 pCt. af Tilførselen maa herefter antages at være »udvasket« eller gaaet over i en tungt opløselig (inaktiv) Form, der ikke indgaar i Bestemmelsen af Jordens Fosforsyretal.

For Kaliets Vedkommende er 40—45 pCt. af Tilførselen i Kunstgødning bortført med Afgrøden (Mer-Bortførsel mod Grundgødet), medens kun 13—16 pCt. genfindes i Jorden. Resten, 40—47 pCt. af Tilførselen, maa vel her antages at være udvasket eller være overført i en tungt tilgængelig Form, der ikke finder Udtryk i Kalitallet.

Disse Resultater skal selvfølgelig tages med Forbehold, men det Forhold, at Staldgødningens og Ajlens Fosforsyre og Kali i mange Tilfælde har været tilstrækkelig til gennem hele Sædskiftet at yde Afgrøden fuld Dækning, lader formode, at man paa udpræget fosforsyrefattige Marker maaske kan dække Afgrødens Forbrug gennem rotationsvis Tilførsel af Raafosfat. For Kaliets Vedkommende maa man antagelig regne med noget større Udvaskning.

En Sammenligning mellem Analyser af Jordprøver fra Forsøg paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord kan foretages ved Askov Lermark, Askov Sandmark, Lundgaard og Tylstrup. Naar der her for hver Afdeling tages Jordprøver fra de grundgødede Forsøgsled, der ikke er tilført henholdsvis Superfosfat eller Kaligødning siden Forsøgets Anlæg, fremgaar Resultatet af nedenstaaende Oversigt:

	Askov Lermark	Askov Sandmark	Lund- gaard	Tyl- strup
Fosforsyretal				
paa staldgødet Jord	1.0	—	2.9	11.2
» ikke-staldgødet Jord ..	0.7 ¹⁾	—	0.7	7.1
Kalital				
paa staldgødet Jord	2.2	1.7	3.6	3.2
» ikke-staldgødet Jord ..	1.3 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.9	1.6

For samtlige Forsøgssteder er saavel Fosforsyre- som Kalitallet højest paa den staldgødede Jord. Ihvorvel man ikke kan

¹⁾ Jordprøverne er her først udtaget i Foraaret 1938.

se bort fra, at der her er Tale om forskellige — om end nærliggende Marker — saa tyder Resultatet dog paa, at Tilførsel af Staldgødning og Ajle i det lange Løb har bidraget til en Ophobning af Fosforsyre og Kali, der giver sig Udslag i Jordens Fosforsyre- og Kalital. Naar Udslagene i Fosforsyre- og Kalital ikke ses tydeligt i de første Aar efter Staldgødningens Udførsel, kan dette muligt skyldes, at en Del af Staldgødningens og Ajlens Fosforsyre og Kali i de første Aar er til Stede i organiske Forbindelser, der ikke paavirker Analysen.

En Sammenligning mellem Resultatet af Jordbundsundersøgelsen og Markforsøgene fremgaar af hosstaaende Oversigt. For at lette denne er der her for Forsøgene kun anført Middeltal for Sædskiftet. For de Forsøgssteder, hvor Forsøgene er gennemført baade paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord, er Merudbyttet for den ikke-staldgødede Afdeling omregnet paa samme Gødningstilførsel — 200 kg Superfosfat eller 100 kg Kaligødning pr. ha — som er anvendt i den staldgødede Afdeling. Omregningen er foretaget efter simpel Forholdsregning, saaledes at der ikke er taget Hensyn til, at de mindste Mængder giver de relativt største Udslag. I øvrigt maa der for de enkelte Afgrøder og de forskellige Gødningsmængder henvises til Tabellerne 26—29.

De anførte Resultater fra Markforsøgene gælder alene Aarene 1931—34, da de staldgødede Marker er i regelmæssig Drift m. H. t. Tilførsel af Staldgødning og Ajle.

De laveste Fosforsyretal, 0.7, noteres paa den ikke-staldgødede Jord ved Askov Lermark og Lundgaard, der ogsaa møder med langt det største Merudbytte, henholdsvis 730 og 640 F.-E., for Tilskud af 200 kg Superfosfat.

Tilførsel af Staldgødning een Gang i 4-aarigt Sædskifte har ved Askov Lermark bevirket en Forskel i Ft fra 0.7 til 1.0, medens en Anvendelse af Staldgødning to Gange i 6-aarigt Sædskifte ved Lundgaard forøger Ft fra 0.7 til 2.9. I god Overensstemmelse hermed har Superfosfattilskud i den staldgødede Afdeling ved Lundgaard kun givet et Merudbytte paa 80 F.-E., medens Askov Lermark har givet 290 F.-E. Dette forholdsvis store Merudbytte ved Askov Lermark falder dog i alt væsentligt paa Rodfrugtafgrøden, Runkelroer, der har givet et Merudbytte paa 830 F.-E., medens de øvrige Afgrøder kun giver 0—190 F.-E.

i Merudbytte for 200 kg Superfosfat (se Tabel 23). De store Udslag i Runkelroer tyder, som tidligere nævnt, mulig paa, at Jorden staar paa Overgang til Kalktrang.

Jordbundsundersøgelse og Markforsøg.

	Fosforsyreforsøg:		Kaliforsøg.	
	Ft	Merudbytte for 200 kg Superf.	T _K	Merudbytte for 100 kg Kalig.
<i>Askov Lermark:</i>				
Staldgødet Jord	1.0	290 F.-E.	2.2	120 F.-E.
Ikke-staldgødet Jord	0.7	730 »	1.3	1100 »
<i>Askov Sandmark:</i>				
Staldgødet Jord	—	— »	1.7	100 »
Ikke-staldgødet Jord	—	— »	1.0	1230 »
<i>Lundgaard Sandjord:</i>				
Staldgødet Jord	2.9	80 »	3.6	0 »
Ikke-staldgødet Jord	0.7	640 »	0.9	620 »
<i>Tylstrup Sandjord:</i>				
Staldgødet Jord	11.2	80 »	3.2	10 »
Ikke-staldgødet Jord	7.1	0 »	1.6	650 »
<i>Borris Sandmuld:</i>				
Staldgødet Jord	2.9	30 »	1.2	180 »
<i>Lyngby Lermuld:</i>				
Ikke-staldgødet Jord	5.5	110 »	2.2	590 »

Paa staldgødet Jord ved Lundgaard og Borris, der begge ligger med Ft 2.9, saavel som paa ikke-staldgødet Jord ved Lyngby (Ft 5.5) og ved Tylstrup paa ikke-staldgødet (Ft 7.1) og staldgødet Jord (Ft 11.2) ligger Fosforsyrevirkningen meget lavt — mellem 30 og 110 F.-E. for 200 kg Superfosfat. Regnes 1 F.-E. = 10 Øre og 100 kg Superfosfat til 6.00 Kr., er der ikke paa disse Jorder med Ft 2.9—11.2 opnaaet rentable Udslag for Anvendelse af Superfosfat.

For Kaliforsøgenes Vedkommende møder af samtlige Forsøgssteder Lundgaard Sandjord paa den staldgødede Afdeling med det højeste Kalital (3.6) og paa den ikke-staldgødede Afdeling med det laveste Kalital (0.9).

Forsøgsresultaterne viser, at alle de største Udslag for Kalitilførselen falder paa de ikke-staldgødede Jorder. Selv smaa Forskelle i Kalital giver meget store Forskelle i Merudbyttets Størrelse, saaledes at en Stigning i disse paa mindre end een kan være Udtryk for store Forskelligheder i en Jords Evne til at forsyne Afgrøderne med Kali.

Ved Askov Lermark har Anvendelse af Staldgødning be-

virket en Forskel i Kalitallet fra 1.3 til 2.2, men samtidig falder Merudbyttet for 100 kg Kaligødning fra 1100 til 120 F.-E. For Askov Sandmark bevirker en Forskel i T_K fra 1.0 til 1.7 en Nedgang i Merudbyttet for 100 kg Kaligødning fra 1230 til 100 F.-E.

Regnes 1 F.-E. = 10 Øre og Kaligødning til 14.00 Kr. pr. 100 kg, er der af de staldgødede Jorder kun Borris (Runkelroesædskifte) med T_K 1.2, der har givet rentable Udslag, 190 F.-E. pr. 100 kg Gødning.

En Sammenligning mellem Forsøgene paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord viser — med Undtagelse af den udpræget fosforsyrerige Jord ved Tylstrup — at en Anvendelse af Staldgødning og Ajle i Sædskiftet i langt højere Grad paavirker Merudbyttets Størrelse ved yderligere Tilskud af Fosforsyre og Kali, end man efter Jordbundsanalysen skulde vente.

6. Oversigt.

Forsøg med stigende Mængder af Superfosfat og Kaligødning, anvendt paa staldgødet Jord, er anlagt ved Statens Forsøgsstationer i 1927. Det foreløbige Resultat af de første 4 Aars Forsøg er meddelt i 263. Beretning. I nærværende Beretning gøres Rede for Resultatet af Markforsøgene 1931—34 samt for de i Forbindelse med Forsøgene udførte Afgrødeanalyser og Jordbundsundersøgelser.

Resultatet af Markforsøgene for de enkelte Afgrøder saavel som Middel for Sædskifterne 1927—30 og 1931—34 fremgaar af Tabel 45. I denne er dog kun anført Merudbytte for henholdsvis 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning pr. ha, for de øvrige Forsøgsled henvises til Tabellerne 1—22. I Tabellens Hoved er fra Undersøgelser af Jordprøver, udtaget i Efteraaret 1937, anført Jordens Reaktionstal (Middel for Fosforsyre- og Kaliforsøget) samt Fosforsyre- og Kalital paa de Parceller, der ikke er tilført henholdsvis Superfosfat eller Kaligødning siden Forsøgenes Anlæg i 1927.

Regnet efter en Afgrødepris af 10 Øre pr. høstet Foderenhed og 6 Kr. pr. 100 kg Superfosfat, er det i Middel for Sædskiftet kun Askov Lermark med det laveste Fosforsyretal, Ft 1.0, der har givet rentable Udslag for Anvendelse af Superfosfat. Resultaterne for de enkelte Afgrøder viser, at dette gode Udslag i ganske særlig Grad skyldes de staldgødede Runkel-

Tabel 45. Fosforsyre- og Kaliforsøg.
Merudbytte i hkg Kærne, Tørstof eller Hø pr. ha.

Forsøgsstationerne 1927—34.

	Askov Ler- mark, let Ler- jord	Askov Sand- mark, let Sandj.	Lund- gaard, let Sand- jord	Borris, meget god Sand- muld	Tyl- strup, god Sand- jord	Lyngby, god Ler- muld, ikke- staldg.
Reaktionstal	7.0	6.4	7.2	6.6	6.7	7.2
Fosforsyretal	1.0	—	2.9	2.9	11.2	5.5
Kalital	2.2	1.7	3.6	1.2	3.2	2.2

200 kg Superfosfat

(300 kg)

Runkelroer, staldgødet ...	7.4	—	—	0.8	—	4.0
Kaalroer, » ...	—	—	1.5	1.2	2.5	—
Kartofler, » ...	—	—	2.1	—	0.7	—
Havre efter staldg. Rodfr.	1.1	—	0.1	0.4	0.0	—
Byg » » »	1.5	—	÷0.3	—	0.7	0.8
Kløver-Græs	1.3	—	0.9	÷0.7	0.0	0.9
Rug efter Kløver-Græs ..	÷0.2	—	0.6	0.0	0.3	—
Hvede » » ...	0.9	—	—	—	—	0.4
Gens. 1927—30, hkg F.-E.	1.9	—	0.7	0.2	0.5	0.8
» 1931—34, » »	2.9	—	0.8	0.3	0.8	1.6

100 kg Kaligødning

(200 kg)

Runkelroer, staldgødet ...	0.5	—	—	2.8	—	13.0
Kaalroer, » ...	—	—	÷0.4	0.9	÷2.9	—
Kartofler, » ...	—	÷2.6	÷1.0	—	0.2	—
Havre efter staldg. Rodfr.	1.3	0.7	÷0.4	0.7	÷1.0	—
Byg » » »	0.8	—	0.0	—	0.0	2.8
Kløver-Græs	7.7	13.4	4.1	6.3	1.7	25.6
Rug efter Kløver-Græs...	÷0.7	1.2	0.2	÷0.3	0.0	—
Hvede » » ...	1.0	—	—	—	—	5.8
Gens. 1927—30, hkg F.-E.	1.5	2.1	0.1	0.9	÷0.7	5.1
» 1931—34, » »	1.2	1.0	0.0	1.9	0.1	11.7

roer, der har givet meget store Udslag for Superfosfat i begge Perioder¹⁾. De øvrige Forsøgssteder, der ligger med Fosforsyretal 2.9—11.2, giver derimod kun ringe Udslag — gennemsnitlig

¹⁾ Dette staar antagelig i Forbindelse med, at Tilskud af Superfosfat paa denne Mark i nogen Grad har været i Stand til at hæmme Angreb af Rodbrand i Runkelroer.

20—80 F.-E. for 200 kg Superfosfat. Ved Lyngby paa ikke-staldgødet Jord, der ligger med Ft 5.5, er det ligesom paa Askov Lermark Runkelroer, der kvitterer bedst for Anvendelse af Superfosfat.

I Kaliforsøgene ligger Kalitallet ved Borris, Askov Sandmark, Askov Lermark og paa ikke-staldgødet Jord ved Lyngby ret lavt, 1.2—2.2. Disse Forsøg har da ogsaa i Gennemsnit for Sædskiftet givet de største Udslag for Kalitilførsel. Regnes med en Afgrødepris af 10 Øre pr. høstet F.-E. og 14 Kr. pr. 100 kg Kaligødning, er det paa staldgødet Jord dog kun Borris med det laveste Kalital 1.2, der har givet rentable Udslag, 190 F.-E. pr. 100 kg Kaligødning i Runkelroesædskiftet 1931—34 mod kun 90 F.-E. i 1927—30, da der er dyrket Kaalroer i Sædskiftet. Den ikke-staldgødede Jord ved Lyngby, T_K 2.2, giver store og stærkt stigende Udslag for Kalitilførsel.

Paa Grundlag af Analyser af Staldgødningen og Afgrøderne er i Tabel 46 givet en Oversigt over den beregnede Tilførsel og Bortførsel af Plantenæring.

Tabel 46. Tilførsel og Bortførsel af Plantenæring.

	Askov Ler- mark	Askov Sand- mark	Lund- gaard	Borris	Tyl- strup	Lyng- by. ikke- staldg.
Staldgødningens Mængde og Indhold aarlig pr. ha						
Staldgødning, Tons	6.8	7.1	8.9	7.0	9.4	—
Ajle, Tons	2.8	2.6	3.3	3.2	3.3	—
Indhold:						
Kvælstof, kg	55.7	55.7	72.9	52.3	72.2	—
Fosforsyre, kg	29.9	29.5	40.1	33.9	33.0	—
Kali, kg	57.7	58.6	70.9	55.0	88.4	—
Fosforsyreforsøg: Afgrødens Bortførsel af Fosforsyre i kg pr. ha						
Grundgødet	30.4	—	27.7	41.8	39.5	40.6
Mer-Bortførsel for Tilskud af 36 kg Fosforsyre ¹⁾	3.8	—	2.2	2.1	1.4	2.0
Mer-Bortførsel i pCt. af Tilførsel	11	—	6	6	4	4
Kaliforsøg: Afgrødens Bortførsel af Kali i kg pr. ha						
Grundgødet	88.8	87.5	86.3	104.7	118.9	70.2
Mer-Bortførsel for Tilskud af 40 kg Kali ¹⁾	23.7	16.5	11.3	23.6	11.7	59.2
Mer-Bortførsel i pCt. af Tilførsel	59	41	28	59	29	74

¹⁾ Ved Lyngby dog henholdsvis 54 kg Fosforsyre og 80 kg Kali.

Tabellens første Afsnit viser Staldgødningens og Ajlens Mængde og Indhold, beregnet pr. ha og Aar. I de første Aar anvendtes som Grundgødning 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugtmarkerne; men fra 1930 er Mængderne beregnet efter et Indhold af 150 kg Kvælstof i Staldgødning og 60 kg i Ajle pr. ha. Denne Ændring har bevirket, at der i Aarene 1931—34 kun er anvendt ca. 26 Tons Staldgødning og 11 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugtmarkerne. Ved Askov Lermark, Askov Sandmark og Borris er staldgødnet een Gang i 4-aarigt og ved Lundgaard og Tylstrup to Gange i 6-aarigt Sædskifte.

Indholdet af Fosforsyre og Kali i den anvendte Staldgødning og Ajle har saaledes kun svaret til en gennemsnitlig Anvendelse af 180—200 kg Superfosfat og 140—200 kg 40 pCt. Kaligødning pr. ha aarlig henholdsvis, hvor der er staldgødnet een Gang i 4-aarigt eller to Gange i 6-aarigt Sædskifte.

En Beregning af Afgrødernes Bortførsel af Fosforsyre og Kali paa de staldgødede Jorder viser dernæst, at et Tilskud af 36 kg Fosforsyre i Superfosfat kun har forøget Bortførselen med 1.4—3.8 kg Fosforsyre pr. ha — eller at Mer-Optagelsen kun andrager 4—11 pCt. af Tilførselen. For Kaliforsøgenes Vedkommende har et Tilskud af 40 kg Kali i Kunstgødning forøget Afgrødens Bortførsel med 11.3—23.7 kg — eller 28—59 pCt. af Tilførselen i Kunstgødning. Mer-Optagelsen for Tilskud af Kali har paa disse staldgødede Jorder været langt større end Mer-Optagelsen for Tilskud af Fosforsyre.

Paa ikke-staldgødnet Jord ved Lyngby (Ft 5.5) bemærkes, at Afgrødens Bortførsel af Fosforsyre paa de gennem 8 Aar ikke-superfosfatgødede Parceller andrager 40.6 kg Fosforsyre pr. ha, eller at Bortførselen er paa samme Højde som paa de staldgødede Jorder ved de øvrige Forsøgssteder. Det samme gælder Mer-Bortførselen for Tilskud af 300 kg Superfosfat pr. ha aarlig. For Kaliforsøgets Vedkommende (T_K 2.2) andrager Bortførselen gennemsnitlig 70.2 kg Kali paa de gennem 8 Aar ikke-kaligødede Parceller. Denne Bortførsel ligger under, men Mer-Bortførselen for Tilskud af 300 kg Kaligødning pr. ha betydeligt over Mer-Bortførselen for de staldgødede Forsøgssteder. Dette Forsøg viser saaledes, at Jorden ved ensidig Gødskning med Kvælstof + Fosforsyre eller Kvælstof + Kali kan stille forholdsvis store Mængder af det manglende Næringsstof til Raa-dighed for Afgrøderne.

Jordbundsundersøgelser, udført efter de af *K. A. Bondorff*, *F. Steenbjerg* og *P. Damsgaard Sørensen* ved Statens Planteavlslaboratorium udarbejdede Metoder, viser for samtlige Forsøgssteder i Gennemsnit for de 4—6 Marker, der indgaar i Sædskiftet, en jævn Stigning i Jordens Fosforsyre- og Kalital for Tilførsel af hhv. 50—100—200 kg Superfosfat eller 25—50—100 kg Kaligødning pr. ha til de staldgødede Marker.

Til Sammenligning med Forsøgene paa staldgødet Jord er der ved Askov Lermark, Askov Sandmark, Lundgaard og Tylstrup i samme eller nærliggende Marker gennemført tilsvarende Forsøg paa ikke-staldgødet Jord — ved Lundgaard og Tylstrup dog kun som Demonstration uden Gentaalser, men i 4 Marker. Der kan her i store Træk drages en Sammenligning mellem Superfosfatets og Kaligødningens Virkning paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord. Resultatet af en saadan Sammenligning fremgaar af efterfølgende Oversigter.

For Markforsøgene gælder Merudbyttetalene alene Aarene 1931—34, da de staldgødede Marker er i regelmæssig Drift med Tilførsel af Staldgødning og Ajle. Resultatet er som Gennemsnit for Sædskiftet anført i F.-E. pr. ha — for de enkelte Afgrøder henvises til Tabellerne 26—29. For at lette Sammenligningen med Jordbundsanalysen er Forsøgsstederne opført i Rækkefølge efter henholdsvis Fosforsyretal og Kalital paa de staldgødede Jorder.

Fosforsyreforsøg.

	Staldgødet Jord:		Ikke-staldgødet Jord:	
	Ft	Merudbytte for 200 kg Superf.	Ft	Merudbytte for 200 kg Superf.
Askov Lermark .	1.0	290 F.-E.	0.7	730 F.-E.
Lundgaard	2.9	80 »	0.7	640 »
Borris	2.9	30 »	—	— »
Tylstrup	11.2	80 »	7.1	0 »
Lyngby	—	— »	5.5	110 »

Paa de ikke-staldgødede Marker viser Jordbundsundersøgelserne paa samtlige Forsøgssteder et lavere Fosforsyretal end de staldgødede Marker.

De laveste Fosforsyretal — Ft 0.7 — findes paa ikke-staldgødet Jord ved Askov Lermark og Lundgaard, der i god Overensstemmelse hermed har givet meget store Udslag for Tilskud af Superfosfat, henholdsvis 730 og 640 F.-E. Derefter

følger staldgødet Jord ved Askov Lermark med Ft 1.0. Denne Mark, der ikke er tilført Superfosfat siden 1898, giver ogsaa det største Udslag for Fosforsyre blandt de staldgødede Marker. Paa de staldgødede Marker ved Lundgaard og Borris, der ligger med Ft 2.9, og paa den meget fosforsyrerige Sandjord ved Tylstrup med Ft 11.2 er Udslagene for Fosforsyre derimod kun smaa, 30—80 F.-E. for 200 kg Superfosfat. Paa disse Jorder synes Afgrødernes Behov af Fosforsyre saaledes at være dækket af den tilførte Mængde Staldgødning.

I Modsætning til Sandjorden ved Lundgaard, men i god Overensstemmelse med Tylstrups høje Fosforsyretal giver denne Sandjord intet eller kun ringe Udslag for Tilskud af Superfosfat selv paa ikke-staldgødet Jord. Denne Jord synes derfor saa fosforsyrerig, at den uden Tilskud kan dække Afgrødernes Fosforsyrebehov.

For Kaliforsøgenes Vedkommende fremgaar en tilsvarende Sammenligning af nedenstaaende Oversigt:

	Kaliforsøg.			
	Staldgødet Jord:		Ikke-staldgødet Jord:	
	T_K	Merudbytte for 100 kg Kalig.	T_K	Merudbytte for 100 kg Kalig.
Borris.....	1.2	180 F.-E.	—	— F.-E.
Askov Sandmark....	1.7	100 »	1.0	1230 »
Askov Lermark....	2.2	120 »	1.3	1100 »
Tylstrup.....	3.2	10 »	1.6	650 »
Lundgaard.....	3.6	0 »	0.9	620 »
Lyngby.....	—	— »	2.2	590 »

Det er her den gode sandmuldede Jord ved Borris, der paa staldgødet Jord har det laveste Kalital, T_K 1.2, men ogsaa giver det største Merudbytte, 180 F.-E., for Anvendelse af Kaligødning (Runkelroesædskiftet 1931—34). For de øvrige Forsøgssteder er Merudbyttet lavt og daler ret jævnt med stigende Kalital.

Paa de ikke-staldgødede Marker er Kalitallet paa samtlige Forsøgssteder lavere end paa de staldgødede Marker — ligesom Merudbyttet paa samtlige Forsøgssteder er langt større end paa staldgødet Jord.

En Sammenligning mellem Kalital og Merudbyttetal viser, at Merudbyttet for Kaligødning paa Jorder med nærliggende

Kalital altid er langt større paa ikke-staldgødet end paa staldgødet Jord. Det samme gælder i nogen Grad ogsaa for Fosforsyreforsøgene — men her er Sammenligningen mindre sikker.

Vejledning for Praxis. De foran refererede Forsøg tyder paa, at en gennemsnitlig aarlig Anvendelse i Sædskiftet af 6.8—9.4 Tons Staldgødning og 2.6—3.3 Tons Ajle pr. ha — svarende til en Tilførsel af 180—200 kg Superfosfat og 140—200 kg 40 pCt. Kaligødning — i Hovedsagen vil kunne dække de almindelige Landbrugsafgrøders Behov af Fosforsyre og Kali. Virkningen af Staldgødningens Fosforsyre og Kali kan spores gennem hele Sædskiftet.

Kun paa udpræget fosforsyre- eller kalifattige Jorder vil et Tilskud af Fosforsyre eller Kali i Kunstgødning give rentable Udslag. Hvor man raader over mindre Mængder Staldgødning, kan til Erstatning for:

10 Tons Staldgødning anvendes	150—200 kg Superf. og	75—100 kg Kalig.
10 » Ajle	» »	0 » » 175—225 » »

Ved Supplering bør et Tilskud af 200—300 kg Superfosfat under Forhold som ved Askov Lermark fortrinsvis anvendes til Runkelroer og ved Lundgaard til Kaalroer — d. v. s. til de Afgrøder, der under de givne Forhold betaler bedst for denne Tilførsel. Eventuelt Kalitilskud, 100—200 kg, anvendes først til Kløver-Græs, Kartoffler og Runkelroer.

Hvor der kun staldgødes een Gang i 6—8-aarigt Sædskifte, fordeles Tilskuddet til de Afgrøder, der kommer længst fra Staldgødskningen.

En Bestemmelse af Fosforsyretal og Kalital vil være et godt Hjælpemiddel til at karakterisere Jordens Trang til Fosforsyre eller Kali — men Resultatet af Jordbundsundersøgelserne maa ses i Belysning af den Mængde Staldgødning og Ajle, der staar til Raadighed i Bedriften.

Til en Bestemmelse af Grænsetal for Anvendelse af Fosforsyre- og Kaligødning kræves et større Forsøgsmateriale — men de store Udslag i de ikke-staldgødede Forsøg viser, at man hellere maa ligge lidt over end under den nødvendige Tilførsel af Fosforsyre og Kali.

Efter Offentliggørelsen af den første Beretning om disse Forsøg er der i 1934 og 1935 i Samarbejde mellem lokale Konsulenter m. fl. og Statens Forsøgsvirksomhed anlagt 16 tilsvarende Forsøg Landet over. I Forsøgene anvendes dog færre Forsøgsled; men de gennemføres baade paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord. Disse Forsøg vil forhaabentlig ad Aare give os et udvidet Kendskab til Forholdet mellem Jordbundsanalysen og Fosforsyre- og Kaligødsningens Virkning under forskellige Jordbundsforhold, som ikke er repræsenteret ved Forsøgsstationerne, og dermed et mere sikkert Grundlag for Bedømmelsen af Jordens Fosforsyre- og Kalitrang.

English Summary.

Experiments with increasing amounts of superphosphate and muriate of potassium in addition to farmyard-manure have been carried out at the State Experiment Stations since 1927. The preliminary results, obtained during the first four years, have been given in Report Nr. 263. The present report deals with the results of the field experiments 1931—34 and the results of the chemical analyses of soils and crops.

The calculation of the amounts of phosphorus and potassium removed by the crops shows, that on soils receiving farmyard-manure only 4—11 per cent of the phosphorus, given as superphosphate, and 28—59 per cent of the potassium, given as muriate, is taken up by the crops. The results of these experiments thus strikingly show that the assimilation of potassium far surpasses that of phosphorus.

Soil analyses, carried out by the methods elaborated by K. A. Bondorff and co-workers, show on all the stations in average of the 4—6 fields in the rotations, that the amounts of easily soluble phosphates and exchangeable potassium, increase proportionally to the amounts of superphosphate and of muriate of potassium applied.

A comparison between soils with and without farmyard-manure shows, that the figures indicating the amounts of available nutrients (the phosphorus-figure and the potassium-figure) are lower in soils not receiving farmyard-manure. But the field experiments further show, that the increase in yield caused by superphosphate or muriate of potassium seems to be much greater on non-manured than on manured soils, even in such cases, where the chemical analysis of the soils indicates approximately the same amount of available nutrients in the two kinds of soil.

Notwithstanding this the experiments show, that the chemical analysis can be of good help to characterize the phosphorus- and potassium condition of the soil; but the results of the chemical analysis must be regarded on the background of the amounts of farmyard-manure and liquid-manure, which are at disposal.