

Forsøg med Kunstgødning paa staldgødet Jord. 1894—1930.

Ved Karsten Iversen.

263. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøg med Anvendelse af ensidig Kunstgødning som Tilskud til Staldgødning er jævnsides med Forsøg til Sammenligning mellem Staldgødning og Kunstgødning (208. og 261. Beretning) udført paa Forsøgsstationen ved Askov fra 1894. En foreløbig Opgørelse af disse Forsøg blev af *Fr. Hansen* og *Josef Hansen* afgivet i 71. Beretning: Gødningsforsøg paa Forsøgsstationen ved Askov 1894—1910. Disse Forsøg er vel kun gennemført i mindre Omfang og med forholdsvis faa Fællesparceller; men da de hvert Aar, saavel paa Lermarken som paa Sandmarken, er gennemført i et 4—5-Marks Sædskiye i den lange Aarrække, vil Resultaterne dog kunne give nogen Oplysning af Værdi. I nærværende Beretning gives derfor en samlet Oversigt over Forsøgene for Aarene 1894—1922. For Askov Lermarks Vedkommende er Forsøgene hermed afsluttede, medens de paa Sandmarken fortsættes efter en ændret Plan.

Til nærmere Undersøgelse af Fosforsyre- og Kalispørgsmaalet er der fra 1927 paa Forsøgsstationerne ved Askov, Lundgaard, Borris og Tylstrup i et 4—6-aarigt Sædskiye anlagt Forsøg med stigende Mængder af Fosforsyre og Kali, anvendt som Tilskud til staldgødede Marker. Det søges her oplyst, hvor store Mængder af Fosforsyre og Kali der ved fortsat Anvendelse giver rentabel Produktion, naar der samtidig anvendes en almindelig Mængde Staldgødning og Ajle i Sædskiye.

Da Spørgsmaalet om Anlæg af fastliggende lokale Forsøg med Fosforsyre og Kali alt i nogen Tid har haft Interesse, er der efter Opgørelsen af de ældre Forsøg ved Askov givet en foreløbig Oversigt over de første 4 Aars Resultater af disse nye Forsøg. Denne vil i nogen Grad kunne give et Bidrag til Belysning af den Vejledning, man maa kunne vente af tilsvarende Anlæg af lokale Gødningsforsøg. Et kort Referat af disse Undersøgelser er afgivet ved Konsulentmødet

i København i Februar 1932. Foredraget, »Betydningen af fastliggende lokale Gødningsforsøg«, er trykt i dette Tidsskrifts 38. Bind, Side 309 og følg.

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
1. Askov 1894—1922.....	6
a. Lermarken	8
b. Sandmarken	29
2. Forsøg med stigende Mængder af Fosforsyre- og Kaligødning til staldgødede Marker. 1927—30	46
3. Staldgødningens Indflydelse paa Superfosfatets og Kaligødningens Virkning	87
4. Oversigt.....	96
5. English Summary	101
6. Detailtabeller	105

Med den stærke Forøgelse af Husdyrholdet, som har fundet Sted i det sidste Halvhundredaar, og den stærke Fodring, som navnlig er gennemført efter Aarhundredskiftet, er den Mængde Plantenæring, der gennem Staldgødningen aarlig stilles til Raadighed for Danmarks Jord, blevet stærkt forøget.

Af Statistikken over Husdyrholdet fremgaar det, at Antallet af Husdyr fra 1871 til 1931 har stillet sig saaledes:

	Antal i Millioner Stk.				
	Heste	Køer	Ungkvæg, Tyre og Stude	Svin	Faar
1871	0.37	0.97	0.57	0.50	2.04
1903	0.56	1.27	0.98	1.66	0.97
1929	0.52	1.58	1.45	3.62	0.19
1930	0.52	1.63	1.47	4.92	—
1931	0.52	1.70	1.55	5.50	—

For 1929—31 omfatter Statistikken ogsaa de sønderjydske Landsdele, og Tallene for 1871 og 1903 er derfor omregnet i Forhold dertil, saaledes at Tallene direkte kan sammenlignes.

Hvis man herefter foretager en Beregning af den aarlige Produktion af Staldgødning, idet 1 Ko forudsættes at produ-

cere 10 000 kg Staldgødning og Ajle, og 2 Stk. Ungkvæg, Tyre og Stude, 2 Heste, 5 Svin og 10 Faar regnes = 1 Ko, kommer man til nedennævnte aarlige Staldgødningsproduktion:

1871.....	17.4	Mill. Tons
1903.....	24.7	» »
1929.....	33.1	» »
1930.....	36.3	» »
1931.....	38.5	» »

Produktionen af Staldgødning er saaledes i det store og hele fordoblet i de sidste 60 Aar.

Her er regnet med samme Produktion af Gødning pr. Dyr i 1871 som i 1931. Med Hensyn til Gødningens Kvalitet maa det erindres, at den stærkere Fodring — der er betinget af den stærkt øgede Anvendelse af Oliekager — og den bedre Opsamling og Opbevaring sikkert har bevirket, at den Staldgødning, der nu stilles til Raadighed for Markens Afgrøder, er af langt større Værdi end den Gødning, der blev Marken til Del i 1903 eller 1871.

Til Oplysning om Staldgødningens Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali kan eksempelvis anføres Resultater fra de aarlige Analyser af Staldgødning og Ajle fra Forsøgsstationen ved Askov.

Paa Forsøgsstationen holdes et nogenlunde almindeligt Husdyrhold, der i Aarenes Løb har bestaaet af ca. 20 Køer, 10 Stk. Ungkvæg, 30—50 Svin og 4 Heste. Besætningen er fodret jævnt godt som i almindelig god Praksis — i de senere Aar efter *Lars Frederiksens* Fodertabeller.

Analyser af Staldgødning fra Forsøgsstationen ved Askov:

Staldgødning:	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
1898—1905.....	0.43 pCt.	0.31 pCt.	0.39 pCt.
1922—1930.....	0.56 »	0.44 »	0.52 »
Ajle:			
1898—1905.....	0.38 pCt.	—	0.53 pCt.
1922—1930.....	0.49 »	—	0.72 »

Til Sammenligning skal anføres omstaaende Analyser fra almindelige Landbrug inden for Kolding Omegns Landboforening. De fleste Prøver stammer fra aabne Møddingssteder. Fodringen og Ajlens Opbevaringsforhold har været jævnt gode.

Analyser af Staldgødning fra Kolding Omegns
Landboforening:

Staldgødning:		Kvælstof	Fosforsyre	Kali
1926. 10	Prøver	0.53 pCt.	0.35 pCt.	0.46 pCt.
1927. 5	»	0.53 »	0.41 »	0.49 »
1929. 5	»	0.56 »	0.34 »	0.46 »
1931. 12	»	0.51 »	0.34 »	0.36 »
Ajle:				
1926. 64	Prøver	0.51 pCt.	—	—
1931. 8	» Vinterajle ...	0.55 »	—	0.64 pCt.
» 8	» Sommerajle .	0.76 »	—	0.93 »

Hvis vi paa Grundlag af disse Analyser vil foretage en »Kalkulation« (her regnes med $\frac{2}{3}$ fast Staldgødning og $\frac{1}{3}$ Ajle) over Indholdet af de tre Plantenæringsstoffer i Staldgødningen, kan der med afrundede Tal opstilles følgende Beregning:

Staldgødningens Indhold:				
1903:		Kvælstof	Fosforsyre	Kali
Staldgødning, pCt.		0.4	0.3	0.4
» Tons		66 000	49 500	66 000
Ajle, pCt.		0.4	—	0.5
Tons		32 800	—	41 000
I alt Tons...		98 800	49 500	107 000
1929—31:				
Staldgødning, pCt.		0.5	0.4	0.5
» Tons		120 000	96 000	120 000
Ajle, pCt.		0.5	—	0.7
» Tons		60 000	—	84 000
I alt Tons...		180 000	96 000	204 000

Alene fra Aarhundredskiftet til Dato er den Mængde Plantenæring, der aarlig stilles til Raadighed for Afgrøderne gennem Staldgødningen, saaledes omtrent fordoblet.

Den stærkere Fodring — navnlig af Køerne —, som er praktiseret efter *Lars Frederiksen* i de senere Aar, og som f. Eks. finder Udtryk i nedenstaaende Oplysninger fra Fællesledelsen af Kvægavls- og Kontrolforeningerne i Koldingkredsen, er der her set bort fra:

	Gennemsnit pr. Ko:		
	Kraftfoder, I alt		Smør,
	F.-E.	F.-E.	kg
1900—05	625	2213	116
1910—15	555	2369	124
1920—25	616	2579	136
1925—30	705	2953	149

Kærne, som i 1900—05 kun omsatte et Foder paa ca. 2200 F.-E., maa nu i 1925—30 omsætte endog ca. 3000 F.-E., hvilket vel heller ikke vil undlade at sætte sig Spor i den Mængde Staldgødning og Ajle, som Dyrene producerer. Denne Forøgelse af Mængden af Staldgødning pr. Dyr, der vil lægge et tungt Lod i Vægtskaalen for 1929—31, er der, som nævnt, ikke taget Hensyn til ved ovennævnte Kalkule over Staldgødningens Indhold af Plantenæringsstoffer.

Samtidig med Stigningen i Staldgødningens og Ajlens Mængde og Værdi er ogsaa Indførselen og Forbruget af Kunstgødning steget stærkt.

Indførsel af Kunstgødning, Mill. kg aarlig:

	Kvælstofgødning	Fosforsyregødning	Kaligødning
1871—1880	0.1	15.0	0.0
1881—1890	0.3	17.3	0.1
1891—1900	3.0	38.0	6.1
1901—1910	9.5	76.4	12.4
1911—1915	21.6	161.2	41.3
1916—1920	60.5	86.5	44.3
1921—1924	118.6	193.6	33.1
1925—1928	169.8	289.0	46.4
1928.....	184.0	272.0	42.4
1929.....	241.1	361.5	76.7
1930.....	217.8	385.9	76.2
1931.....	130.9	243.6	44.2

Det fremgaar heraf, at der især efter Aarhundredskiftet har været en jævn og stærk Stigning i Forbruget af Kunstgødning. I 1931 sætter Krisen ind, og der iagttages en ret væsentlig Nedgang i Indførselen.

En Sammenligning mellem Staldgødningens og Kunstgødningens Andel i den aarlige Tilførsel af Plantenæringsstof til Jorden giver herefter følgende Resultat:

Jordens Tilførsel af Plantenæringsstoffer i 1929—31:

	Kvælstof, Tons	Fosforsyre, Tons	Kali, Tons
I Staldgødning	180 000	96 000	204 000
I Kunstgødning	31 736	82 875	26 290
I alt...	211 736	178 875	230 290
	Forholdstal		
I Staldgødning	85	54	89
I Kunstgødning	15	46	11
I alt...	100	100	100

Det ses heraf, at Staldgødningen, trods den stærkt stigende Import af Kunstgødning, stadig er Hovedleverandøren af Plante-næringsstoffer. Kunstgødningen leverer kun 15 pCt. af Kvælstoffet, 11 pCt. af Kaliet, men 46 pCt. af den Fosforsyre-mængde, der aarlig tilføres Jorden.

Med den stærke Stigning, der er iagttaget i Staldgødning-produktionen i de sidste 20—30 Aar, stiller man da uvilkaarlig det Spørgsmaal: Er det endnu nødvendigt og rentabelt at anvende de forholdsvis store Mængder (navnlig af Fosforsyre-gødning) — eller kan man med den nuværende Staldgødning-produktion gaa til en Indskrænkning i Forbruget af Kunst-gødning?

1. Askov 1894—1922.

Formaalet med Forsøgene har været at prøve, hvorledes de ensidige Kunstgødninger i det lange Løb virker som Tilskud til Staldgødning.

Forsøget har omfattet følgende Forsøgsled:

- | | | |
|----|---------------|--------------------------------|
| a. | Staldgødning. | |
| b. | » | + Superfosfat. |
| c. | » | + Chilesalpeter. |
| d. | » | + Chilesalpeter + Superfosfat. |
| e. | » | + Superfosfat + Kainit. |
| f. | » | + Kainit. |

Af disse Forsøgsled har Staldg. + Superf. + Kainit kun været gennemført i alle Marker fra 1908, Staldg. + Chiles. + Superf. er ikke prøvet paa Sandmarken og Staldg. + Kainit paa Lermarken kun i to af Markerne.

Sædskiftet har paa Lermarken indtil 1907 været 5-aarigt med: 1. Rug, 2. Rodfrugt, 3. Havre, 4. og 5. Kløver og Græs, men fra 1908 4-aarigt med kun een Græsmark. Paa Sandmarken har Sædskiftet hele Tiden været 4-aarigt: 1. Rug, 2. Roer og Kartoffler, 3. Havre og 4. Kløver-Græs eller en Blanding af Hestebønner og Ærter.

Af Staldgødning er der gennemsnitlig anvendt 9000 kg aarlig pr. ha (= 10000 Pd. pr. Td. Ld.). Staldgødningen er paa Lermarken indtil 1907 fordelt med $\frac{2}{5}$ til Rug og $\frac{3}{5}$ til Rodfrugter, men fra 1908, da Sædfølgen blev 4-aarig, med $\frac{3}{4}$ til Rodfrugt og $\frac{1}{4}$ til Havre. Paa Sandmarken har Fordelingen

fra 1894 til 1907 været $\frac{1}{4}$ til Rug, $\frac{2}{4}$ til Rodfrugt og $\frac{1}{4}$ til Havre og fra 1908 ligesom paa Lermarken med $\frac{3}{4}$ til Rodfrugt og $\frac{1}{4}$ til Havre.

Som Tilskud af Kunstgødning skulde der efter Planen gives den halve Mængde Kvælstof, Fosforsyre og Kali, som i den anvendte Staldgødning. Men da Staldgødningens Indhold i de første Aar blev beregnet lidt for lavt, blev der i Aarene 1894—1906 kun anvendt 126 kg Chilesalpeter, 77 kg 18 pCt. Superfosfat og 135 kg Kainit pr. ha. Fra 1907 blev disse Mængder efter en foreløbig Opgørelse af Forsøgsresultaterne forhøjet til 138 kg Chilesalpeter, 86 kg Superfosfat og 147 kg Kainit pr. ha.

Staldgødningens gennemsnitlige Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali har været:

	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
1894—1906	0.45 pCt.	0.32 pCt.	0.39 pCt.
1907—1922	0.47 »	0.32 »	0.44 »
	kg aarlig pr. ha		
1894—1906	40.5	28.8	35.1
1907—1922	42.3	28.8	39.6

Kunstgødningen blev i de første Aar fordelt med lige store Mængder til alle Afgrøder, men fra 1907 er der foretaget den Ændring, at Rodfrugtmarken har faaet mere, og Kløver-Græsmarken mindre Salpeter end Kornmarkerne, og Fordelingen har været 124 kg til Rug, 225 kg til Rodfrugter, 135 kg til Havre og 67.5 kg pr. ha til Kløver-Græs, hvorimod Superfosfat og Kainit alle Aar er fordelt med lige store Mængder til alle Afgrøder

Sædskiftet har, som tidligere nævnt, i de første Aar været 5-aarigt paa Lermarken, men i Opgørelsen her er der set bort fra 2. Aars Græsmark og kun taget Hensyn til de 4 Afgrøder, der fælles for Lermarken og Sandmarken er gennemførte i alle Aarene. I Rodfrugtmarken har Parcellerne i begge Marker været delt i to Halvdele, der skiftevis er dyrket med Runkelroer og Kartoffler. I de første Aar er der tillige dyrket Kaalroer og Gulerødder i Rodfrugtparcellerne; angaaende Udbyttet af disse henvises til 71. Beretning. Roetoppen er bortført fra Parcellerne, men ikke medtaget i efterfølgende Opgørelse over Udbyttet.

En Gennemgang af Udbytteresultaterne fra de enkelte Aar, som de fremgaar af Detailtabellerne bag i Beretningen, Side 105 og følg., viser, at Afgrødernes Størrelse veksler stærkt fra Aar til Aar. Vejrforholdene og Vækstkaarene i det hele øver en ganske afgørende Indflydelse paa Afgrødernes Størrelse og paa Gødningens Virkning.

For i nogen Maade at udligne disse Forhold og faa en lettere Oversigt over den Indflydelse, som Kunstgødning har øvet paa Afgrødernes Størrelse gennem Aarene, er Resultaterne opgjort i 4-aarige Perioder, dels for de enkelte Afgrøder og dels for Gennemsnitsudbyttet af Sædskiftets 4 Afgrøder. For at kunne sammenligne de forskellige Afgrøder er Udbyttet omregnet i »skandinaviske Foderenheder« efter Forholdet: 1 kg Rug, 1.2 kg Havre, 1.1 kg Kartoffel- og Roetørstof, 2.5 kg Hø og 5 kg Halm = 1 F.-E.

Middeltallene er beregnet med to Aars Forskydning, saaledes at første Periode omfatter Aarene 1894—97, 2. Periode 1896—99 o. s. v. Naar der er valgt 4-aarige Perioder, er det af Hensyn til, at Sædskiftet er 4-aarigt. I Middeltallene for de enkelte Perioder vil man da finde alle Sædskiftets fire Marker repræsenterede, og i Middeltallene for hele Sædskiftet ligeledes de 4 Afgrøder fra alle fire Marker.

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 Meters Dybde, derunder mager Mergel. Undergrunden er af Naturen kold og vandrig, hvorfor Marken i Aarene 1886—90 blev drænet i 1.2—1.35 Meters Dybde. Den er merglet sidst i 60erne, men i de første Forsøgsaar viste det sig, at den paany trængte stærkt til Kalk, hvorfor der i 1905 blev tilført 9000 kg, i 1911—14 4500 kg og i 1921—22 4500 kg kulsur Kalk pr. ha.

Arealet havde ved tidligere Forsøg vist stor Trang til Fosforsyre, hvorfor det gennem 5—6 Aar var tilført 100—200 Pd. Superfosfat pr. Td. Ld. aarlig forud for Forsøgene, men Jorden maa desuagtet betragtes som fosforsyrefattig. Marken var indtil midt i 90erne, da disse Forsøg blev anlagt, kun i nogenlunde god Drift og Gødningskraft.

Som meddelt i Indledningen, har Sædskeftet paa Lermarken i de første Aar været 5-aarigt. I den her forelagte Opgørelse er der set bort fra 2. Aars Græsmark, og der er kun taget Hensyn til Sædskeftets 4 Afgrøder, som fælles for Lermarken og Sandmarken er gennemførte i alle Aarene. Den tilførte Mængde Staldgødning, beregnet pr. ha, har været ens gennem alle Aar. Ved Anvendelse af 1. Staldgødning er i 5-Marks Sædskefte i alt tilført 45 000 kg og i 4-Marks Sædskeftet 36 000 kg = 9 000 kg Staldgødning aarlig pr. ha.

Staldgødningens og Kunstgødningens Fordeling, beregnet efter Indholdet af Plantenæringsstoffer i kg pr. ha, fremgaar af følgende Oversigt:

	1894—1906:			1907—1922:		
	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
Rug:						
Staldgødning	81.0	57.6	70.2	—	—	—
Kunstgødning	19.4	14.2	16.9	18.6	15.2	19.2
Rodfrugt:						
Staldgødning	121.5	86.4	105.3	126.9	86.4	118.8
Kunstgødning	19.4	14.2	16.9	33.8	15.2	19.2
Havre:						
Staldgødning	—	—	—	42.3	28.8	39.6
Kunstgødning	19.4	14.2	16.9	20.3	15.2	19.2
Høafgrøder:						
Staldgødning	—	—	—	—	—	—
Kunstgødning	19.4	14.2	16.9	10.2	15.2	19.2
Gennemsnit for Sædskeftet:						
Staldgødning	40.5	28.8	35.1	42.3	28.8	39.6
Kunstgødning	19.4	14.2	16.9	20.7	15.2	19.2

Parcellernes Størrelse har været 70—110 m² (¹/₈₀—¹/₅₀ Td. Ld.). Ved Høst er som Regel fraskaaret Værnebælter for at undgaa Nabovirkning fra Parcel til Parcel. Antallet af Fællesparceller med Tilskud af Kunstgødning har været meget lavt paa Lermarken, idet det har varieret mellem 1 og 4 og gennemsnitlig kun været to. Resultaterne er derfor ikke saa godt underbyggede, som man kunde ønske.

Forsøgsleddet Staldgødning + Superf. + Kainit er først fra 1908 gennemført i alle Marker, og Forsøgsleddet Staldg. + Kainit er kun indgaaet i 2 af Markerne, det medtages derfor ikke i det efterfølgende, men Resultaterne herfra er meddelt i Detailtabellerne Side 105 og følg.

I Tabellerne 1—5 er meddelt Høstresultaterne for de fem Afgrøder: Rug, Havre, Runkelroer, Kartoffler og Høafgrøder i hkg F.-E. pr. ha.

Rugafgrøderne fremgaar af Tabel 1. Ved Betragtning af Udbyttet efter Staldgødning alene maa det her erindres, at Rugen indtil 1906 er tilført 18000 kg Staldgødning pr. ha, medens den fra 1907 ikke direkte er gødet med Staldgødning. Udbyttet ligger derfor gennemgaaende lavere i sidste end i første Halvdel af Forsøgstiden. Staldg. + Superf. har givet et Mindreudbytte i de to første 4-Aars Perioder, medens Udbyttet i sidste Halvdel af Forsøgstiden ligger over Udbyttet af Staldgødning alene. Tilskud af Chilesalpeter har gennem hele Forsøgstiden vist gode og regelmæssige Udslag. Det samme gælder i endnu højere Grad for Tilskud af Chilesalp. + Superf. Anvendelse af Superf. + Kainit har i Gennemsnit for 4-Aars-Perioderne givet positive Udslag gennem hele Tidsrummet 1908—22.

Tabel 1. Rug.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. *Askov Lermark.*

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. +Superf.	Staldg. +Chiles.	Staldg. +Chiles. +Superf.	Staldg. +Kainit +Superf.
1894—1897.....		27.4	26.4	31.7	34.1	—
1896—1899.....		30.2	29.3	32.6	34.6	—
1898—1901.....		28.8	28.8	32.8	33.8	—
1900—1903.....		25.4	25.5	29.6	31.8	—
1902—1905.....		26.5	26.4	29.6	33.5	—
1904—1907.....		27.1	27.3	32.9	33.5	—
1906—1909.....		28.0	28.7	33.3	33.8	—
1908—1911.....		30.2	31.6	32.3	36.7	33.2
1910—1913.....		27.0	28.0	30.8	33.3	30.1
1912—1915.....		25.9	26.6	29.8	31.8	28.7
1914—1917.....		25.0	26.9	27.7	31.9	28.5
1916—1919.....		22.0	22.9	26.0	28.3	24.9
1918—1921.....		21.2	21.7	27.4	28.1	22.4
1920—1922.....		22.7	25.4	30.3	32.4	22.8
1894—1922.....		26.3	26.8	30.5	32.7	—

Foretages der en Opgørelse af Forsøgene i de to Tidsrum 1894—1906 og 1907—22 hver for sig, stiller Forholdet mellem Kærne- og Halmudbytte, Kærneprocent og Kærnekvalitet sig som følger:

	Staldg. alene	Staldgødning med Tilskud af:			
		Superf.	Chile- salp.	Superf. + Chilesalp.	Superf. + Kainit
hkg Kærne pr. ha:					
1894—1906	19.3	19.0	22.3	23.6	—
1907—1922	18.2	18.7	21.3	22.3	19.6
hkg Halm pr. ha:					
1894—1906	39.2	38.6	44.8	49.1	—
1907—1922	37.1	40.6	43.4	47.0	43.7
Kærneprocent:					
1894—1906	33	33	33	32	—
1907—1922	33	32	33	33	31
kg pr. hl:					
1894—1906	73.2	73.0	72.6	72.6	—
1907—1922	71.3	71.5	71.1	70.9	71.4
mg pr. Korn:					
1894—1906	25.1	24.5	24.1	24.2	—
1907—1922	25.4	25.5	25.1	24.9	25.5

I Aarene 1894—1906, da der er staldgødet, har Rugen gennemgaaende givet 1 hkg Kærne mere end i 1907—22, og dette gælder samtlige Forsøgsled med Undtagelse af Tilskud af Superfosfat. Dette Forsøgsled har i første Aarrække givet et Mindreudbytte paa 0.3 hkg, medens det i sidste Aarrække, da der ikke er staldgødet, har givet et Merudbytte paa 0.5 hkg Kærne pr. ha.

Den forskellige Gødskning har ikke paavirket Kærneprocenten væsentligt, hvorimod Kærnen paa de kvælstofgødede Parceller — Chilesalp. + Superf. og Chilesalpeter alene — gennemgaaende har haft en lidt lavere Hektolitervægt og en lidt mindre Kornvægt.

Havren, Tabel 2, er ikke staldgødet fra 1894 til 1906, fra 1907 til 1922 er den tilført 9000 kg Staldgødning aarlig pr. ha. Havren har haft meget daarlige Vækstkaar i sidste Halvdelen af Forsøgstiden, navnlig i Perioderne fra 1914 til 1922 har de alene staldgødede Parceller givet meget lave Udbyttetal.

Superfosfat som Tilskud til Staldgødning har i Halvdelen af 4-Aars-Perioderne, 1896—1901 og 1912—22, givet negativ Virkning, Tilskud af Chilesalpeter og Chilesalp. + Superf. har derimod igennem hele Tidsrummet givet regelmæssige og gode Udslag, Det er tillige interessant at bemærke, at Superfosfat som Tilskud til Staldg. + Chilesalp. har givet positive

Udslag i samtlige Fireaarsperioder. Det samme gælder fra 1908, naar Kaligødningens Virkning maales i Forhold til Staldg. + Superf.

Tabel 2. Havre.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. *Askov Lermark.*

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. + Superf.	Staldg. + Chiles.	Staldg. + Chiles. + Superf.	Staldg. + Kainit + Superf.
1894—1897.....		26.1	26.8	29.0	31.3	—
1896—1899.....		26.0	25.9	29.9	29.9	—
1898—1901.....		26.7	25.9	30.9	32.2	—
1900—1903.....		24.5	24.5	28.1	30.7	—
1902—1905.....		23.0	23.5	27.0	27.9	—
1904—1907.....		23.9	25.2	28.1	30.0	—
1906—1909.....		27.2	28.5	31.3	34.1	—
1908—1911.....		25.8	27.1	28.6	31.5	27.8
1910—1913.....		27.2	27.5	29.8	33.2	27.6
1912—1915.....		25.4	24.2	27.3	30.0	25.3
1914—1917.....		23.2	21.9	24.8	26.4	23.3
1916—1919.....		23.5	22.5	26.1	27.7	24.0
1918—1921.....		20.7	20.0	23.5	25.4	21.9
1920—1922.....		20.6	19.3	23.2	25.2	21.7
1894—1922.....		24.8	24.7	27.9	30.0	—

En Opgørelse af Forsøgene for de to Tidsrum fremgaar af følgende:

	Staldg. alene	Staldgødning Superf.	Staldgødning med Tilskud af: Chilesalp.	Superf. + Chilesalp.	Superf. + Kainit
hkg Kærne pr. ha:					
1894—1906.....	22.6	22.8	25.8	27.5	—
1907—1922.....	21.3	21.1	23.6	25.8	22.3
hkg Halm pr. ha:					
1894—1906.....	33.3	33.2	37.8	39.3	—
1907—1922.....	31.7	32.0	36.4	38.9	33.8
Kærneprocent:					
1894—1906.....	40	41	41	41	—
1907—1922.....	40	40	39	40	40
kg pr. hl:					
1894—1906.....	43.5	43.5	42.8	43.1	—
1907—1922.....	49.5	49.5	48.5	50.4	49.9
mg pr. Korn:					
1894—1906.....	34.2	34.1	33.0	33.7	—
1907—1922.....	34.6	34.8	34.1	35.0	34.9

Virkningen af Superfosfat alene som Tilskud til Staldgødning har været meget daarlig, 0.2 hkg i første mod \div 0.2 hkg Kærne pr. ha i sidste Tidsrum. Tilskud af Chilesalp. + Superf. har i begge Tidsrum givet det største Udbytte baade af Kærne og Halm. Med Hensyn til Forholdet mellem Kærne og Halm har der ikke været nævneværdig Forskel mellem de forskellige Gødninger. Kærnens Hektolitervægt og Kornvægt har i begge Tidsrum været lavest for Chilesalpetær alene, men i sidste Tidsrum højest for Chilesalp. + Superf.

Runkelroerne (Tabel 3) er gennem hele Forsøgstiden tilført 27000 kg Staldgødning pr. ha — det erindres, at Tilskudet af Chilesalpetær fra 1907 er forøget fra 126 til 225 kg pr. ha.

Tilskud af Superfosfat alene har ogsaa til Runkelroer givet negative Udslag i de to første Perioder, medens Udbyttet i de følgende Perioder er 0.3—4.5 hkg F.-E. pr. ha større, end naar der anvendes Staldgødning alene. Chilesalpetær har gennem hele Forsøgstiden givet sikre positive Udslag, men Chilesalp. + Superf. har — med Undtagelse af 1896—99 — givet det største Udbytte i samtlige Fireaarsperioder.

Tabel 3. Runkelroer.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. *Askov Lermark.*

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. +Superf.	Staldg. +Chiles.	Staldg. +Chiles. +Superf.	Staldg. +Kainit +Superf.
1894—1897.....		54.4	51.8	57.2	61.4	—
1896—1899.....		54.9	53.6	61.0	60.1	—
1898—1901.....		55.3	56.5	61.6	64.1	—
1900—1903.....		50.4	51.8	56.5	60.7	—
1902—1905.....		51.9	54.5	55.1	61.4	—
1904—1907.....		55.8	58.1	60.1	65.4	—
1906—1909.....		51.6	53.2	60.2	62.4	—
1908—1911.....		49.2	52.6	58.6	60.4	—
1910—1913.....		53.8	57.3	61.4	67.0	60.7
1912—1915.....		50.1	50.4	55.2	62.0	55.5
1914—1917.....		40.5	41.3	45.8	50.9	45.5
1916—1919.....		39.9	42.7	47.5	54.2	46.1
1918—1921.....		44.9	46.0	57.3	62.9	50.8
1920—1922.....		47.4	49.7	60.4	65.7	51.3
1894—1922.....		49.9	51.4	56.6	61.3	—

En Opgørelse over Gennemsnit i de to Tidsrum giver følgende Resultat:

	Staldg. alene	Staldgødning med Tilskud af:			
		Superf.	Chile- salp.	Superf. + Chilesalp.	Superf. + Kainit
hkg Roer pr. ha:					
1894—1906	454	459	503	532	—
1907—1922	403	427	490	544	462
hkg Tørstof pr. ha:					
1894—1906	59.8	60.5	64.8	69.0	—
1907—1922	51.2	53.5	60.3	66.1	57.5
Tørstofprocent:					
1894—1906	13.2	13.2	12.9	13.0	—
1907—1922	12.7	12.5	12.3	12.2	12.4
hkg Top pr. ha:					
1894—1906	121	119	146	142	—
1907—1922	128	120	169	164	130
Top i pCt. af Rod:					
1894—1906	27	26	29	27	—
1907—1922	32	28	34	30	28

Runkelroerne har gennemgaaende haft daarligere Vækstkaar i sidste end i første Tidsrum. Staldgødning alene har i Gennemsnit for 1894—1906 givet endog 51 hkg Roer pr. ha mere end i 1907—22. Det ligger her nær at tænke paa Kalktrang, men Marken er, som tidligere nævnt, i Aarene 1905—22 tilført i alt 18 000 kg Kalk pr. ha. Kalken er som Regel udført til Rodfrugtmarken. En Undersøgelse af Markerne i 1924 viste, at Reaktionstallet for de ugødede Parceller var 7.6—7.7 og paa de alene staldgødede Parceller 7.4—7.6. Alle Markerne har kold Jord og er tilbøjelige til at give stærke Rodbrandangreb.

Tilskud af Kunstgødning har givet det største Merudbytte i Tidsrummet med de daarlige Vækstbetingelser. Ved Sammenligning mellem de to Tidsrum maa det erindres, at Salpeter-tilskudet til de kvælstofgødede Parceller i 1907 er forøget fra 126 til 225 kg pr. ha. Det større Salpeter-tilskud er bedst udnyttet, naar der samtidig anvendes Superfosfat.

Tørstofprocenten er i begge Tidsrum højest for Staldgødning alene og Staldg. + Superf. — de Gødninger, der har givet de mindste Afgrøder i hkg Roer pr. ha.

Med Hensyn til Forholdet mellem Rod og Top har Superfosfat baade som Tilskud til Staldgødning alene og til Staldg. + Chilesalp. bevirket en væsentlig bedre Udvikling af Roden

og en mindre Nedgang i Topstørrelse og dermed af Top i pCt. af Roden. En Sammenligning mellem Topprocent fra Periode til Periode kan ikke foretages, da det ikke er de samme Sorter og Stammer, der er dyrket i hele Forsøgstiden.

Kartofler. Rodfrugtparcellerne har været delt i to Halvdele, hvoraf den ene har været dyrket med Kartofler. Udbyttet i hkg F.-E. pr. ha, opgjort i Fireårsperioder, fremgaar af Tabel 4.

I Modsætning til Runkelroer har Kartoflerne gennemgaaende haft de bedste Vækstkaar i sidste Halvdel af Forsøgstiden. Der er høstet jævnt gode Afgrøder ved Anvendelse af Staldgødning alene, gennemsnitlig 59.2 hkg F.-E. pr. ha. Tilskud af Kunstgødning har kun givet forholdsvis smaa, men ret regelmæssige Udslag.

Tabel 4. Kartofler.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. Askov Lermark.

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. + Superf.	Staldg. + Chiles.	Staldg. + Chiles. + Superf.	Staldg. + Kainit + Superf.
1894—1897	43.3	44.6	42.9	45.4	—
1896—1899	61.5	64.9	63.5	63.9	—
1898—1901	61.3	66.1	68.1	67.0	—
1900—1903	59.8	62.6	67.4	67.9	—
1902—1905	62.3	64.6	65.2	70.3	—
1904—1907	61.5	61.3	60.5	64.1	—
1906—1909	46.6	46.1	47.5	47.8	—
1908—1911	49.3	52.1	52.1	52.6	—
1910—1913	65.2	68.1	66.6	69.2	70.5
1912—1915	66.9	67.8	66.6	69.9	70.3
1914—1917	59.4	60.0	61.7	61.8	60.8
1916—1919	64.0	59.1	65.8	68.5	59.8
1918—1921	70.2	64.2	68.3	74.9	68.1
1920—1922	70.2	69.4	69.8	74.3	72.3
1894—1922	59.2	59.8	60.9	63.1	—

En Opgørelse af Forsøgene for de to Tidsrum giver følgende Resultat:

	Staldg. alene	Staldgødning Superf.	Staldgødning Chilesalp.	Staldgødning med Tilskud af Superf. + Chilesalp.	Staldgødning med Tilskud af Superf. + Kainit
hkg Knolde pr. ha:					
1894—1906	260	266	274	285	—
1907—1922	252	252	264	272	266
hkg Tørstof pr. ha:					
1894—1906	62.6	65.1	65.5	67.5	—
1907—1922	67.0	66.3	68.2	71.0	68.1

Tørstofprocent:	Staldg. alene	Staldgødning med Tilskud af:			
		Superf.	Chile- salp.	Superf. + Chilesalp.	Superf. + Kainit
1894—1906	24.1	24.5	23.9	23.7	—
1907—1922	26.6	26.3	25.8	26.1	25.6

I hkg Knolde pr. ha har Udbyttet for alle Gødninger været lidt større i 1894—1906 end i 1907—22, men da Tørstofindholdet gennemgaaende har ligget omkring to Procent højere i sidste end i første Tidsrum, møder samtlige de prøvede Gødninger dog med det største Tørstofudbytte i 1907—22.

De salpetergødede Parceller, Staldgødning med Tilskud af Chilesalpeter alene og Chilesalp. + Superf., har i begge Tidsrum givet lavere Tørstofprocent end Staldgødning alene og Staldg. + Superf. Naar Superf. + Kainit i sidste Tidsrum har haft den laveste Tørstofprocent, maa det erindres, at der er anvendt lavprocentig Kaligødning.

Høafgrøderne fremgaar af Tabel 5. I Aarene 1902—05 og 1911—14 er der dyrket Rundbælgblending, de øvrige Aar indtil 1918 Rødkløverblending. I 1919—22 er der i Stedet for saet Vikkehavreblanding.

Superfosfat alene har i de første Fireaarsperioder givet positiv Virkning, men i 1904—21 iagttages ret regelmæssige

Tabel 5. Høafgrøder.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. Askov Lermark.

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. + Superf.	Staldg. + Chiles.	Staldg. + Chiles. + Superf.	Staldg. + Kainit + Superf.
1894—1897.....		25.7	26.2	26.0	28.0	—
1896—1899.....		24.5	25.5	26.0	26.6	—
1898—1901.....		21.6	23.9	24.5	24.0	—
1900—1903.....		19.0	20.1	20.0	20.9	—
1902—1905.....		22.0	22.7	22.6	23.6	—
1904—1907.....		22.6	22.4	23.2	25.1	—
1906—1909.....		22.1	21.5	24.0	25.0	26.8
1908—1911.....		18.9	18.5	21.7	21.4	20.9
1910—1913.....		19.0	16.7	19.1	19.6	19.7
1912—1915.....		16.2	13.7	15.8	16.8	17.4
1914—1917.....		14.1	13.8	15.8	16.0	15.2
1916—1919.....		20.9	19.7	23.0	23.6	23.1
1918—1921.....		22.6	21.8	26.4	24.7	25.6
1920—1922.....		23.0	23.4	28.1	26.1	26.6
1894—1922.....		21.4	21.2	23.0	23.5	—

negative Udslag. Anvendelse af Chilesalpeter har givet smaa positive Udslag gennem hele Forsøgsperioden undtagen i 1912—15. Nedgangen i Salpetertilførselen fra 126 kg til 67.5 kg pr. ha i 1907 har ikke bevirket en Nedgang, men snarere en lille Stigning i Udbyttet. Bælgplanterne har selv sørget for den manglende Tilførsel, og Konkurrencen med Græsserne har været mindre. Kalitilførselen har i samtlige Perioder fra 1908 givet positiv Virkning, naar denne maales imod Anvendelsen af Superfosfat alene.

I Gennemsnit for de to Tidsrum er der høstet følgende Udbytte i hkg Hø pr. ha:

hkg Hø pr. ha:	Staldgødning med Tilskud af:				
	Staldg. alene	Superf.	Chilesalp.	Superf. + Chilesalp.	Superf. + Kainit
1894—1906	58.9	60.8	61.2	63.8	—
1907—1922	49.2	46.9	54.5	55.1	55.6
Afgrødens procentiske Indhold af Bælgplanter:					
1907—1918	28	28	18	16	32

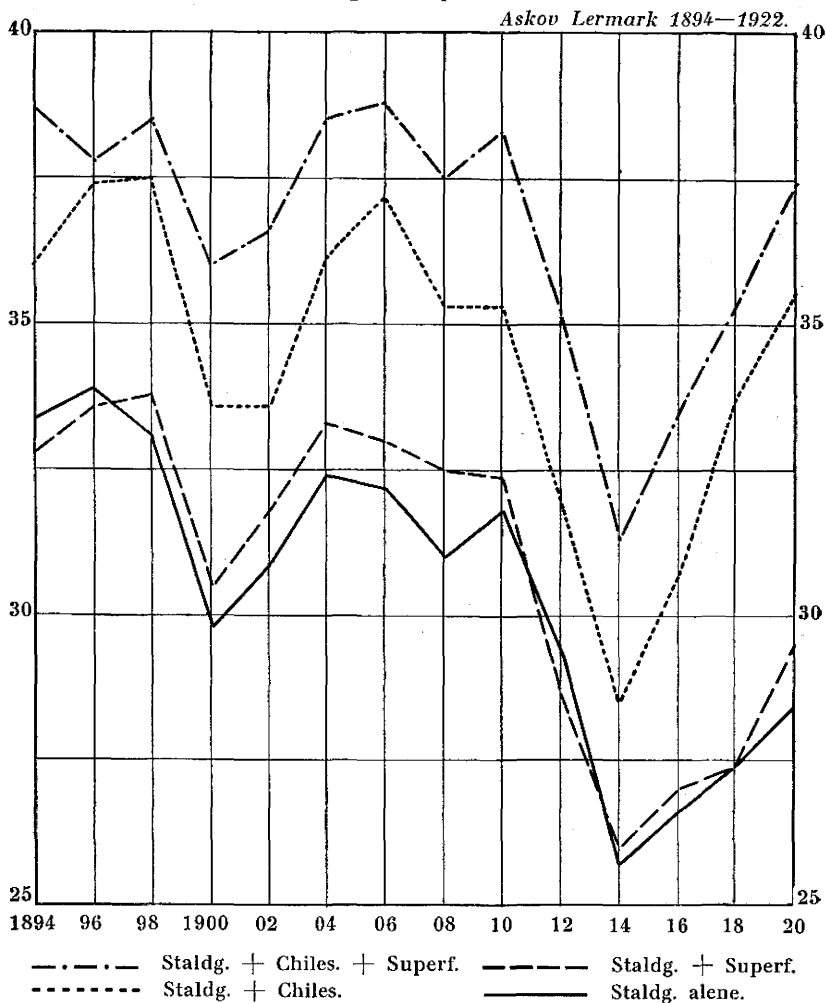
Tilskud af Chilesalpeter har ved at fremme Græssernes Vækst sat Bælgplanteindholdet i Afgroden betydeligt ned. De botaniske Analyser gælder kun 1907—18, da der er dyrket Kløver- eller Rundbælg-Græsblanding.

En samlet Opgørelse for hele Sædsnittet med henholdsvis Runkelroer og Kartofler som Rodfrugtafgrode er dernæst meddelt i Tabellerne 8 og 9. Resultatet af disse to Opgørelser er tillige demonstreret i Tavlerne 6 og 7.

Det ses heraf, at der ikke i disse Sædsnikter har været væsentlige og afgørende Forskelligheder i Forholdet mellem de forskellige Gødningers Virkning fra Periode til Periode. Staldgødning alene og Staldg. + Superf. samt Staldg. + Chilesalp. og Staldg. + Chilesalp. + Superf. følges ad i Udbytte-svingninger fra Periode til Periode. Men Afstanden mellem Staldg. + Chilesalp. og Staldg. + Chilesalp. + Superf. er gennem hele Aarrækken langt større end mellem Staldgødning alene og Staldg. + Superf. Det samme gælder ogsaa, naar Talen er om de enkelte Afgroder (se foran).

Den ringe Afstand, der i begge Sædsnikter er mellem Kurverne, som angiver Udbyttet for Staldgødning og Staldg. + Superf., viser, at den fortsatte Anvendelse af Superfosfat som Tilskud til Staldgødning ikke har øvet kendelig Indflydelse

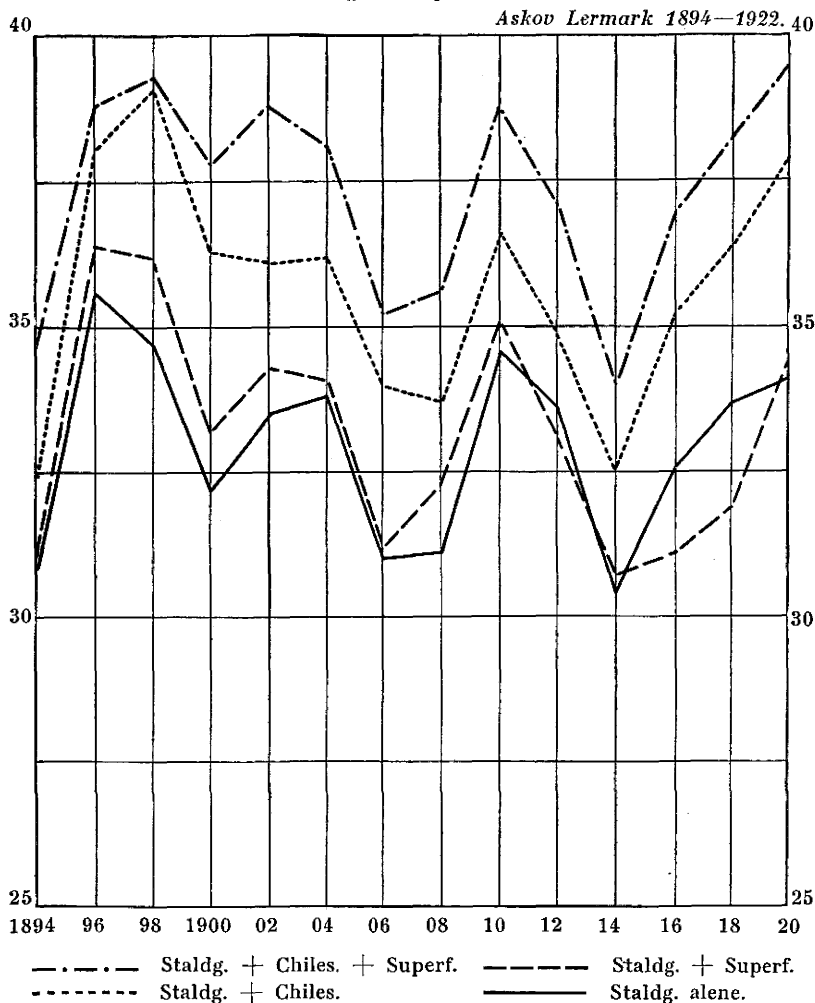
Tavle 6. Runkelroesædskiftet.
hkg F.-E. pr. ha.



paa Merudbyttets Størrelse. Det samme gælder i nogen Grad ogsaa, naar Talen er om Tilskud af Chilesalpeter alene og Chilesalpeter + Superf. — men her maa det erindres, at der i 1907 er foretaget en Ændring i Fordelingen af Salpetergødningen.

Ved Betragtning af denne Regelmæssighed i Udbytteforskellen fra Periode til Periode, maa det erindres, at hvert Udbyttet tal her er Gennemsnit af 4 Aars Forsøg med 4 Afgrøder hvert Aar.

Tavle 7. Kartoffelsædskiftet.
hkg F.-E. pr. ha.



Kunstgødningens gennemsnitlige Virkning.

En samlet Oversigt over Kunstgødningens Virkning som Tilskud til staldgødet Jord paa Askov Lermark er meddelt i Tabel 10, der giver Oplysning saavel om Gødningens Fordeling som om Merudbyttets Størrelse i de to Tidsrum 1894—1906 og 1907—22.

For Kornafgrødernes Vedkommende er Rugen tilført 18000 kg Staldgødning pr. ha i 1894—1906, medens der ikke er

Tabel 8. Gennemsnit af Runkelroesædskiftet.
 Udbytte i hkg F.-E. pr. ha.

Askov Lermark.

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. +Superf.	Staldg. +Chiles.	Staldg. +Chiles. +Superf.	Staldg. +Kainit +Superf.
1894—1897.....		33.4	32.8	36.0	38.7	—
1896—1899.....		33.9	33.6	37.4	37.8	—
1898—1901.....		33.1	33.8	37.5	38.5	—
1900—1903.....		29.8	30.5	33.6	36.0	—
1902—1905.....		30.9	31.8	33.6	36.6	—
1904—1907.....		32.4	33.3	36.1	38.5	—
1906—1909.....		32.2	33.0	37.2	38.8	—
1908—1911.....		31.0	32.5	35.3	37.5	—
1910—1913.....		31.8	32.4	35.3	38.3	34.5
1912—1915.....		29.4	28.7	32.0	35.2	31.7
1914—1917.....		25.7	26.0	28.5	31.3	28.1
1916—1919.....		26.6	27.0	30.7	33.5	29.5
1918—1921.....		27.4	27.4	33.7	35.3	30.2
1920—1922.....		28.4	29.5	35.5	37.4	30.6
1894—1922.....		30.6	31.0	34.5	36.9	—

Tabel 9. Gennemsnit af Kartoffelsædskiftet.
 Udbytte i hkg F.-E. pr. ha.

Askov Lermark.

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. +Superf.	Staldg. +Chiles.	Staldg. +Chiles. +Superf.	Staldg. +Kainit +Superf.
1894—1897.....		30.8	31.0	32.4	34.7	—
1896—1899.....		35.6	36.4	38.0	38.8	—
1898—1901.....		34.7	36.2	39.1	39.3	—
1900—1903.....		32.2	33.2	36.3	37.8	—
1902—1905.....		33.5	34.3	36.1	38.8	—
1904—1907.....		33.8	34.1	36.2	38.2	—
1906—1909.....		31.0	31.2	34.0	35.2	—
1908—1911.....		31.1	32.3	33.7	35.6	—
1910—1913.....		34.6	35.1	36.6	38.8	37.0
1912—1915.....		33.6	33.1	34.9	37.1	35.4
1914—1917.....		30.4	30.7	32.5	34.0	32.0
1916—1919.....		32.6	31.1	35.2	37.0	33.0
1918—1921.....		33.7	31.9	36.4	38.3	34.5
1920—1922.....		34.1	34.4	37.9	39.5	35.9
1894—1922.....		32.9	33.1	35.6	37.3	—

staldgødet i 1907—22. Superfosfat, anvendt alene, har her givet Mindreudbytte af Kærne i første, men et lille Merudbytte, 0.5 hkg Kærne, i sidste Periode. For Havre er Forholdet omvendt, idet der ikke er staldgødet i første Periode, men tilført 9000 kg Staldgødning i sidste. Havren giver for Superfosfat alene et lille positivt Udslag i Kærneudbytte i første, men negativt Udslag i sidste Periode. Merudbyttet for Chilesalpeter alene er for begge Afgrøder forholdsvis stort, 3.0—3.1 hkg Rug og 2.3—3.2 hkg Havrekærne pr. ha. Inden for hver Kornart er Merudbyttet mindst i den Periode, hvor der er tilført Staldgødning. Anvendelse af Chilesalp. + Superf. har baade til Rug og Havre i begge Tidsrum givet langt bedre Virkning, end naar de to Gødninger anvendes hver for sig.

Til Rodfrugtafgrøderne er gennem hele Forsøgstiden gødet med 27 000 kg Staldgødning pr. ha; men Tilskudet af Chilesalpeter er i 1907 forhøjet fra 126 til 225 kg pr. ha. Merudbyttet for Superfosfat alene er for Runkelroer steget fra 5 hkg Roer i 1894—1906 til 24 hkg i 1907—22, medens det for Kartofflernes Vedkommende er størst i første Periode. Forøgelsen af Salpeter-tilskudet fra 1907 har givet gode Udslag i Runkelroer, idet Merudbyttet for Chilesalpeter alene stiger fra 49 til 87 hkg Roer, medens Merudbyttet af Kartoffler derimod er dalet fra 14 til 12 hkg Knolde pr. ha. Kartofflerne har ikke kunnet kvittere for den større Tilførsel af Salpeter — saltholdig Gødning —, hvilket antagelig skyldes en Giftvirkning. Men Forholdet vilde antagelig ændres, hvis der i Stedet for var anvendt Sv. Ammoniak som Kvælstofgødning. Den samtidige Anvendelse af Chilesalpeter og Superfosfat har bevirket en bedre Udnyttelse af begge disse Gødninger. Superf. + Kainit har i Gennemsnit for 1907—22 givet et Merudbytte paa 14 hkg Knolde. Det erindres, at der i Forsøgene er anvendt lavprocentig Kaligødning, Kainit, undtagen i Efter-Krigsaarene, da der kun kunde fremskaffes højprocentig Kaligødning. Udbyttet for Kali vilde sikkert have ligget væsentligt højere, hvis der i Stedet var anvendt 37 pCt. Kaligødning.

Kløver-Græsmarken er i første Periode gødet med 126 kg Chilesalpeter mod 67.5 kg pr. ha i sidste. Anvendelse af Superfosfat alene har givet positiv Virkning i første Tidsrum, — da Dæksæden ikke har været staldgødet — men derimod negativ Virkning i sidste Tidsrum. Tilskud af Chilesalpeter har til

Tabel 10. Forsøg med Tilskud af Kunstgødning.
Oversigtstabel.

Askov Lermark 1894—1922.

	Samlet Udbytte efter Staldg.	Merudbytte for Kunstgødning			
		Super- fosfat	Chile- salpeter	Chiles. +Sup.	Kainit +Sup.
Rug.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ..	18 000	77	126	126+77	—
Kærne, hkg pr. ha ...	19.3	÷0.3	3.0	4.3	—
Halm, » » » ...	39.2	÷0.6	5.6	9.9	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ..	ingen	86	124	124+86	147+86
Kærne, hkg pr. ha ...	18.2	0.5	3.1	4.6	1.4
Halm, » » » ...	37.1	3.5	6.3	9.9	6.6
Havre.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ..	ingen	77	126	126+77	—
Kærne, hkg pr. ha ...	22.6	0.2	3.2	4.9	—
Halm, » » » ...	33.3	÷0.1	4.5	6.0	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ..	9 000	86	135	135+86	147+86
Kærne, hkg pr. ha ...	21.3	÷0.2	2.3	4.5	1.0
Halm, » » » ...	31.7	0.3	4.7	7.2	2.1
Runkelroer.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ..	27 000	77	126	126+77	—
Roer, hkg pr. ha	454	5	49	78	—
Tørstof, » » »	59.8	0.7	5.0	9.2	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ..	27 000	86	225	225+86	147+86
Roer, hkg pr. ha	403	24	87	141	59
Tørstof, » » »	51.2	2.3	9.1	14.9	6.3
Kartofler.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ..	27 000	77	126	126+77	—
Knolde, hkg pr. ha ..	260	6	14	25	—
Tørstof, » » » ..	62.6	2.5	2.9	4.9	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ..	27 000	86	225	225+86	147+86
Knolde, hkg pr. ha ..	252	0	12	20	14
Tørstof, » » » ..	67.0	÷0.7	1.2	4.0	1.1
Høafgrøder.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ..	ingen	77	126	126+77	—
Hø, hkg pr. ha	58.9	1.9	2.3	4.9	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ..	ingen	86	67.5	67.5+86	147+86
Hø, hkg pr. ha	49.2	÷2.3	5.3	5.9	6.4
1907—1918: Bælgplanteprocent ...	28	28	18	16	32

Bælgplanteblandingerne givet forholdsvis smaa Udslag, og Merudbyttet er størst i sidste Tidsrum, da Kvælstoftilførselen er mindst. Kali (Superf. + Kainit) har givet et stort Merudbytte i 1907—22. Med Hensyn til Bælgplanteindholdet har Tilskud

af Superfosfat alene ikke ændret dette, Chilesalpeter alene og Chilesalp. + Superf. har sat det betydeligt ned, medens Superf. + Kainit møder med den højeste Bælgplanteprocent. Da der er dyrket Vikkehavre i 1919—22, gælder de anførte Analyser kun Aarene 1907—18, i hvilke der er dyrket Kløver- eller Rundbælg-Græsblanding.

Foretages en Beregning over den enkelte Gødnings Virkning, efter som den anvendes alene eller sammen med en af de andre Kunstgødninger, kommer man for Perioden 1907—22 til følgende Resultat:

	Merudbyttets Størrelse ved Anvendelse af:				
	Chilesalpeter alene	til Superf.	Superfosfat alene	til Chiles.	Kainit til Superf.
Rug, hkg Kærne.....	3.1	4.1	0.5	1.5	0.9
Havre, » »	2.3	4.7	÷ 0.2	2.2	1.2
Runkelroer, hkg Tørstof.	9.1	12.6	2.3	5.8	4.0
Kartofler, » » .	1.2	4.7	÷ 0.7	2.8	1.8
Høafgrøder, hkg Hø.....	5.3	8.2	÷ 2.3	0.6	8.7

Saa vel Chilesalpeter som Superfosfat har til samtlige Afgrøder givet større Merudbytte, naar de anvendes som 2. Gødning, end naar de anvendes som eneste Gødning. Reglen er her den samme som i Forsøg med ensidig Kunstgødning uden Staldgødningsanvendelse: de enkelte Kunstgødninger giver større Merudbytte, naar de anvendes som 2. og 3. Gødning, end naar de anvendes alene (se 261. Beretning).

De forholdsvis smaa Udslag, Superfosfat som eneste Gødning har givet, tyder ikke paa, at der har været stærk Fosforsyretrang. Til den Afgrøde, der kan avles uden anden Gødning end Staldgødning, synes denne saaledes at have indeholdt fuld Dækning for Afgrødens Fosforsyreforbrug. Naar der derimod gives Tilskud af Kvælstofgødning, øges Afgrøden, og der bliver herefter ogsaa større Trang til Fosforsyretilførsel.

Fosforsyretrang — bedømt ud fra det Merudbytte, der faas for en Sæk Superfosfat — er altsaa et relativt Begreb, der ikke alene er afhængig af Jorden, men i høj Grad ogsaa af, hvorledes denne gødes. De samme Forhold gælder ogsaa for de andre Plantenæringsstoffer. Merudbyttets Størrelse for Tilførsel af eet Plantenæringsstof er saaledes i høj Grad afhængig af Forholdet mellem Tilførselen eller Tilstedeværelsen af dette og de andre Plantenæringsstoffer (Minimumsloven).

Sammenligning med lokale Forsøgs Middeltal.

Det kan dernæst have Interesse at drage en Sammenligning mellem det Merudbytte, som Kunstgødningen ved fortsat Anvendelse gennem en lang Aarrække har givet paa Askov Lermark, og det Merudbytte, som i Almindelighed opnaas i lokale etaarige Forsøg.

Til dette Formaal er de foran anførte Merudbyttetal omregnet pr. 100 kg Kunstgødning. Der er her set bort fra Reglen om det aftagende Merudbytte, men da Gødningsmængderne er forholdsvis smaa, vil der sikkert ikke indføres væsentlige Fejl. Til Sammenligning hermed er efter den jydsk Planteavlberetning anført Middeltal for Merudbyttet i lokale Gødningsforsøg paa Lermuld i Jylland for Aarene 1901—22, den Aarrække, der nærmest svarer til Forsøgene i Askov. Merudbyttet er her anført for 100 kg Chilesalpeter, anvendt alene, 100 kg Superfosfat, anvendt som Tilskud til Chilesalpeter, og for 100 kg Kaligødning, givet som Tilskud til Chilesalp. + Superf., i kg Kærne eller hkg Rod og Knolde.

Resultatet fremgaar af følgende:

	Merudbytte for 100 kg Kunstgødning:			
	Superf. alene	Chilesalp. alene	Superf. som Kainit som Tilskud til Chilesalp.	Tilskud til Superf.
Rug, kg Kærne:				
1894—1906	÷ 39	238	169	—
1907—1922	58	250	174	61
Lokale Forsøg.....	—	295	102	(3)
Havre, kg Kærne:				
1894—1906	26	254	221	—
1907—1922	÷ 23	170	256	82
Lokale Forsøg.....	—	209	60	(29)
Runkelroer, hkg Roer:				
1894—1906	6	39	38	—
1907—1922	28	39	63	24
Lokale Forsøg.....	—	30	8	(14)
Kartofler, hkg Knolde:				
1894—1906	8	11	14	—
1907—1922	0	5	9	10
Lokale Forsøg.....	—	10	4	(6)

For Anvendelse af Chilesalpeter alene har der ikke været væsentlige Forskelligheder i det Merudbytte, der er op-

naaet i de fastliggende mangeaarige Forsøg, og i Middeltallene for de jydskelermuldede Jorder.

Superfosfat alene er kun prøvet i et Faatal af lokale Forsøg, og en Sammenligning kan derfor ikke foretages. Men som Tilskud til Chilesalpeter ses det straks, at Superfosfat paa Askov Lermark har givet langt større Merudbytte, end Middeltallene for de lokale Forsøg viser. Dette gælder i samtlige Afgrøder, men navnlig for Havre, hvor Merudbyttet er 4 Gange, og for Runkelroer, hvor Merudbyttet for 100 kg Superfosfat er 5—8 Gange saa stort i de fastliggende Forsøg som i de lokale Forsøg.

For Kali kan Sammenligningen ikke direkte foretages, idet der i de fastliggende Forsøg er anvendt Kainit som Tilskud til Superfosfat, medens der i lokale Forsøg er anvendt 37 pCt. Kaligødning som Tilskud til Chilesalp. + Superf. Tallene i Parentes angiver Merudbyttet pr. 100 kg 37 pCt. Kaligødning i de lokale Forsøg. Merudbyttet pr. 100 kg Kainit i de faste Forsøg har til alle Afgrøder været betydelig større end Merudbyttet pr. 100 kg Kaligødning i de lokale Forsøg. Resultaterne tyder ogsaa her paa, at Kalitilførsel har givet størst Virkning i de fastliggende Forsøg.

Ved Sammenligning med de lokale Forsøgs Middeltal maa det erindres, at der i de fastliggende Forsøg er anvendt forholdsvis smaa Mængder af Staldgødning, gennemsnitlig 9 000 kg pr. ha — eller i sidste Periode 27 Læs Gødning à 1 000 kg pr. ha til Rodfrugt og kun 9 Læs Gødning pr. ha til Havre. Dertil kommer, at det i de fastliggende Forsøg er forholdsvis smaa Mængder af Kunstgødning, der er anvendt som Tilskud til Staldgødning. I de lokale Forsøg er der oftest anvendt dobbelt saa meget Superfosfat pr. ha som i Forsøgene paa Askov Lermark.

Men med alle Forbehold er det dog paafaldende store Udslag, Superfosfat som Tilskud til Chilesalpeter har givet i de fastliggende Forsøg.

Variationen i Superfosfatets Virkning.

Til nærmere Belysning af Superfosfatets Virkning — navnlig med Henblik paa Variationen i Merudbyttets Størrelse fra Aar til Aar — er der i Tabel 11 givet Oplysning om Merudbyttets Størrelse i de enkelte Aar. Tabellens venstre Afsnit

gælder Merudbytte for Superfosfat, anvendt som Tilskud til Staldgødning alene, og højre Afsnit for Superfosfat, anvendt som Tilskud til Staldg. + Chilesalp.

Et Blik paa Tabellen vil vise, at Superfosfat alene, anvendt som Tilskud til Staldgødning, møder med mange negative Udslag — men disse bliver færre, naar Superfosfat anvendes

Tabel 11. Variationen i Superfosfatets Virkning paa staldgødet Jord.

Askov Lermark.

Aar	Superfosfat alene					Superfosfat som Tilskud til Chilesalpet				
	Rug, hkg Kærne	Havre, hkg Kærne	Runkelroer, hkg Roer	Kartoffer, hkg Knolde	Hø, hkg	Rug, hkg Kærne	Havre, hkg Kærne	Runkelroer, hkg Roer	Kartoffer, hkg Knolde	Hø, hkg
1894	÷1.9	0.5	18	÷2	3.8	1.2	2.8	54	15	5.4
1895	1.7	1.2	÷51	9	3.2	1.2	3.5	81	25	5.4
1896	÷0.7	1.7	÷29	÷1	1.1	1.2	1.7	22	7	8.5
1897	÷1.7	÷0.5	÷30	17	÷2.6	1.9	3.0	÷49	÷3	0.2
1898	0.4	0.7	37	÷7	16.5	0.3	÷4.5	÷27	4	7.6
1899	—	÷1.3	—	25	÷4.4	—	1.7	—	19	÷10.9
1900	0.3	÷0.9	÷13	0	5.2	1.7	4.3	60	÷7	÷0.6
1901	0.2	0.0	16	17	—	÷1.4	3.4	0	4	—
1902	—	1.2	7	20	2.6	—	0.9	69	÷17	8.3
1903	0.0	÷1.0	41	6	0.8	3.5	1.0	÷21	30	÷1.4
1904	÷0.2	1.6	43	31	÷0.6	3.9	÷1.3	81	39	4.0
1905	÷0.8	÷0.6	2	÷24	4.2	1.1	2.0	104	32	÷0.3
1906	÷0.9	÷0.3	23	÷7	÷6.6	÷0.6	2.8	÷25	÷5	4.9
1907	1.2	3.8	1	÷16	0.6	÷3.9	1.8	67	÷7	10.0
1908	0.7	÷0.1	60	5	÷5.3	2.1	÷2.3	÷22	19	3.5
1909	÷0.7	0.7	÷22	6	4.5	2.0	8.1	49	3	÷9.0
1910	—	1.8	99	42	÷0.9	—	2.9	÷33	3	3.3
1911	1.2	2.2	11	1	÷1.7	3.8	2.3	33	÷3	÷0.9
1912	0.1	÷2.0	36	5	÷4.6	2.1	÷1.3	112	3	÷4.3
1913	÷0.7	÷0.6	29	10	÷16.2	÷2.0	7.4	90	31	6.3
1914	÷1.3	÷1.0	30	6	÷1.1	÷0.6	2.7	12	12	÷1.1
1915	1.9	0.3	÷6	÷2	÷2.3	5.9	1.0	66	÷11	9.4
1916	0.6	÷4.1	29	11	1.8	1.7	0.5	105	÷39	÷3.2
1917	3.0	÷0.9	÷2	1	÷1.7	6.2	4.4	56	36	÷3.0
1918	÷3.6	÷0.4	112	÷47	÷3.3	0.8	2.8	110	28	2.2
1919	2.1	0.0	÷57	÷21	÷9.1	÷0.9	1.3	32	÷18	10.9
1920	—	÷3.9	÷12	17	4.2	—	÷0.5	0	30	÷18.4
1921	1.7	1.2	÷2	÷13	0.5	2.0	3.3	108	23	÷11.0
1922	—	÷1.2	82	÷2	÷2.2	—	1.2	68	18	14.3
1894—1906	÷0.3	0.2	5	6	1.9	1.3	1.6	29	11	2.6
1907—1922	0.5	÷0.3	24	0	÷2.3	1.5	2.2	53	8	0.6

sammen med Chilesalpeter. Forholdet er ikke saa enkelt, at Superfosfat samme Aar giver negative Udslag til alle Afgrøder. Der er i det hele ingen bestemt paaviselig Aarsag til de negative Udslags Fremkomst.

Tages alle Forsøgsaar under eet, og foretages en Optælling af Antal Tilfælde, hvor Superfosfat har givet positiv eller negativ Virkning, kommer man til følgende Resultat:

	Antal Aar med negativ eller positiv Virkning af Superfosfat: Anvendt som Tilskud til					
	Staldgødning			Staldg. + Chilesalp.		
	÷	+	I alt	÷	+	I alt
Rug.....	10	14	24	6	18	24
Havre.....	15	14	29	5	24	29
Runkelroer.....	10	18	28	6	22	28
Kartofler.....	11	18	29	9	20	29
Høafgrøder.....	15	13	28	12	16	28
I alt...	61	77	138	38	100	138

Superfosfat, anvendt alene, har gennemgaaende givet negative Udslag i Halvdelen af Forsøgene; men Antallet af negative Udslag daler til mellem en Tredjedel og en Fjerdedel, naar Superfosfat gives som Tilskud til Chilesalpeter.

Til Sammenligning skal anføres, at der ved Anvendelse af Chilesalpeter alene kun er maalt negative Udslag i 20 (1 i Rug, 2 i Havre, 1 i Runkelroer, 8 i Kartofler og 8 i Høafgrøder) og ved Anvendelse af Chilesalpeter som Tilskud til Superfosfat i 9 (3 i Kartofler og 6 i Høafgrøder) af de 138 Tilfælde.

Denne Opgørelse sammen med Tabel 11 viser, hvor vanskeligt det er ud fra eet eller nogle faa Aars Forsøg i en enkelt Afgrøde med blot nogenlunde Sikkerhed at bestemme Merudbyttet for Anvendelse af Superfosfat.

Hvor stor er Variationen fra Mark til Mark?

Forsøgene er indlagt i Forsøgsstationens almindelige Sædskifte. Hver Mark er paa 2—2½ ha, saaledes at Forsøgene kun optager et lille Stykke af hver Mark.

En Oversigt over de enkelte Markers Reaktion over for Fosforsyretilførsel fremgaar af Tabel 12. I Tabellens øverste

Tabel 12. Antal Aar med positiv eller negativ Virkning af Superfosfat.

Oversigt over de enkelte Marker.

Askov Lermark 1894—1922.

Mark:	Superfosfat alene				Superfosfat som Tilskud til Chilesalpeter			
	B 2	B 3	B 4	B 5	B 2	B 3	B 4	B 5
Rug, positive Udslag	5	3	4	1	5	4	6	2
negative —	0	2	3	4	0	1	1	3
I alt Antal Aar	5	5	7	5	5	5	7	5
Havre, positive Udslag . . .	2	4	5	1	7	7	6	2
negative — . . .	5	3	1	5	0	0	0	4
I alt Antal Aar	7	7	6	6	7	7	6	6
Runkelroer, positive Udslag	3	3	6	3	6	6	5	5
negative —	3	3	1	3	0	0	2	1
I alt Antal Aar	6	6	7	6	6	6	7	6
Kartofler, positive Udslag	5	5	3	3	7	4	6	0
negative —	2	1	4	3	0	2	1	6
I alt Antal Aar	7	6	7	6	7	6	7	6
Høafgrøder, positive Udslag	1	2	4	3	4	6	2	3
negative —	4	5	2	4	1	1	4	4
I alt Antal Aar	5	7	6	7	5	7	6	7
Merudbytte i Gennemsnit for samtlige Aar								
Rug, hkg Kærne pr. ha . . .	0.4	0.6	0.6	÷ 1.3	1.9	2.8	1.7	÷ 0.1
Havre, hkg » » » . . .	÷ 0.2	0.3	1.2	÷ 1.7	2.8	4.4	1.7	÷ 1.2
Runkelroer, hkg Roer pr. ha	11	÷ 1	48	÷ 12	73	77	22	36
Kartofler, » Knolde »	8	3	1	0	24	7	10	÷ 10
Høafgrøder, » Hø »	÷ 3.7	÷ 1.0	2.2	÷ 2.0	6.6	5.4	÷ 2.7	÷ 2.6

Afsnit er opført Antal Aar, de enkelte Marker har givet henholdsvis positive eller negative Udslag for Tilskud af Superfosfat.

Naar Superfosfat anvendes alene, har alle Marker i samtlige Afgrøder givet saavel positive som negative Udslag — en Undtagelse danner dog Mark B 2 i Rug, der ingen negative Aar har, men i eet af Aarene har der i denne Mark intet Udslag været for Superfosfat. I Afdelingen med Superfosfat som Tilskud til Staldg. + Chilesalp. er Antallet af negative Udslag færre i alle Marker. Tages alle Afgrøder under eet, har Mark B 2 givet positive Udslag for Superfosfat i alle Aar med Undtagelse af eet Aar i Kløver-Græs. Mark 3 har 4 Aar, Mark 4

8 Aar og Mark 5 endog 18 Aar med negativ Virkning af Superfosfat.

Af Merudbyttets gennemsnitlige Størrelse — se Tabellens nederste Afsnit — fremgaar det da ogsaa, at Mark 2, 3 og 4 gennemgaaende har givet de største og Mark 5 de mindste Udslag for Tilskud af Superfosfat. Men Mark 5, der selv i Afsnittet for Superfosfat som Tilskud til Chilesalpeter møder med Mindreudbytte i Rug, Havre, Kartofler og Høafgrøder, har dog i Runkelroer gennemsnitlig givet et Merudbytte paa 36 hkg Roer for Tilførsel af 77—86 kg Superfosfat pr. ha. Mark 5 har noget stivere Lermuld end Markerne 2—4.

Selv i nærliggende Marker, der gennem Aarene er dyrket og gødet efter samme Plan, kan der saaledes tilsyneladende være ret stor Forskel paa Superfosfatets Virkning. Ved Betragtning af Forsøgsresultaterne for de enkelte Marker maa det dog erindres, at det er forskellige Afgrøder, der i samme Aar er dyrket i de forskellige Marker, samt at der for hver Mark kun foreligger Udbyttetal for 5—7 Aar i hver Afgrøde. Naar der i denne Opgørelse ikke er lige mange Aar i hver Gruppe, skyldes det, at Sædskiftet i de første Aar var 5-aarigt. Mark 1, hvorfra der kun foreligger tre Aars Udbyttetal for hver Afgrøde, er ikke medtaget i denne Opgørelse.

Naar Spørgsmaalet om Superfosfatets Virkning og Variationen i Merudbyttets Størrelse her er behandlet ret udførligt — trods det forholdsvis spinkle Forsøgsmateriale —, er Aarsagen, at der ikke her i Landet findes Marker, hvor Kontrollen med Superfosfatets Virkning er gennemført i saa lang en Aarrække som i disse Forsøg paa Askov Lermark.

b. Askov Sandmark.

Askov Sandmark bestaar af ca. 20 cm dyb, tør og mager Sandmuld med gullig-rødt Sand som Underlag i stor Dybde. Marken er merglet omkring 1870 med god Lermergel. I 1915—18 er der tilført 4500 kg og i 1920—23 3600 kg kulsur Kalk pr. ha. Kalken er stadig tilført Rodfrugtmarkerne.

For Sandmarkens Vedkommende har Sædskiftet i alle Aarene været 4-aarigt. Staldgødningen er indtil 1906 fordelt med $\frac{1}{4}$ til Rug $\frac{2}{4}$ til Rodfrugt og $\frac{1}{4}$ til Havre, fra 1907 ligesom paa Lermarken med $\frac{3}{4}$ til Rodfrugt og $\frac{1}{4}$ til Havre.

Kunstgødningen er fordelt efter samme Plan som for Lermarken, se Side 9.

Parcellernes Størrelse har været 55 m² ($\frac{1}{100}$ Td. Ld.). Paa Sandmarken har Forsøgsplanen været ens i alle 4 Marker. Der har været 3 Fællesparceller for Staldgødning alene og 2 for de øvrige Forsøgsled.

Af Pladshensyn har det været nødvendigt at udskyde Staldg. + Chilesalp. + Superf. af Planen.

Tabellerne 13—17, der viser Udbyttet af de enkelte Afgrøder, er i øvrigt ordnede som for Lermarken.

Rugafgrøderne fremgaar af Tabel 13. Udbyttetallene ligger gennemgaaende ret regelmæssigt fra Periode til Periode. For

Tabel 13. Rug.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. Askov Sandmark.

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. + Superf.	Staldg. + Chiles.	Staldg. + Kainit	Staldg. + Kainit + Superf.
1894—1897.....		19.6	19.5	25.7	20.6	—
1896—1899.....		18.7	18.5	24.0	19.4	—
1898—1901.....		20.1	20.2	26.2	21.1	—
1900—1903.....		24.3	24.9	30.0	26.3	—
1902—1905.....		25.0	25.6	31.1	27.1	—
1904—1907.....		23.3	23.3	30.9	24.8	—
1906—1909.....		26.5	26.9	33.0	28.8	—
1908—1911.....		25.5	26.5	29.7	28.6	28.2
1910—1913.....		18.4	19.4	24.6	20.2	20.6
1912—1915.....		16.3	17.7	23.8	17.0	17.7
1914—1917.....		19.5	21.3	25.2	21.7	21.6
1916—1919.....		19.5	21.2	24.8	22.4	22.0
1918—1921.....		15.4	16.6	21.1	16.7	17.2
1920—1922.....		14.0	15.3	20.9	14.1	15.2
1894—1922.....		20.4	21.2	26.7	22.1	—

Tilskud af Superfosfat har Udslagene været smaa (fra \div 0.2 til + 0.6 hkg F.-E.) i de første 7 Perioder, medens de stiger til 1.0—1.8 hkg F.-E. i Perioderne fra 1908—22, da der ikke anvendes Staldgødning. For Chilesalpeter og Kainit iagttages derimod ingen udpræget Forskel fra Periode til Periode. Superf. + Kainit, der kun indgaar i Forsøgene fra 1908, har givet jævne og ensartede Udslag paa mellem 1.2 og 2.7 hkg F.-E. pr. ha.

Foretages en Opgørelse af Resultaterne for de to Tidsrum, 1894—1906 og 1907—22, hver for sig, kommer man til følgende Resultat:

	Staldg. alene	Staldgødning med Tilskud af:			
		Superf.	Chile- salp.	Kainit	Superf.+ Kainit
hkg Kærne pr. ha:					
1894—1906	14.3	14.6	18.9	15.2	—
1907—1922	13.2	14.1	17.2	14.0	14.4
hkg Halm pr. ha:					
1894—1906	36.2	36.6	45.6	39.0	—
1907—1922	31.7	33.3	41.7	36.6	35.3
Kærneprocent:					
1894—1906	28	29	29	28	—
1907—1922	29	30	29	28	29
kg pr. hl:					
1894—1906	73.4	73.3	72.6	73.0	—
1907—1922	72.1	72.2	70.8	71.7	72.1
mg pr. Korn:					
1894—1906	24.5	24.6	24.5	24.6	—
1907—1922	25.3	25.1	24.0	25.1	25.6

Saa vel Kærne- som Halmudbyttet har for samtlige Forsøgsled været størst i første Tidsrum, da der er tilført Staldgødning. Alle de anvendte Kunstgødninger har givet positive Udslag. For Superfosfat og Kaligødning ligger Merudbyttet under 1 hkg Kærne, medens Chilesalpeter har givet 4.0—4.6 hkg Kærne pr. ha.

Med Hensyn til Kærneprocent og Kærne kvalitet iagttages ingen udprægede Forskelligheder — dog har Tilskud af Chilesalpeter givet en lidt lavere Hektolitervægt og en lidt mindre Kornvægt end de andre Gødninger.

Havre, Tabel 14, er gennem hele Forsøgstiden tilført 9000 kg Staldgødning pr. ha aarlig. Udbyttet ligger for samtlige Gødninger ret regelmæssigt fra Periode til Periode. For Superfosfat iagttages dog en Antydning af, at denne Gødning har givet særlig gode Udslag i Perioderne 1914—22, da der er høstet forholdsvis smaa Afgrøder paa de alene staldgødede Parceller. Bortset fra Perioden 1916—21 varierer Merudbyttet for Kainit kun mellem 1.2 og 2.3 hkg F.-E., og for Chilesalpeter er det laveste Merudbytte, 3.5 hkg F.-E., høstet i 1896—99 og det højeste, 7.6 hkg F.-E. pr. ha, i 1910—13.

Tabel 14. Havre.
 Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. Askov Sandmark.

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. +Superf.	Staldg. +Chiles.	Staldg. +Kainit	Staldg. +Kainit +Superf.
1894—1897.....		18.4	19.4	23.2	19.9	—
1896—1899.....		13.3	13.3	16.3	14.9	—
1898—1901.....		15.2	14.9	19.4	17.0	—
1900—1903.....		16.7	16.8	22.1	18.3	—
1902—1905.....		17.3	17.2	22.1	18.7	—
1904—1907.....		19.0	19.3	25.5	21.3	—
1906—1909.....		20.1	20.5	27.6	22.1	—
1908—1911.....		19.7	20.1	25.8	21.4	19.8
1910—1913.....		22.8	23.4	30.4	25.0	23.4
1912—1915.....		19.7	20.1	26.2	21.9	20.7
1914—1917.....		15.1	16.2	18.9	16.6	16.4
1916—1919.....		16.3	17.7	21.6	16.9	18.1
1918—1921.....		14.8	16.2	19.8	15.3	16.6
1920—1922.....		14.0	16.2	18.7	15.2	15.5
1894—1922.....		17.6	18.2	23.0	19.2	—

En samlet Opgørelse for de to Tidsrum fremgaar af følgende Oversigt:

	Staldg. alene	Staldgødning med Tilskud af:	Superf.	Chile- salp.	Kainit	Superf. + Kainit
hkg Kærne pr. ha:						
1894—1906.....	14.5	14.8	18.3	15.5	—	
1907—1922.....	15.6	16.5	20.3	16.2	16.2	
hkg Halm pr. ha:						
1894—1906.....	24.7	24.5	32.4	28.3	—	
1907—1922.....	25.3	26.5	35.7	30.2	28.1	
Kærneprocent:						
1894—1906.....	37	38	36	35	—	
1907—1922.....	38	38	36	35	37	
kg pr. hl:						
1894—1906.....	40.2	40.6	39.9	41.3	—	
1907—1922.....	47.5	47.9	47.0	48.2	49.0	
mg pr. Korn:						
1894—1906.....	32.6	32.6	32.5	33.2	—	
1907—1922.....	36.5	37.1	36.3	37.2	36.8	

Udbyttet af Kærne ligger gennemgaaende 1—2 hkg højere i sidste end i første Tidsrum. Samtlige Tilskud af ensidig Kunstgødning har i begge Tidsrum givet positive Udslag.

Kærneprocenten er højest for Staldg. og Staldg. + Superf., medens Staldg. + Kainit har givet den laveste Kærneprocent.

Med Hensyn til Kærnens Kvalitet har Tilskud af Chilesalpeter gennemgaaende givet lidt lavere og Kainit og Superfosfat lidt højere baade Rumvægt og Kornvægt end Staldgødning alene.

Runkelroerne, Tabel 15, er fra 1894 til 1906 gødet med 18000 kg og i 1907—22 med 27000 kg Staldgødning pr. ha. Superfosfat har i 6 af de 14 Perioder givet negativ Virkning. De negative Udslag falder alle i første Halvdel af Forsøgstiden, og i Gennemsnit for hele Aarrækken har Tilskud af Superfosfat givet 0.4 hkg F.-E. mindre pr. ha end Staldgødning alene. Chilesalpeter har givet jævne og store Merudbyttetal fra Periode til Periode, og giver noget større Merudbytte i sidste Del af Forsøgstiden, da Tilskudet af Chilesalpeter er forøget fra 126 til 225 kg pr. ha. Kainit har, naar Perioderne 1894—97 og 1916—19 undtages, givet et Udbytte, der har været 2.2—8.6 hkg F.-E. pr. ha større end for Staldgødning alene. Tilskud af Superfosfat + Kainit giver i alle Perioder mere end Superfosfat alene, men i 5 af 7 Perioder mindre end Kainit alene.

Tabel 15. Runkelroer.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. *Askov Sandmark.*

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. +Superf.	Staldg. +Chiles.	Staldg. +Kainit	Staldg. +Kainit +Superf.
1894—1897.....		36.0	33.6	40.6	36.9	—
1896—1899.....		30.5	31.3	35.2	32.7	—
1898—1901.....		34.9	34.7	40.6	40.8	—
1900—1903.....		38.3	35.0	45.8	44.1	—
1902—1905.....		34.8	32.1	43.6	39.4	—
1904—1907.....		35.6	34.3	42.3	40.6	—
1906—1909.....		34.1	34.4	46.2	38.9	—
1908—1911.....		39.4	39.2	52.3	47.2	40.4
1910—1913.....		48.8	48.8	56.2	57.4	49.7
1912—1915.....		46.2	47.7	54.8	52.3	51.4
1914—1917.....		35.8	37.4	45.1	39.5	42.6
1916—1919.....		33.9	34.8	42.0	34.4	38.6
1918—1921.....		31.2	31.3	40.0	36.0	34.7
1920—1922.....		28.6	29.3	40.8	36.3	31.9
1894—1922.....		36.4	36.0	44.8	41.2	—

En samlet Opgørelse af Forsøgene i de to Aargrupper 1894—1906 og 1907—22 giver følgende Resultat:

	Staldg. alene	Staldgødning med Tilskud af:			
		Superf.	Chile- salp.	Kainit	Superf. + Kainit
hkg Roer pr. ha:					
1894—1906	293	282	356	333	—
1907—1922	295	304	395	356	332
hkg Tørstof pr. ha:					
1894—1906	39.0	37.5	46.1	43.2	—
1907—1922	40.8	41.3	52.0	47.1	44.8
Tørstofprocent:					
1894—1906	13.3	13.3	12.9	13.0	—
1907—1922	13.3	13.6	13.2	13.2	13.5
hkg Top pr. ha:					
1894—1906	57	55	72	61	—
1907—1922	70	76	100	83	77
Top i pCt. af Rod:					
1894—1906	19	20	20	18	—
1907—1922	24	25	25	23	23

Staldgødning har i begge Tidsrum givet meget nær samme Udbytte, medens der for de øvrige Gødninger er avlet mest i sidste Tidsrum.

Tørstofprocenten har været lavest for de Gødninger, Chile-salpeter og Kainit, der har givet de største Roefrøder. Topudbyttet, beregnet i Procent af Roden, har i begge Tidsrum været lavest for Staldg. + Kainit.

Kartofler. (Tabel 16). Med Undtagelse af Perioden 1906—09 ligger Udbyttet af Kartofler efter Staldgødning alene i alle Perioder over 45 hkg F.-E. pr. ha, medens Runkelroerne kun i 2 af de 14 Perioder kommer over dette Udbytte. Tilskud af Superfosfat har i 6 Perioder givet lidt mindre og i 8 Perioder lidt mere end Staldgødning alene. Chilesalpeter har gennem hele Forsøgstiden givet store Udslag, det mindste Merudbytte, 2.6 hkg F.-E., iagttages i 1898—1901, medens Merudbyttet i alle de øvrige Perioder ligger mellem 5.6 og 13.2 hkg F.-E. pr. ha. Med Undtagelse af første og de tre sidste Fireaarsperioder har Tilskud af Kainit givet 2.6 til 4.6 hkg F.-E. større Udbytte end Staldgødning alene.

I Gennemsnit for de to Tidsrum 1894—1906 og 1907—1922 har Udbyttet stillet sig saaledes:

Tabel 16. Kartoffler.
 Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. Askov Sandmark.

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. + Superf.	Staldg. + Chiles.	Staldg. + Kainit	Staldg. + Kainit + Superf.
1894—1897.....		54.0	56.2	63.6	53.8	—
1896—1899.....		49.8	51.1	55.4	52.8	—
1898—1901.....		51.4	50.5	54.0	55.8	—
1900—1903.....		54.3	53.0	60.3	56.9	—
1902—1905.....		49.2	48.6	59.0	52.5	—
1904—1907.....		46.3	46.6	55.3	50.2	—
1906—1909.....		38.6	39.2	50.5	41.8	—
1908—1911.....		45.5	46.0	55.5	50.0	47.1
1910—1913.....		60.0	58.5	70.3	64.6	58.9
1912—1915.....		62.2	62.6	75.4	65.9	64.1
1914—1917.....		57.9	59.9	65.5	60.6	61.5
1916—1919.....		58.5	58.6	64.2	58.9	61.0
1918—1921.....		65.0	64.9	72.9	62.5	69.2
1920—1922.....		66.7	65.2	76.4	65.3	70.3
1894—1922.....		54.0	54.2	62.7	56.4	—

	Staldg. alene	Staldgødning med Tilskud af:			
		Superf.	Chile- salp.	Kainit	Superf. + Kainit
hkg Knolde pr. ha:					
1894—1906.....	214	217	245	230	—
1907—1922.....	223	226	265	237	237
hkg Tørstof pr. ha:					
1894—1906.....	56.9	57.4	65.5	59.9	—
1907—1922.....	61.4	61.4	71.9	63.6	64.1
Tørstofprocent:					
1894—1906.....	26.6	26.5	26.7	26.0	—
1907—1922.....	27.5	27.2	27.1	26.8	27.0

Kartoflerne har for samtlige Gødninger givet det største Udbytte i sidste Tidsrum, da Staldgødningen er forhøjet med 9 000 kg. Merudbyttet for Tilskud har i begge Tidsrum været 3 hkg for Superfosfat og henholdsvis 16 og 14 hkg for Kainit. Forøgelsen af Tilskudet af Chilesalpeter fra 126 til 225 kg i 1907 har kun bevirket, at Merudbyttet er steget fra 31 hkg i første til 42 hkg Knolde pr. ha i sidste Tidsrum.

Tørstofprocenten har i begge Tidsrum været lavest for Staldg. + Kainit.

Høafgrøderne. Der er her i hvert andet Sædomløb dyrket Bælgsæd eller Vikkehavre i Stedet for Kløver-Græs. I 1895

—98 og 1903—06 er dyrket Hestebønner og Ærter, i 1911—14 og 1918—22 Vikkehavre, i de øvrige Aar Kløver-Græsblanding. Udbyttet, omregnet i hkg F.-E pr. ha, fremgaar af Tabel 17.

Tabel 17. Høafgrøder.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. *Askov Sandmark.*

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. + Superf.	Staldg. + Chiles.	Staldg. + Kainit	Staldg. + Kainit + Superf.
1894—1897.....		17.6	16.6	19.6	22.2	—
1896—1899.....		18.8	15.7	18.7	21.9	—
1898—1901.....		18.8	14.8	17.3	22.2	—
1900—1903.....		18.7	16.8	20.6	26.9	—
1902—1905.....		20.5	18.6	22.7	28.2	—
1904—1907.....		18.7	16.7	19.1	25.1	—
1906—1909.....		24.9	23.3	26.4	34.6	—
1908—1911.....		26.4	23.6	26.3	32.1	28.5
1910—1913.....		18.7	16.1	19.5	20.9	19.2
1912—1915.....		16.0	14.2	18.5	20.4	18.3
1914—1917.....		18.2	15.5	19.0	23.7	20.5
1916—1919.....		17.5	16.1	18.1	21.6	18.9
1918—1921.....		12.1	11.4	13.7	14.4	12.9
1920—1922.....		9.2	8.3	10.7	11.1	11.0
1894—1922.....		18.2	16.4	19.5	23.5	—

Der iagttages her det ejendommelige Forhold, at Tilskud af Superfosfat i samtlige Fireaarsperioder regelmæssigt har givet 0.7—4.0 hkg og i Gennemsnit 1.8 hkg F.-E. mindre Udbytte pr. ha end Anvendelse af Staldgødning alene. Chilesalpeter har givet en mindre Forøgelse af Høudbyttet, gennemsnitlig 1.3 hkg F.-E., medens Kalitilførsel har givet det største Udbytte i samtlige Fireaarsperioder. Merudbyttet for Kainit varierer fra 1.9 hkg i 1920—22 til endog 9.7 hkg F.-E. i 1906—09, og i Gennemsnit for hele Aarrækken har Kainittilførsel givet 5.3 hkg F.-E. større Udbytte end Staldgødning alene. Tilskudet af Superf. + Kainit har i samtlige Fireaarsperioder fra 1908 givet mindre Udbytte end Anvendelse af Kainit alene.

En Opgørelse af Forsøgene for de to Tidsrum 1894—1906 og 1907—22 giver følgende Resultat:

hkg Hø pr. ha:	Staldgødning med Tilskud af:				
	Staldg. alene	Superf.	Chilesalp.	Kainit	Superf. + Kainit
1894—1906	44.6	40.8	48.3	59.3	—
1907—1922	46.1	41.3	49.1	58.2	50.5
Bælgplanteprocent 1907—22:					
Kløver-Græs	55	50	37	59	60
Vikkehavre	39	34	29	45	40

Høafgrøderne har givet meget nær samme Udbytte i de to Tidsrum. Superfosfat har gennemsnitlig givet ca. 4 hkg Hø mindre og Chilesalpeter ca. 3 hkg mere end Staldgødning alene. Tilskud af Kainit alene har givet det største Høudbytte, 58.2—59.3 hkg pr. ha, medens Superf. + Kainit i sidste Tidsrum kun har givet 50.5 hkg pr. ha.

Tilskud af Kainit alene og Superf. + Kainit har givet det største og Chilesalpeter det mindste Indhold af Bælgplanter saavel i Kløver-Græs som i Vikkehavre.

En samlet Opgørelse for hele Sædskiftet med henholdsvis Runkelroer og Kartofler er meddelt i Tabellerne 20 og 21. Resultatet er yderligere demonstreret i Tavlerne 18 og 19.

De forskellige Gødninger følges i begge Sædskifter jævnt og regelmæssigt i Udbyttesvingninger op og ned fra Periode til Periode, og der iagttages ingen afgørende Forskelligheder i Gødningens Virkning.

Tilskud af Superfosfat har med en enkelt Undtagelse givet smaa negative Udslag i de første 9, men smaa positive Udslag i de sidste 5 Fireaarsperioder. Chilesalpeter har gennem hele Forsøgstiden givet det største Udbytte. Naar Merudbyttet for Tilskud af Chilesalpeter gennemgaaende er lidt større i sidste end i første Halvdel af Forsøgstiden, maa det erindres, at der fra 1907 er foretaget en Ændring i Fordelingen af Salpetergødningen.

De forholdsvis store Udslag, der fra Periode til Periode noteres for Anvendelse af Kainit, skal antagelig ses i Belysning af, at Kainit har givet et stort Plus i Bælgplanteafgrøderne og derigennem ogsaa bidraget til Kvælstofforsyningen af de øvrige Afgrøder.

Den fortsatte Anvendelse af Kunstgødning som Tilskud til Staldgødning synes saaledes ikke at have øvet væsentlig Indflydelse paa Kunstgødningens Virkning gennem den lange Aarrække. Der er her god Overensstemmelse med Forsøgene paa Lermarken.

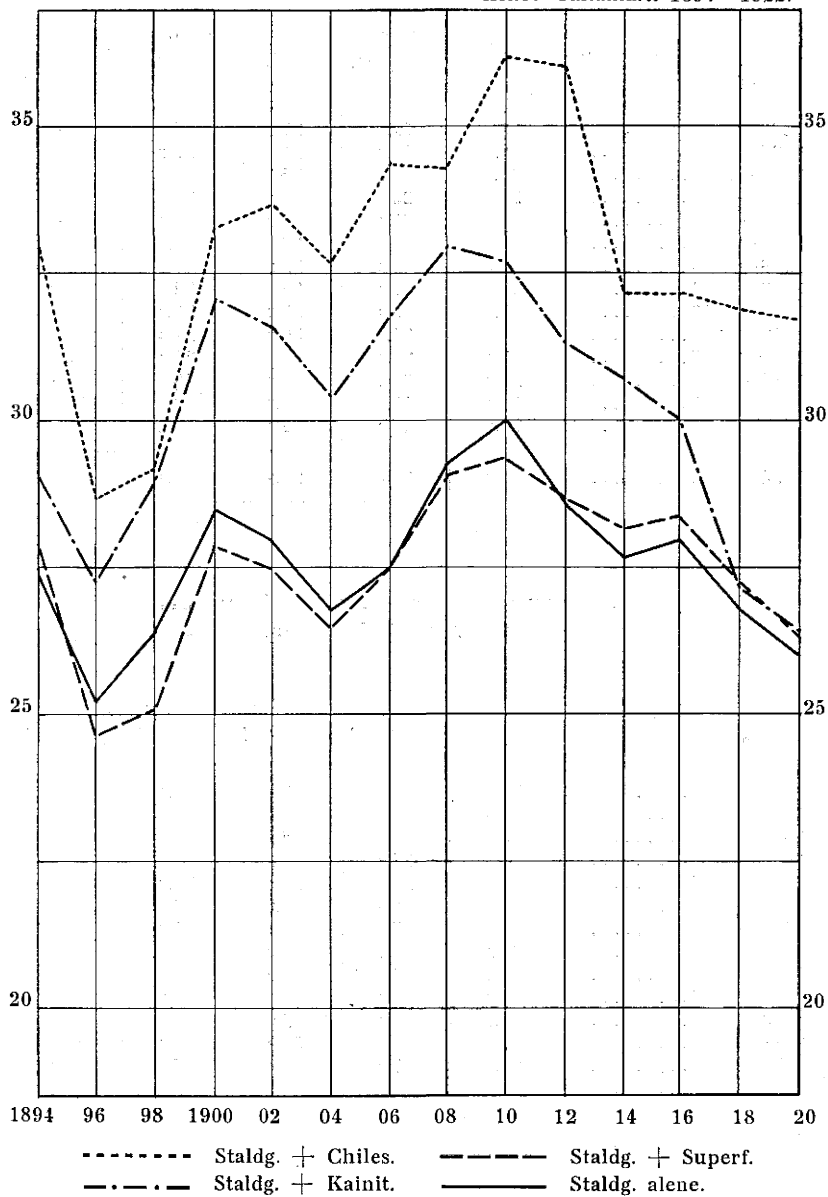
Tavle 18. Runkelroesædskiftet.
hkg F.-E. pr. ha.

Askov Sandmark 1894—1922.



Tavle 19. Kartoffelsædskiftet.
hkg F.-E. pr. ha.

Askov Sandmark 1894—1922.



Tabel 20. Gennemsnit af Runkelroesædskiftet.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. *Askov Sandmark.*

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. +Superf.	Staldg. +Chiles.	Staldg. +Kainit	Staldg. +Kainit +Superf.
1894—1897.....		22.9	22.3	27.3	24.9	—
1896—1899.....		20.3	19.8	23.7	22.2	—
1898—1901.....		22.3	21.2	25.9	25.3	—
1900—1903.....		24.5	23.4	29.6	28.9	—
1902—1905.....		24.4	23.4	29.9	28.4	—
1904—1907.....		24.2	23.4	29.5	28.0	—
1906—1909.....		26.4	26.3	33.3	31.1	—
1908—1911.....		27.8	27.4	33.5	32.3	29.2
1910—1913.....		27.2	26.9	32.7	30.9	28.2
1912—1915.....		24.6	24.9	30.8	27.9	27.0
1914—1917.....		22.2	22.6	27.1	25.4	25.3
1916—1919.....		21.8	22.5	26.6	23.8	24.4
1918—1921.....		18.4	18.9	23.7	20.6	20.4
1920—1922.....		16.5	17.3	22.8	19.2	18.4
1894—1922.....		23.2	23.0	28.5	26.5	—

Tabel 21. Gennemsnit af Kartoffelsædskiftet.
Udbytte i hkg F.-E. pr. ha. *Askov Sandmark.*

Aar	Forsøgsled:	Staldg.	Staldg. +Superf.	Staldg. +Chiles.	Staldg. +Kainit	Staldg. +Kainit +Superf.
1894—1897.....		27.4	27.9	33.0	29.1	—
1896—1899.....		25.2	24.7	28.7	27.3	—
1898—1901.....		26.4	25.1	29.2	29.0	—
1900—1903.....		28.5	27.9	33.3	32.1	—
1902—1905.....		28.0	27.5	33.7	31.6	—
1904—1907.....		26.8	26.5	32.7	30.4	—
1906—1909.....		27.5	27.5	34.4	31.8	—
1908—1911.....		29.3	29.1	34.3	33.0	30.9
1910—1913.....		30.0	29.4	36.2	32.7	30.5
1912—1915.....		28.6	28.7	36.0	31.3	30.2
1914—1917.....		27.7	28.2	32.2	30.7	30.0
1916—1919.....		28.0	28.4	32.2	30.0	30.0
1918—1921.....		26.8	27.3	31.9	27.2	29.0
1920—1922.....		26.0	26.3	31.7	26.4	28.0
1894—1922.....		27.6	27.5	33.0	30.3	—

Kunstgødningens gennemsnitlige Virkning,

En samlet Oversigt over Kunstgødningens Virkning som Tilskud til Staldgødning er meddelt i Tabel 22. For hvert af

Tabel 22. Forsøg med Tilskud af Kunstgødning.
Oversigtstabel.

Askov Sandmark 1894—1922.

	Samlet Udbytte efter Staldg.	Merudbytte for Kunstgødning			
		Superfosfat	Chilesalpeter	Kainit	Kainit + Sup.
Rug.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ...	9 000	77	126	135	—
Kærne, hkg pr. ha ...	14.3	0.3	4.6	0.9	—
Halm, » » » ...	36.2	0.4	9.4	2.8	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ...	ingen	86	124	147	147+86
Kærne, hkg pr. ha ...	13.2	0.9	4.0	0.8	1.2
Halm, » » » ...	31.7	1.6	10.0	4.9	3.6
Havre.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ...	9 000	77	126	135	—
Kærne, hkg pr. ha ...	14.5	0.3	3.8	1.0	—
Halm, » » » ...	24.7	÷0.2	7.7	3.6	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ...	9000	86	135	147	147+86
Kærne, hkg pr. ha ...	15.6	0.9	4.7	0.6	0.6
Halm, » » » ...	25.3	1.2	10.4	4.9	2.8
Runkelroer.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ...	18 000	77	126	135	—
Roer, hkg pr. ha ...	293	÷11	63	40	—
Tørstof, » » » ...	39.0	÷1.5	7.1	4.2	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ...	27 000	86	225	147	147+86
Roer, hkg pr. ha ...	295	9	100	61	37
Tørstof, » » » ...	40.8	0.5	11.2	6.3	4.0
Kartofler.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ...	18 000	77	126	135	—
Knolde, hkg pr. ha ...	214	3	31	16	—
Tørstof, » » » ...	56.9	0.5	8.6	3.0	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ...	27 000	86	225	147	147+86
Knolde, hkg pr. ha ...	223	3	42	14	14
Tørstof, » » » ...	61.4	0.0	10.5	2.2	2.7
Høafgrøder.					
1894—1906: Gødning, kg pr. ha ...	ingen	77	126	135	—
Hø, hkg pr. ha ...	44.6	÷3.8	3.7	14.7	—
1907—1922: Gødning, kg pr. ha ...	ingen	86	67.5	147	147+86
Hø, hkg pr. ha ...	46.1	÷4.8	3.0	12.1	4.4
Bælgplanteprocent ...	55	50	37	59	60

Tidsrummene 1894—1906 og 1907—22 er der givet Oplysning saavel om Gødningsmængder som om Merudbyttets Størrelse.

Til Kornafgrøder har Tilskud af Superfosfat baade til Rug og Havre givet et Merudbytte paa 0.3 hkg Kærne i første og 0.9 hkg Kærne i sidste Periode. For Tilskud af 135—147 kg Kainit har Merudbyttet andraget 0.6—1.0 hkg Kærne pr. ha. Tilskud af Chilesalpeter alene, 124—135 kg pr. ha, har givet store og gode Udslag, 4.0—4.6 hkg Kærne i Rug og 3.8—4.7 hkg Kærne i Havre. Superf. + Kainit har i 1907—22 til Rug givet større Udbytte, end Anvendelse af de to Gødninger hver for sig, men til Havre har Kainit alene og Kainit + Superf. givet samme Kærneudbytte. Halmudbyttet har baade i Rug og Havre været større ved Anvendelse af Kainit alene end for Superf. + Kainit.

Rodfrugtafgrøderne er i 1894—1906 gødet med 18 000 kg og i 1907—22 med 27 000 kg Staldgødning pr. ha. Tilskud af Superfosfat har til Runkelroer i første Periode givet et Udslag paa ÷ 11 og i sidste paa + 9 hkg Roer pr. ha. Kainit har derimod givet store Udslag, 40 hkg Roer i 1894—1906 mod endog 61 hkg Roer eller 6.3 hkg Tørstof pr. ha i 1907—22. Det største Merudbytte er opnaaet for Chilesalpeter, de 126 kg i første Tidsrum har givet et Merudbytte paa 63 hkg og de 225 kg i sidste Tidsrum endog 100 hkg Roer pr. ha. Superf. + Kainit har i 1907—22 givet mindre Merudbytte end Kainit alene.

Kartoffelafgrøderne giver meget nær samme Billede. Tilskud af Superfosfat har i begge Perioder givet et Merudbytte paa 3 hkg Knolde, Kainit har givet 14—16 hkg, medens Chilesalpeter har givet et Merudbytte paa 31—42 hkg Knolde — størst i sidste Periode. Superf. + Kainit har givet samme Knoldudbytte, men lidt større Tørstofudbytte end Kainit alene.

Til Høafgrøder har Anvendelse af Superfosfat givet negative Udslag i begge Tidsrum, og Mindreudbyttet andrager endog 3.8—4.8 hkg Hø pr. ha. Tilførselen af Kali — 135—147 kg Kainit pr. ha — har givet det største Merudbytte, 12.1—14.7 hkg pr. ha, medens Chilesalpeter kun har givet 3.0—3.7 hkg Hø pr. ha. Superf. + Kainit har givet mindre Udbytte end Kainit alene.

I Kløver-Græsmarken er i hvert andet Sædomløb dyrket Bælgæsø eller Vikkehavre. Foretages en Inddeling af Forsøgene, og beregnes Merudbyttet for hver Afgrøde for sig, kommer man til følgende Resultat:

	Merudbytte i hkg Hø pr. ha:		
	Superfosfat	Kainit	Chilesalp.
Kløver-Græs (11 Aar).....	÷ 7.1	18.1	0.9
Bælgsæd (8 Aar).....	÷ 3.9	14.1	4.1
Vikkehavre (9 Aar).....	÷ 1.5	6.5	5.8

Den negative Virkning af Superfosfat har været særlig fremtrædende i Kløver-Græs. Dette kunde tyde paa en direkte Skadevirkning ved Udstrøningen af Superfosfat, men Nedgangen i Bælgsæds- og Vikkehavreaafgrøderne, hvor Gødningen er udstrøet før Afgrødens Saaning, viser, at ogsaa andre Forhold gør sig gældende.

En lignende Opgørelse for Kainit og Chilesalpeter viser, at det er Kløver-Græs og Bælgsæd, der har givet særlig store Udslag for Kalitilførsel, medens Vikkehavre og Bælgsæd (Ærter og Hestebønner) har kvitteret bedst for Chilesalpeter.

I god Overensstemmelse med Udbyttetallene viser den botaniske Analyse af Kløver-Græsafrøden, at Superfosfat har bevirket en lille Nedgang og Kainit en tilsvarende Opgang i Bælgplanternes Andel i Høudbyttet. Chilesalpeter, der har fremmet Græssets Vækst paa Kløverens Bekostning, har givet den største Nedgang i Bælgplanteprocenten.

En Beregning af de enkelte Gødningers Virkning, efter som de anvendes som eneste Gødning eller som Tilskud til en anden Gødning, kan her kun foretages for Superfosfat og Kainit i 1907—22.

	Merudbyttets Størrelse ved Anvendelse af:			
	Superfosfat		Kainit	
	alene	til Kainit	alene	til Superf.
Rug, hkg Kærne.....	0.9	0.4	0.8	0.3
Havre, » »	0.9	0.0	0.6	÷ 0.3
Runkelroer, hkg Tørstof.	0.5	÷ 2.3	6.3	3.5
Kartofler » »	0.0	0.5	2.2	2.7
Høafgrøder, hkg Hø.....	4.8	÷ 7.7	12.1	9.2

Kun til Kartofler iagttages her en lidt bedre Virkning af de to Gødninger, naar de anvendes som 2. Gødning, end naar de anvendes alene. Til alle de andre Afgrøder har Superfosfat og Kainit givet størst Virkning, naar de anvendes som eneste Gødning.

Aarsagen til, at den almindelige Regel — at Merudbyttet for en Gødning er størst, naar den anvendes som 2. og 3.

Gødning — ikke iagttages her, skal antageligt søges i, at Superfosfat i det hele har givet meget daarlig Virkning paa denne fra Naturens Side fosforsyrerige Sandmark.

Sammenligning med lokale Forsøgs Middeltal.

Til Sammenligning af Merudbyttel, der er opnaaet for Kunstgødningen paa Askov Sandmark, med Middeltal for lokale Gødningsforsøg — jyske Sandjorder 1901—22 — er der ligesom for Lermarken foretaget en Omregning af Merudbyttet pr. 100 kg Kunstgødning.

Da de tre Gødninger, Chilesalpeter, Superfosfat og Kaligødning, paa Sandmarken er anvendt enkeltvis, medens der fra de lokale Forsøg kun foreligger tilstrækkeligt underbyggede Tal for Chilesalpeter alene, Superfosfat som Tilskud til Chilesalpeter og Kaligødning som Tilskud til Chilesalp. + Superf., saa kan denne Sammenligning kun direkte drages for Chilesalpeter alene.

Resultatet af denne Beregning fremgaar af følgende Oversigt:

	Merudbytte pr. 100 kg Kunstgødning:			
	Superf. alene	Chilesalp. alene	Kainit alene	Superf. som Tilskud til Kainit
Rug, kg Kærne:				
1894—1906	39	365	67	—
1907—1922	105	323	54	47
Lokale Forsøg.....	(85)	250	(28)	—
Havre, kg Kærne:				
1894—1906	39	302	74	—
1907—1922	105	348	41	0
Lokale Forsøg.....	(62)	188	(40)	—
Runkelroer, hkg Roer:				
1894—1906	÷ 14	50	30	—
1907—1922	10	44	41	÷ 28
Lokale Forsøg.....	(9)	29	(16)	—
Kartofler, hkg Knolde:				
1894—1906	4	25	12	—
1907—1922	3	19	10	0
Lokale Forsøg.....	(4)	11	(8)	—

For Anvendelse af Chilesalpeter alene ligger Merudbyttet pr. 100 kg paa Askov Sandmark for samtlige Afgrøder væsentlig højere end Middeltallene for lokale Forsøg paa jyske sandmuldede Jorder.

Superfosfat, anvendt alene, har paa Askov Sandmark givet et Merudbytte af omtrent samme Størrelse som Superfosfat, an-

vendt som Tilskud til Chilesalpeter, i de lokale Forsøg. For Kali-gødningens Vedkommende er de lokale Forsøgs Middeltal be-regnet pr. 100 kg 37 pCt. Kaligødning — medens Merudbyttet paa Askov Sandmark er anført pr. 100 kg Kainit (12.5 pCt. Kali). Merudbyttet pr. 100 kg Kainit, anvendt alene, har saa-ledes paa Askov Sandmark været større end Merudbyttet, be-regnet pr. 100 kg Kaligødning i lokale Forsøg.

Ved Sammenligning mellem disse Merudbyttetal skal det — som anført for Lermarken — stedse erindres, at der i de fastliggende Forsøg ved Askov kun er anvendt en forholdsvis lille Staldgødningsmængde, 9000 kg pr. ha aarlig, ligesom ogsaa Kunstgødningsmængderne er forholdsvis mindre end i de lokale Forsøg.

Variationen i Kunstgødningens Virkning.

Til Belysning af Variationen i Kunstgødningernes Virkning fra Aar til Aar er der for de enkelte Afgrøder foretaget en Op-

Tabel 23. Antal Aar med positiv eller negativ Virkning af Kunstgødning.

Askov Sandmark 1894—1922.

	Super- fosfat	Chile- salpeter	Kainit	Superfosfat som Til- skud til Kainit
Rug: positive Udslag.....	22	29	24	10
negative »	7	0	5	5
I alt Antal Aar...	29	29	29	15
Havre: positive Udslag	21	29	20	7
negative »	8	0	9	8
I alt Antal Aar...	29	29	29	15
Runkelrøer: positive Udslag ..	16	27	26	5
negative » ..	12	1	2	9
I alt Antal Aar...	28	28	28	14
Kartofler: positive Udslag.....	17	28	23	9
negative »	12	1	6	6
I alt Antal Aar...	29	29	29	15
Høafgrøder: positive Udslag...	4	22	26	2
negative » ...	24	6	2	13
I alt Antal Aar...	28	28	28	15
I alt: positive Udslag.....	80	135	119	33
negative »	63	8	24	41
I alt Antal Tilfælde...	143	143	143	74

tælling af Antal Aar, da de enkelte Gødninger har givet negative eller positive Udslag. Denne Optælling er foretaget paa Grundlag af Udbyttet i hkg Kærne, Roer, Knolde eller Hø pr. ha. Opgørelsen fremgaar af Tabel 23.

Med Undtagelse af Havre møder Superfosfat til alle Afgrøder med det største Antal Aar (7—24) med negative Udslag. Derefter følger Kainit, der har det højeste Antal Aar (9) med negativ Virkning i Havre, og det næsthøjeste Antal i Rug (5), Runkelroer (2) og Kartoffler (6), medens Chilesalpeter har det næsthøjeste Antal negative Udslag i Høafgrøder (6).

Tages alle Afgrøder under eet, har Superfosfat givet negativ Virkning i 63, Kainit i 24, og Chilesalpeter i 8 af 143 Tilfælde. Superfosfat som Tilskud til Kainit har i over Halvdelen — i 41 af 74 Tilfælde — givet negativt Resultat.

Jo mindre Udslag en Gødning giver, desto vanskeligere er det i Forsøg at bestemme Udslagets Størrelse, og desto større bliver ogsaa Risikoen (Chancen) for negative Udslag. Opgørelsen viser ligesom den tilsvarende for Lermarken, hvor vanskeligt det — paa disse Jorder — kan være ud fra eet eller nogle faa Aars Forsøg at bestemme Kunstgødningernes, navnlig Superfosfatets Virkning.

2. Forsøg med stigende Mængder af Fosforsyre- og Kaligødning til staldgødede Marker. 1927—30.

Som omtalt i Indledningen, er Værdien af Staldgødningen, der aarlig stilles til Raadighed for vore Afgrøder, omtrent fordoblet siden Aarhundredskiftet.

Man stiller derfor ofte Spørgsmaalet, om det endnu er nødvendigt og rentabelt at anvende de forholdsvis store Mængder Kunstgødning — navnlig Fosforsyregødning —, eller kan man med den nuværende Staldgødningsproduktion gaa til en Indskrænkning af Forbruget? Ligesom ogsaa Spørgsmaalet melder sig: Paa hvilke Jorder og til hvilke Afgrøder vil Anvendelse af Fosforsyre og Kali være mest lønnende — eller m. a. O., hvor kan Fosforsyre- og Kaligødning spares?

Til nærmere Undersøgelse heraf, er der paa Forsøgsstationerne fra 1927 anlagt en Række Forsøg med forskellige Mængder af Fosforsyre- og Kaligødning.

For at faa saa nær Tilknytning til Praksis som muligt gennemføres Forsøgene paa ajle- og staldgødte Jord, idet der

i Sædsiftet anvendes 30 000 kg Staldgødning og 12 000 kg Ajle pr. ha til Rodfrugtafgrøderne. Som Grundgødning er yderligere anvendt følgende Mængder Kunstgødning i kg pr. ha.

	Fosforsyreforsøget:		Kaliforsøget:	
	Chile-salpeter	37 pCt. Kaligød.	Chile-salpeter	18 pCt. Superfosfat
Rug	200	100	200	200
Rodfrugt	300	100	300	200
Havre	200	100	200	200
Kløver-Græs.....	0	100	0	200

Forsøget omfatter følgende Led:

Fosforsyreforsøget:		Kaliforsøget:	
a. 0 kg Superfosfat hvert Aar		a. 0 kg 37 pCt. Kalig. 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.) hvert 4. Aar.		f. Lavprocentig Kaligød. (= 100 kg 37 pCt. Kalig.) hvert Aar.	

Ved Borris, Askov Ler- og Sandmark gennemføres Forsøgene i et 4-aarigt Sædsifte, ved Lundgaard og Tylstrup i et 6-aarigt Sædsifte. 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. Indirekte vil Forsøgene saaledes kunne belyse Spørgsmaalet om Efteraars- og Foraarsudførsel af Fosforsyre- og Kaligødning.

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.

Disse Forsøg skal selvfølgelig gennemføres i en lang Aarrække for at give blot nogenlunde sikre Resultater. Men da Spørgsmaalet om Anlæg af fastliggende lokale Forsøg til Belysning af Fosforsyre- og Kalispørgsmaalet alt i nogen Tid har haft Interesse, skal der allerede nu gives en kort Redegørelse for Resultaterne af de første 4 Aars Forsøg. Det maa antages,

at disse Forsøg i nogen Grad maa kunne give et Bidrag til Belysning af den Vejledning, man maa kunne vente af tilsvarende Anlæg af fastliggende lokale Gødningsforsøg.

Askov Lermark.

Forsøgene er anlagt i samme Mark, som de foran omtalte Forsøg; angaaende Jordbundsforholdene henvises derfor til Omtalen Side 8.

Det skal dertil bemærkes, at der paa dette Forsøgsareal, hvor disse nye Forsøg er anlagt, fra 1898—1922 har 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 27 000 kg Staldg. + 16 000 kg Ajle pr. ha til Rodfrugt og 9 000 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 Forsøg gennemført i et 4-aarigt Sædskifte: 1. Rug, 2. Runkelroer, 3. Havre og 4. Kløver-Græs. Til Rodfrugtafgrøden er gødet med 30 000 kg Staldg. + 12 000 kg Ajle pr. ha.

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

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1927.....	0.62	0.54	0.65	0.37	0.82
1928.....	0.65	0.46	0.53	0.60	1.13
1929.....	0.57	0.35	0.46	0.55	0.84
1930.....	0.59	0.48	0.51	0.54	0.90
Gens. ...	0.61	0.46	0.54	0.52	0.92

Gødningen har været forholdsvis rig paa Plantenæringsstoffer, men dog ikke rigere, end man træffer den i mange jævnt fodrede Besætninger i Praksis (se Side 4). Det skal dertil erindres, at den Mængde Staldgødning, der er anvendt i Forsøgene, kun andrager 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugter = 16.7 Tons Staldgødning og 6.7 Tons Ajle pr. Td. Ld.

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

Fosforsyreforsøget.

Resultaterne af Fosforsyreforsøget, opgjort i hkg Kærne, Halm, Rod, Tørstof og Hø pr. ha, samt Bælgplanteprocenten i Høafgrøden fremgaar af Tabel 24.

Tabel 24. 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	300 hvert 4. Aar			50	100	200	300 hvert 4. Aar	
Rug:		Kærne						Halm				
1927.....	22.8	÷0.3	÷1.1	÷1.0	÷0.8	0.2	60.7	1.0	÷3.2	÷2.2	÷1.2	0.8
1928.....	26.0	2.3	1.3	0.3	1.0	0.5	46.8	2.4	÷0.3	0.4	2.5	0.2
1929.....	29.1	÷0.9	÷0.3	0.6	1.2	1.2	39.9	0.0	2.7	3.9	4.5	3.6
1930.....	27.2	2.2	1.7	÷0.8	÷2.2	÷0.1	52.3	5.0	5.1	2.7	÷0.3	2.4
Gens....	26.3	0.8	0.4	÷0.2	÷0.2	0.5	49.9	2.1	1.1	1.2	1.4	1.8
Havre:												
1927.....	28.2	0.6	÷0.3	1.2	2.4	2.7	48.6	÷0.3	0.3	0.6	2.7	2.4
1928.....	30.3	0.6	0.9	1.2	0.3	1.8	51.9	÷0.6	1.2	2.1	÷4.2	÷0.3
1929.....	37.5	0.3	0.3	1.5	÷0.7	÷0.5	56.5	1.5	0.2	1.8	3.0	1.5
1930.....	35.6	1.3	0.1	0.5	1.2	0.9	42.5	1.5	2.7	2.6	4.1	1.9
Gens....	32.9	0.7	0.3	1.1	0.8	1.2	49.9	0.5	1.1	1.8	1.4	1.4
Runkelrøer:		Tørstof						Røer				
1927.....	64.6	3.6	3.4	1.3	9.9	3.4	530	25	19	10	76	37
1928.....	91.8	0.2	÷0.2	2.3	3.8	6.2	695	2	÷2	17	29	47
1929.....	70.9	0.1	0.3	6.2	6.1	1.9	579	5	0	46	48	10
1930.....	55.9	5.3	7.7	12.6	13.1	10.8	502	38	49	104	93	82
Gens....	70.8	2.3	2.8	5.6	8.2	5.6	577	18	17	44	62	44
Kløver-Græs:		Hø						pCt. Bælgplanter				
1927.....	81.2	÷4.2	1.2	3.1	÷3.7	3.1	42	36	55	39	33	57
1928.....	52.1	3.2	3.2	8.6	12.2	12.2	46	48	39	45	49	54
1929.....	91.3	0.4	÷2.5	÷0.5	÷6.4	÷4.8	77	84	85	76	81	75
1930.....	57.0	0.2	÷1.3	÷0.7	÷0.3	1.3	93	92	93	94	93	93
Gens....	70.4	÷0.1	0.2	2.6	0.5	3.0	64.5	65.0	68.0	63.5	64.0	69.8

Det ses, at Merudbyttet for Anvendelse af Superfosfat til de forskellige Afgrøder varierer ret stærkt fra Aar til Aar — ligesom der ogsaa træffes negative Udslag. Af Gennemsnits-

tallene for de 4 Aar viser kun Tallene for Runkelroer regelmæssig Stigning i Merudbyttets Størrelse for 50—100—200 kg Superfosfat pr. ha.

I Gennemsnitstallet for de enkelte Afgrøder er alle 4 Marker repræsenterede med hver eet — men forskellige — Aar. Omregnes Udbyttet i F.-E. pr. ha, kan der dernæst foretages en Beregning af Merudbyttets Størrelse for hver af de 4 Marker gennem alle fire Aar. Dette svarer altsaa til Anlægget af fastliggende lokale Forsøg med eet Forsøg i hver af Sædskiftets fire Marker. Resultatet af denne Beregning er forelagt i Tabel 25.

Variationen i Merudbyttets Størrelse er ogsaa her ret stor fra Mark til Mark — kun i Mark B 4 viser Gennemsnits-Merudbyttet sig ret regelmæssigt stigende fra 1.4—2.1—4.4 hkg F.-E. pr. ha for henholdsvis 50—100—200 kg Superfosfat pr. ha.

I Tabellens sidste Linier er dernæst foretaget en Beregning af Superfosfatets Virkning i de enkelte Aar, idet der hvert Aar er taget Gennemsnit af samtlige fire Afgrøder i Forsøget. Denne Opgørelse antyder, at Superfosfat som Helhed har virket bedst i 1928 og 1930. Markens Afgrøde og Aarets Vejrforhold øver en ret afgørende Indflydelse paa Gødningens Virkning.

Medens de enkelte Aars Afgrøder eller de enkelte Marker viser ret stor og uensartet Variation i Merudbyttets Størrelse for de stigende Mængder af Fosforsyre, viser en Gennemsnitsberegning for hele Sædskiftet for alle 4 Aar — i alt af 16 Forsøg — derimod ret god Overensstemmelse i Gødningens Virkning. Merudbyttet andrager her for

50 kg Superfosfat.....	1.0 hkg F.-E. pr. ha
100 » »	1.0 » » » »
200 » »	1.9 » » » »
800 kg Superfosfat hvert 4. Aar.....	2.2 hkg F.-E. pr. ha
Renaniafosfat » » »	2.1 » » » »

Merudbyttet for Anvendelse af 50—200 kg Superfosfat pr. ha har saaledes i Gennemsnit for hele Sædskiftet i de 4 Aar 1927—30 andraget 100 til 190 F.-E. pr. ha.

De 800 kg Superfosfat eller tilsvarende Renaniafosfat, anvendt hvert 4. Aar, har givet lidt større Merudbytte end 200 kg Superfosfat hvert Aar — men Forskellen er ikke saa stor, at den kan tillægges nogen Betydning. Resultaterne fra de

Tabel 25. 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:						
1927. Rug	34.9	÷0.1	÷1.7	÷1.4	÷1.0	0.4
1928. Runkelroer.....	83.5	0.2	0.2	2.1	3.5	5.6
1929. Havre	42.6	0.6	÷0.3	1.7	0.0	÷0.1
1930. Kløver-Græs.....	22.8	0.1	÷0.5	÷0.3	÷0.1	0.5
Gens....	46.0	0.2	÷0.5	0.5	0.6	1.6
Mark B 2:						
1927. Kløver-Græs.....	32.5	÷1.7	0.5	1.2	÷1.5	1.2
1928. Rug	35.4	2.8	1.2	0.4	1.5	0.5
1929. Runkelroer.....	64.5	0.1	0.3	5.6	5.5	1.7
1930. Havre	38.2	1.4	0.6	0.9	1.8	1.2
Gens....	42.7	0.7	0.7	2.0	1.8	1.2
Mark B 4:						
1927. Havre	33.2	0.4	÷0.1	1.1	2.5	2.8
1928. Kløver-Græs.....	20.8	1.3	1.3	3.4	4.9	4.9
1929. Rug	37.1	÷0.9	0.2	1.4	2.1	1.9
1930. Runkelroer.....	50.8	4.8	7.0	11.5	11.9	9.8
Gens....	35.5	1.4	2.1	4.4	5.4	4.9
Mark B 5:						
1927. Runkelroer.....	58.7	3.3	3.1	1.2	9.0	3.1
1928. Havre	35.7	0.4	1.0	1.4	÷0.5	1.4
1929. Kløver-Græs.....	36.5	0.2	÷1.0	÷0.2	÷2.6	÷1.9
1930. Rug	37.7	3.2	2.7	÷0.3	÷2.3	0.4
Gens....	42.2	1.8	1.5	0.5	0.9	0.8
Hele Sædsnittet:						
1927	39.8	0.5	0.5	0.5	2.3	1.9
1928	43.9	1.2	0.8	1.8	2.4	3.1
1929	45.2	0.0	0.0	2.1	1.3	0.4
1930	37.4	2.4	2.5	3.0	2.3	3.0
Gens....	41.6	1.0	1.0	1.9	2.2	2.1

enkelte Aar viser ikke nogen særlig stor Virkning af den store Dosis Fosforsyre første Aar, ligesom der heller ikke iagttages nogen regelmæssig Nedgang i Merudbyttets Størrelse de følgende Aar.

Kaliforsøget.

Resultatet af Forsøget med stigende Mængder af Kali er paa tilsvarende Maade som for Fosforsyreforsøget meddelt i Tabellerne 26 og 27.

Tabel 26. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Askov Lermark.

	Grundgødet	kg Kaligød. pr. ha					Kainit hvert Aar	Grundgødet	kg Kaligød. pr. ha					Kainit hvert Aar
		25	50	100	400 hvert 4. Aar				25	50	100	400 hvert 4. Aar		
Rug:		Kærne						Halm						
1927.....	22.8	÷0.5	÷0.1	÷0.3	÷0.3	1.0	61.0	0.7	1.3	÷0.7	2.8	0.7		
1928.....	31.5	÷0.5	÷2.2	÷1.2	1.3	0.8	48.3	0.5	÷1.3	1.7	5.2	3.2		
1929.....	27.9	0.6	÷0.6	÷0.6	1.5	÷0.9	36.9	1.8	0.9	1.5	2.7	0.9		
1930.....	29.5	0.2	0.1	÷0.9	÷0.5	÷1.9	56.7	2.6	3.4	0.3	0.3	÷1.7		
Gens....	27.9	0.0	÷0.7	÷0.7	0.5	÷0.2	50.7	1.4	1.1	0.7	2.8	0.8		
Havre:														
1927.....	27.9	1.2	÷0.3	0.6	1.2	0.6	45.6	1.5	0.9	1.2	4.2	3.0		
1928.....	31.2	0.3	1.5	2.4	0.3	0.3	49.8	÷0.3	0.3	2.4	1.8	4.8		
1929.....	39.0	÷0.2	÷1.7	÷1.5	3.5	0.0	58.0	0.7	0.7	1.0	6.0	0.8		
1930.....	35.2	3.1	1.1	3.7	4.4	4.9	42.9	7.6	3.9	8.8	7.5	7.7		
Gens....	33.3	1.1	0.2	1.3	2.4	1.5	49.1	2.4	1.5	3.4	4.9	4.1		
Runkelroer:		Tørstof						Roer						
1927.....	71.1	÷4.1	÷7.0	÷0.9	÷0.7	÷0.9	560	÷19	÷42	÷11	17	16		
1928.....	94.6	0.6	÷2.0	÷1.0	1.3	0.0	697	4	÷15	÷9	9	39		
1929.....	72.2	3.8	3.5	5.6	÷0.4	2.3	584	22	22	50	15	19		
1930.....	68.5	1.4	0.8	3.0	1.0	5.9	598	7	22	36	25	91		
Gens....	76.6	0.4	÷1.2	1.7	0.3	1.8	610	4	÷3	17	17	41		
Kløver-Græs:		Hø						pCt. Bælplanter						
1927.....	72.4	11.7	7.7	13.6	30.6	17.6	32	34	37	39	48	41		
1928.....	59.3	3.9	3.9	6.7	10.7	6.4	49	50	52	52	55	54		
1929.....	79.9	3.4	7.3	10.2	10.0	9.5	79	80	78	78	76	88		
1930.....	47.4	2.7	0.9	4.0	4.2	5.1	92	88	90	90	92	94		
Gens....	64.8	5.4	5.0	8.6	13.9	9.7	63.0	63.0	64.3	64.8	67.8	69.3		

Tilskud af Kali har givet mange negative Udslag, og Merudbyttet varierer stærkt fra Aar til Aar — selv Gennemsnittallene for de 4 Aar viser ikke nogen regelmæssig Stigning i

Tabel 27. 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:						
1927. Rug	35.0	÷0.4	0.2	÷0.4	0.3	1.1
1928. Runkelroer	86.0	0.5	÷1.8	÷0.9	1.2	0.0
1929. Havre	44.1	÷0.1	÷1.3	÷1.0	4.1	0.2
1930. Kløver-Græs	19.0	1.1	0.4	1.6	1.7	2.0
Gens....	46.0	0.3	÷0.6	÷0.2	1.8	0.8
Mark B 2:						
1927. Kløver-Græs	29.0	4.7	3.1	5.4	12.2	7.0
1928. Rug	41.2	÷0.4	÷2.5	÷0.9	2.3	1.4
1929. Runkelroer	65.6	3.5	3.2	5.1	÷0.4	2.1
1930. Havre	37.9	4.1	1.7	4.9	5.2	5.6
Gens....	43.4	3.0	1.4	3.6	4.3	4.0
Mark B 4:						
1927. Havre	32.4	1.3	0.0	0.7	1.8	1.1
1928. Kløver-Græs	23.7	1.6	1.6	2.7	4.3	2.6
1929. Rug	35.3	1.0	÷0.4	÷0.3	2.0	÷0.7
1930. Runkelroer	62.3	1.3	0.7	2.7	0.9	5.4
Gens....	38.4	1.3	0.5	1.5	2.3	2.1
Mark B 5:						
1927. Runkelroer	64.6	÷3.7	÷6.4	÷0.8	÷0.6	÷0.8
1928. Havre	36.0	0.2	1.4	2.5	0.7	1.3
1929. Kløver-Græs	32.0	1.4	2.9	4.1	4.0	3.8
1930. Rug	40.8	0.7	0.8	÷0.8	÷0.4	÷2.2
Gens....	43.4	÷0.3	÷0.3	1.3	0.9	0.5
Hele Sædsiftet:						
1927	40.3	0.5	÷0.8	1.2	3.4	2.1
1928	46.7	0.5	÷0.3	0.9	2.1	1.3
1929	44.3	1.5	1.1	2.0	2.4	1.4
1930	40.0	1.3	0.9	2.1	1.9	2.7
Gens....	42.8	1.1	0.3	1.6	2.5	1.9

Merudbyttets Størrelse for stigende Tilskud. Kun til Kløver-Græs har Kalitilskud regelmæssigt givet positivt og ret stort Merudbytte for alle de prøvede Gødningsmængder. De 400 kg Kaligødning hvert 4. Aar har i 1927 givet stort Merudbytte

i Forhold til 100 kg hvert Aar, medens der ingen væsentlig Forskel er i Udbyttet de følgende Aar. Det procentiske Indhold af Bælgplanter er ogsaa stort i første Aar uden at være væsentlig lavere end for de øvrige Gødningsmængder i de følgende Aar, da der ikke er tilført Kali til dette Forsøgsled.

I Tabel 27 er givet Oplysning om Gødningens Virkning i de enkelte Marker. Resultatet er ogsaa her ret stor Variation fra Mark til Mark. I Middeltal for de 4 Aar giver Mark 2 og 4 positive Udslag for samtlige Gødningsmængder, medens Mark 3 og 5 møder med enkelte negative Udslag; men ingen af Markerne viser jævnt stigende Merudbytte for stigende Kalitilskud.

En Beregning af Kaligødningens Virkning som Gennemsnit af samtlige Afgrøder for de enkelte Aar — se Tabellens nederste Linier — giver ikke noget sikkert Billede af, at Virkningen har været særlig god i enkelte Aar. Tilskud af 50 kg Kaligødning har, uvist af hvilken Aarsag, givet negativ Virkning i de to første Aar, de øvrige Gødninger har givet positiv Virkning i alle Aarene.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar — i alt 16 Forsøg — ligger Resultaterne fra Kaliforsøget ikke saaa regelmæssigt som for Fosforsyreforsøget. Merudbyttet andrager her:

25 kg Kaligødning	1.1 hkg F.-E. pr. ha
50 » »	0.3 » » » »
100 » »	1.6 » » » »
400 kg Kaligødning hvert 4. Aar.....	2.5 hkg F.-E. pr. ha
Lavprocentig Kaligød. hvert »	1.9 » » » »

Tilskud af 50 kg Kaligødning har, uvist af hvilken Aarsag, gennemsnitlig givet mindre Merudbytte end 25 kg Kaligødning pr. ha. Tages Gennemsnit for de tre Mængder, har 100 kg Kaligødning givet et Merudbytte i Gennemsnit for hele Sædskiftet paa 170 F.-E. pr. ha.

Den store Mængde, 400 kg Kaligødning hvert 4. Aar, har i Gennemsnit saavel for de enkelte Afgrøder som for de enkelte Marker givet større Merudbytte end 100 kg Kaligødning hvert Aar — en Undtagelse danner blot Roetørstof. Om dette større Udbytte for at give Kaligødning een Gang i Rotationen i Stedet for hvert Aar skyldes en Tilfældighed eller andre Aarsager, maa overlades til de fortsatte Forsøg at give Oplysning om.

Navnlig til Kløver-Græs har de 400 kg Kaligødning første Aar givet stort Merudbytte.

Den lavprocentige Kaligødning har i Gennemsnit for de enkelte Afgrøder og de enkelte Marker (undtagen B5) givet lidt større Udbytte end samme Mængde Kali i 37 pCt. Kaligødning — men Forskellen falder inden for Forsøgsfejlenes Grænser.

Askov Sandmark.

Forsøgene er anlagt paa samme Mark, som de Side 29 omtalte Forsøg. Angaaende Jordbundsforholdene henvises dertil. 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.

Staldgødning og Ajle, der er benyttet i Forsøgene, er af samme Parti, som er anvendt paa Lermarken, ligesom ogsaa Grundgødningen er den samme.

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.

Resultatet af Forsøget, der er gennemført i et 4 Marks Sædskiye: 1. Rug, 2. Kartoffler, 3. Havre og 4. Kløver-Græs, fremgaar af Tabel 28.

Askov Sandmark maa ifølge tidligere Forsøg med Kunstgødning alene (se 261. Beretning) anses for at være meget kalitrængende — eller vel rettere kalifattig. I disse 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 iagttage de mange negative Udslag — selv i Gennemsnit for de 4 Aar giver Kartoffler (Tørstof) negative Udslag for samtlige de prøvede Mængder. Den negative Virkning er mere fremtrædende i Tørstofudbyttet end i Knoldudbyttet, hvor der i 1930 er opnaaet et Merudbytte for samtlige de prøvede Gødningsmængder.

Den daarlige Virkning til Kartoffler kunde tyde paa en direkte Giftvirkning af Kaligødningen, men da denne ogsaa

Tabel 28. 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 hvert 4. Aar		25	50	100	400 hvert 4. Aar
Rug:		Kærne					Halm			
1927.....	15.9	0.6	÷0.3	÷0.3	0.0	39.3	0.0	0.6	3.0	0.0
1928.....	26.4	÷ 0.3	0.0	0.9	1.2	49.5	3.9	3.9	7.2	4.2
1929.....	22.5	1.8	3.6	3.0	5.4	36.3	3.3	6.6	6.6	10.2
1930.....	23.4	1.5	0.3	÷0.6	2.1	56.7	÷0.6	÷5.4	÷1.8	÷3.0
Gens....	22.1	0.9	0.9	0.8	2.2	45.5	1.7	1.4	3.8	2.9
Havre:										
1927.....	33.9	÷ 0.3	1.5	1.8	1.8	56.4	÷1.2	÷1.2	0.9	3.3
1928.....	18.9	0.9	÷0.6	0.0	0.0	49.8	1.2	÷0.6	3.6	4.5
1929.....	20.1	÷ 0.3	0.6	1.5	0.0	37.8	1.2	1.2	3.9	0.6
1930.....	30.3	÷ 0.3	÷1.5	1.2	÷0.3	38.7	1.2	÷1.2	5.7	0.3
Gens....	25.8	0.0	0.0	1.1	0.4	45.7	0.6	÷0.4	3.5	2.2
Kartofler:		Tørstof					Knolde			
1927.....	61.1	0.3	÷1.3	÷2.4	÷2.0	237	÷ 1	÷ 8	÷ 7	÷ 6
1928.....	117.5	÷10.7	÷8.7	÷9.8	÷6.7	435	÷35	÷35	÷24	÷ 9
1929.....	98.6	÷ 3.6	÷1.6	÷2.0	÷0.8	411	÷ 5	0	9	÷ 2
1930.....	101.2	1.5	÷0.4	6.7	8.0	397	4	11	26	33
Gens....	94.6	÷ 3.1	÷3.0	÷1.9	÷0.4	370	÷ 9	÷ 8	1	4
Kløver-Græs:		Hø					pCt. Bælgplanter			
1927.....	119.7	6.0	9.6	15.9	27.0	49	43	63	73	63
1928.....	51.9	14.7	23.1	43.5	52.5	33	42	37	48	49
1929.....	79.1	1.5	÷1.4	5.2	0.8	90	89	92	87	91
1930.....	45.5	3.3	2.0	5.1	5.1	98	98	97	97	98
Gens....	74.1	6.4	8.3	17.4	21.4	67.5	68.0	72.3	76.3	75.3

iagttages i Forsøgsleddet med 400 kg Kaligødning hvert 4. Aar, hvor der ikke direkte er gødet i 1928—30, maa der ogsaa være andre Aarsager.

De største og regelmæssigste Udslag — med kun eet negativt Tilfælde — for Tilskud af Kali findes ligesom paa Lermarken i Kløver-Græsafgrøden, der i Gennemsnit for de 4 Aar giver jævnt tiltagende Merudbytte, 6.4—8.3—17.4 hkg Hø pr. ha, for henholdsvis 25—50—100 kg Kaligødning. Forsøgsleddet

Tabel 29. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Askov Sandmark.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hvert 4. Aar
Mark F 1:					
1927. Rug.....	23.8	0.6	÷0.2	0.3	0.0
1928. Kartofler.....	106.8	÷9.7	÷7.9	÷8.9	÷6.1
1929. Havre.....	24.4	0.0	0.7	2.1	0.1
1930. Kløver-Græs.....	18.2	1.3	0.8	2.0	2.0
Gens....	43.3	÷1.9	÷1.6	÷1.1	÷1.0
Mark F 2:					
1927. Kartofler.....	55.5	0.3	÷1.2	÷2.2	÷1.8
1928. Havre.....	25.8	1.0	÷0.6	0.7	0.9
1929. Kløver-Græs.....	31.6	0.6	÷0.6	2.1	0.3
1930. Rug.....	34.7	1.4	÷0.8	÷1.0	1.5
Gens....	36.9	0.8	÷0.3	÷0.1	0.2
Mark F 3:					
1927. Havre.....	39.6	0.0	1.1	1.7	2.2
1928. Kløver-Græs.....	20.8	5.9	9.2	17.4	21.0
1929. Rug.....	29.8	2.5	4.9	4.3	7.4
1930. Kartofler.....	92.0	1.4	÷0.4	6.1	7.3
Gens....	45.6	2.5	3.7	7.4	9.5
Mark F 4:					
1927. Kløver-Græs.....	47.9	2.4	3.8	6.4	10.8
1928. Rug.....	36.3	0.5	0.8	2.3	2.0
1929. Kartofler.....	89.6	÷3.3	÷1.5	÷1.8	÷0.7
1930. Havre.....	33.0	0.0	÷1.4	2.1	÷0.1
Gens....	51.7	÷0.1	0.4	2.3	3.0
Hele Sædsiftet:					
1927.....	41.7	0.8	0.9	1.6	2.8
1928.....	47.4	÷0.6	0.4	2.9	4.5
1929.....	43.9	0.0	0.9	1.7	1.8
1930.....	44.5	1.0	÷0.4	2.3	2.7
Gens....	44.4	0.3	0.4	2.1	2.9

400 kg Kaligødning hvert 4. Aar har givet tydeligt større Høudbytte end 100 kg Kaligødning hvert Aar. Indholdet af Bælgplanter i Høafgrøden stiger ogsaa jævnt med Kalitilførselen.

I Tabel 29 er givet en Oversigt over Gødningens Virkning til de enkelte Marker. Der er her ret stor Variation fra Mark til Mark. I Gennemsnit for de 4 Aar har Mark F 1 givet negativt Udslag, medens F 3 har givet store positive Udslag for alle de prøvede Gødningsmængder.

Tages Gennemsnit for alle 4 Marker i de enkelte Aar — Tabellens nederste Linier — har Kaligødning som Helhed givet de mindste Udslag i 1929.

I Gennemsnit for hele Sædskeftet i alle fire Aar — 16 Forsøg — har Merudbyttet i hkg F.-F. pr. ha været:

25 kg Kaligødning hvert Aar.....	0.3 hkg F.-E. pr. ha
50 » » » »	0.4 » » » »
100 » » » »	2.1 » » » »
<hr/>	
400 kg Kaligødning hvert 4. Aar.....	2.9 hkg F.-E. pr. ha

De mindre Mængder Kaligødning har saaledes kun givet forholdsvis meget smaa Udslag. Tages Gennemsnit for 25, 50 og 100 kg, har Merudbyttet pr. 100 kg Kaligødning i Gennemsnit for hele Sædskeftet andraget ca. 160 F.-E.

Den store Kalimængde, givet hvert 4. Aar, har her ligesom paa Askov Lermark givet større Merudbytte end 100 kg Kaligødning hvert Aar. Tabel 28 viser, at Aarsagen hertil navnlig maa søges i Kløver-Græsafgrøderne og de derefter følgende Rugafgrøder.

Borris.

Forsøgsarealet ved Borris har dyb sandmuldet Jord i god Kultur og Gødningskraft.

Forsøgene er gennemført i et 4-aarigt Sædskefte: 1. Rug, 2. Kaalroer, 3. Havre og 4. Kløver-Græs. Til Rodfrugtafgrøden er gødet med 30 000 kg Staldgødning og 12 000 kg Ajle pr. ha. Analysen af Staldgødningen frengaar af følgende Oversigt:

	Staldgødning:			Ajle:		
	pCt.	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1927.....	0.44	0.32	0.39	0.33	0.63	
1928.....	0.60	0.51	0.50	0.52	0.81	
1929.....	0.59	0.49	0.48	0.40	0.67	
1930.....	0.55	0.53	0.44	0.43	0.81	
<hr/>						
Gens. ...	0.55	0.46	0.45	0.42	0.73	

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

Fosforsyreforsøget.

Resultaterne af Fosforsyreforsøget er for de enkelte Afgrøder opført i Tabel 30.

Tabel 30. 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 hvert 4. Aar		50	100	200	800 hvert 4. Aar
Rug:		Kærne				Halm				
1927.....	21.0	2.2	0.7	1.7	0.4	54.2	÷3.5	÷1.3	0.5	÷1.2
1928.....	23.6	0.2	0.2	÷0.7	÷1.3	52.6	÷0.1	÷0.3	÷2.4	÷0.7
1929.....	27.3	÷0.5	0.5	÷0.9	0.7	47.9	÷1.5	1.0	÷1.5	0.5
1930.....	33.3	÷0.7	÷0.9	÷0.3	÷1.4	53.0	1.6	÷0.5	÷0.3	÷0.6
Gens....	26.3	0.3	0.1	0.0	÷0.4	51.9	÷0.9	÷0.3	÷0.9	÷0.5
Havre:										
1927.....	37.8	÷2.0	÷0.2	÷1.4	0.7	58.1	1.3	÷0.9	÷2.0	÷0.7
1928.....	36.6	2.0	2.1	3.0	2.9	42.3	1.6	2.8	2.1	0.7
1929.....	34.6	0.3	÷0.8	÷0.7	÷0.7	47.7	1.7	3.8	1.5	3.3
1930.....	41.3	÷1.1	0.5	÷0.9	÷0.5	59.8	÷3.7	÷0.1	÷2.0	÷1.3
Gens....	37.6	÷0.2	0.4	0.0	0.6	52.0	0.2	1.4	÷0.1	0.5
Kaalroer:		Tørstof				Roer				
1927.....	84.8	0.7	1.7	1.9	4.3	728	5	11	9	25
1928.....	84.2	1.7	1.8	4.2	3.7	728	6	12	17	14
1929.....	84.0	3.4	0.2	1.2	1.7	722	11	7	÷1	7
1930.....	61.7	÷2.4	÷3.4	÷2.5	÷0.2	606	÷11	÷24	÷12	13
Gens....	78.7	0.9	0.1	1.2	2.4	696	3	2	3	15
Kløver-Græs:		Hø (Kærne)				pCt. Bælgplanter (Halm)				
1927 ¹⁾	37.6	0.6	÷0.3	÷0.5	0.8	56.7	÷1.2	1.1	1.8	÷1.1
1928.....	54.6	0.0	0.0	÷1.6	6.6	26	22	25	27	26
1929.....	86.7	÷1.5	0.3	3.6	1.5	56	67	66	73	71
1930.....	100.1	÷3.5	÷2.1	÷2.4	÷3.5	67	76	66	69	76
Gens....	80.5	÷1.7	÷0.6	÷0.1	1.5	49.7	55.0	52.3	56.3	57.7

¹⁾ Havre.

Tabel 31. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødnet, hkg F.-E. pr. ha.

Borris.

	Grundgødnet	kg Superfosfat pr. ha			
		50	100	200	800 hvert 4. Aar
Mark D 1:					
1927. Rug.....	31.8	1.5	0.4	1.8	0.2
1928. Kaalroer.....	76.5	1.5	1.6	3.8	3.4
1929. Havre.....	38.3	0.6	0.1	÷0.3	0.1
1930. Kløver-Græs.....	40.0	÷1.4	÷0.8	÷1.0	÷1.4
Gens....	46.7	0.6	0.3	1.1	0.6
Mark D 2:					
1927. Kaalroer.....	77.1	0.6	1.5	1.7	3.9
1928. Havre.....	39.0	2.0	2.4	2.9	2.5
1929. Kløver-Græs.....	34.7	÷0.6	0.1	1.4	0.6
1930. Rug.....	43.9	÷0.4	÷1.0	÷0.4	÷1.5
Gens....	48.7	0.4	0.8	1.4	1.4
Mark D 3:					
1927. Havre.....	43.1	÷1.4	÷0.4	÷1.6	0.5
1928. Kløver-Græs.....	21.8	0.0	0.0	÷0.6	2.6
1929. Rug.....	36.9	÷0.8	0.7	÷1.2	0.8
1930. Kaalroer.....	56.1	÷2.2	÷3.1	÷2.3	÷0.2
Gens....	39.5	÷1.1	÷0.7	÷1.4	0.9
Mark D 4:					
1927. Havre ¹⁾	42.6	0.3	0.0	0.0	0.5
1928. Rug.....	34.1	0.2	0.2	÷1.2	÷1.4
1929. Kaalroer.....	76.4	3.1	0.2	1.1	1.5
1930. Havre.....	46.4	÷1.6	0.4	÷1.1	÷0.7
Gens....	49.9	0.5	0.2	÷0.3	0.0
Hele Sædskiftet:					
1927.....	48.7	0.3	0.4	0.5	1.3
1928.....	42.9	0.9	1.1	1.2	1.8
1929.....	46.6	0.6	0.3	0.3	0.8
1930.....	46.6	÷1.4	÷1.1	÷1.2	÷0.9
Gens....	46.2	0.1	0.2	0.2	0.7

¹⁾ I Stedet for Kløver-Græs.

Merudbyttet for Anvendelse af Superfosfat har i det hele været ringe ved Borris, og der træffes mange negative Udslag. Kun til Kaalroer har Superfosfat i de tre første Aar givet et

Merudbytte af Tørstof for alle de prøvede Gødningsmængder; men i 1930, da det samlede Udbytte er forholdsvis lille, giver Superfosfat negativt Udslag for samtlige Mængder.

I Stedet for Kløver-Græs er der i 1927 dyrket Havre; Udbyttet af Kærne og Halm er her opført i Tabellen, men ikke medregnet i Gennemsnitstallene for Kløver-Græsafgrøderne.

Ingen af Afgrøderne giver i Gennemsnit for de 4 Aar stigende Merudbytte for de 50—100—200 kg Superfosfat pr. ha.

I Tabel 31 er Afgrøderne omregnede i F.-E., og Udbyttet er opført for de enkelte Marker hver for sig. Der er ret stor Variation i Superfosfatets Virkning. Mark 2 har gennemsnitlig givet den bedste Virkning med stigende Merudbytte for de stigende Gødningsmængder, medens Mark 3 har givet negativt Udslag for alle de prøvede Gødningsmængder undtagen for Forsøgsleddet med 800 kg Superfosfat hvert 4. Aar.

Tabellens nederste Linier viser Merudbyttet, beregnet som Gennemsnit for alle Marker i de enkelte Aar. Det ses her, at Aarene har øvet en ret afgørende Indflydelse paa Superfosfatets Virkning. Der er høstet et Merudbytte for alle de prøvede Gødninger i de tre første Aar, medens Virkningen har været negativ i 1930.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar — i alt 16 Forsøg — har Superfosfat givet følgende Merudbytte:

50 kg Superfosfat hvert Aar	0.1 hkg F.-E. pr. ha
100 » » » »	0.2 » » » »
200 » » » »	0.2 » » » »
800 kg Superfosfat hvert 4. Aar	0.7 hkg F.-E. pr. ha

Der har kun været ringe Virkning, 10—20 F.-E., for Anvendelse af 50—200 kg Superfosfat pr. ha. Den store Mængde, 800 kg pr. ha hvert 4. Aar, har givet det største Merudbytte, men Forskellen er saa lille, at der ikke tør tillægges den afgørende Betydning.

Kaliforsøget.

Resultaterne af Kaliforsøget er paa tilsvarende Maade meddelt i Tabellerne 32 og 33.

Kalitilførsel har kun givet ringe Virkning til Rug, Havre og Kaalroer, og der træffes her flere negative Udslag. Til

Tabel 32. 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 hvert 4. Aar		25	50	100	400 hvert 4. Aar
Rug:		Kærne				Halm				
1927.....	24.1	÷0.2	0.4	0.3	÷0.6	51.9	÷0.9	÷0.6	0.1	0.8
1928.....	23.0	÷0.7	÷0.7	÷1.2	÷0.8	45.2	0.6	1.4	2.9	4.7
1929.....	28.0	÷0.5	0.0	0.2	1.3	48.3	0.1	÷0.1	÷0.4	0.5
1930.....	33.4	÷0.4	÷0.9	÷1.0	÷1.2	52.3	÷0.5	÷1.9	1.6	1.3
Gens....	27.1	÷0.4	÷0.3	÷0.4	÷0.3	49.4	÷0.2	÷0.3	1.1	1.8
Havre:										
1927.....	30.5	÷0.1	0.0	1.6	1.4	48.2	1.0	1.5	2.8	3.4
1928.....	37.6	0.7	0.2	1.6	÷0.3	48.4	÷0.5	÷0.6	0.8	0.3
1929.....	34.6	÷0.7	÷1.2	÷0.2	÷0.4	50.0	0.6	0.4	1.0	÷0.6
1930.....	40.2	0.0	1.6	0.0	÷0.3	55.4	0.8	1.8	3.1	2.3
Gens....	35.7	0.0	0.2	0.8	0.1	50.5	0.4	0.8	1.9	1.4
Kaalroer:		Tørstof				Roer				
1927.....	87.3	1.0	÷1.2	÷0.3	0.4	741	5	÷5	3	4
1928.....	87.7	0.1	÷2.0	1.8	÷1.0	752	4	÷12	8	÷7
1929.....	86.8	1.5	÷1.0	÷0.6	2.8	747	5	÷4	7	21
1930.....	61.4	÷0.9	÷1.2	2.7	÷1.2	616	÷4	÷5	21	÷15
Gens....	80.8	0.4	÷1.3	0.9	0.3	714	3	÷6	10	1
Kløver-Græs:		Hø (Kærne)				pCt. Bælplanter (Halm)				
1927 ¹⁾	34.0	1.5	2.7	2.5	2.8	57.5	0.9	÷2.2	÷0.6	0.2
1928.....	58.1	2.5	1.0	2.9	1.6	21	17	19	23	23
1929.....	80.0	0.6	4.7	6.4	5.8	66	60	72	73	62
1930.....	94.7	2.5	4.9	2.8	2.1	66	59	77	74	65
Gens....	77.6	1.9	3.5	4.0	3.2	51.0	45.3	56.0	56.7	50.0

¹⁾ Havre.

Kløver-Græs har Kali derimod givet positiv Virkning for alle de prøvede Gødningsmængder, og Gennemsnitstallene viser stigende Merudbytte for stigende Tilførsel af Kali. Det største Bælplanteindhold i Blandingen er høstet efter 50 og 100 kg Kaligødning pr. ha. Da der ikke er dyrket Kløver-Græs i 1927, kan Virkningen af den store Kalimængde første Aar ikke iagttages i dette Forsøg.

Tabel 33. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Borris.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hvert 4. Aar
Mark D 1:					
1927. Rug.....	34.5	÷0.4	0.3	0.3	÷0.4
1928. Kaalroer.....	79.7	0.1	÷1.3	1.6	÷0.9
1929. Havre.....	38.8	÷0.5	÷0.9	0.0	÷0.4
1930. Kløver-Græs.....	37.9	1.0	2.0	1.1	0.8
Gens....	47.7	0.1	÷0.1	0.8	÷0.2
Mark D 2:					
1927. Kaalroer.....	79.4	0.9	÷1.1	÷0.3	0.4
1928. Havre.....	41.0	0.5	0.1	1.5	÷0.1
1929. Kløver-Græs.....	32.0	0.2	1.9	2.6	2.3
1930. Rug.....	43.9	÷0.5	÷1.3	÷0.7	÷0.9
Gens....	49.1	0.3	÷0.1	0.8	0.4
Mark D 3:					
1927. Havre.....	35.0	0.1	0.3	1.9	1.9
1928. Kløver-Græs.....	23.2	1.0	0.4	1.2	0.6
1929. Rug.....	37.7	÷0.5	0.0	0.1	1.4
1930. Kaalroer.....	55.8	÷0.8	÷1.1	2.5	÷1.1
Gens....	37.9	0.0	÷0.1	1.4	0.7
Mark D 4:					
1927. Havre ¹⁾	39.8	1.5	1.9	2.0	2.3
1928. Rug.....	32.0	÷0.6	÷0.4	÷0.6	0.1
1929. Kaalroer.....	78.9	1.4	÷0.9	÷0.5	2.5
1930. Havre.....	44.6	0.1	1.7	0.6	0.3
Gens....	48.8	0.6	0.6	0.4	1.3
Hele Sædsiftet:					
1927.....	47.2	0.5	0.4	1.0	1.1
1928.....	44.0	0.3	÷0.4	0.9	÷0.1
1929.....	46.9	0.2	0.0	0.6	1.5
1930.....	45.6	0.0	0.3	0.9	÷0.2
Gens....	45.9	0.3	0.1	0.9	0.6

¹⁾ I Stedet for Kløver-Græs.

Tabel 33 giver Oplysning om Gødningens Virkning i de enkelte Marker. Der træffes negative Udslag i alle Marker, men i Gennemsnit for de 4 Aar har Mark D 4 givet positiv Virkning for alle Mængder.

En Beregning af Kaligødningens Virkning som Gennemsnit for de enkelte Aar — Tabellens nederste Linier — viser, at der ikke har været væsentlig Forskel paa Gødningens Virkning fra Aar til Aar.

I Gennemsnit for hele Sædskeftet i alle Aar har Merudbyttet andraget:

25 kg Kaligødning hvert Aar.....	0.3 hkg F.-E. pr. ha
50 » » » »	0.1 » » » »
100 » » » »	0.9 » » » »
<hr/>	
400 kg Kaligødning hvert 4. Aar.....	0.6 hkg F.-E. pr. ha

Merudbyttet for Tilskud af Fosforsyre og Kali — paa Marker, der een Gang i et 4-aarigt Sædskefte er gødet med Staldgødning og Ajle —, har paa Borris Sandjord været meget ringe.

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.

Forsøgene er anlagt i et 6-aarigt Sædskefte: 1. Rug, 2. Kaalroer, 3. Byg, 4. Kartoffler, 5. Havre, 6. Kløver-Græs. Til Kaalroer og Kartoffler er hvert Aar gødet med 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha. Staldgødningen og Ajlen er analyseret, og Indholdet af Plantenæringsstoffer har været i Procent:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1927.....	0.66	0.34	0.51	0.30	0.54
1928.....	0.63	0.46	0.49	0.43	0.80
1929.....	0.67	0.48	0.51	0.54	0.93
1930.....	0.63	0.48	0.54	0.61	0.93
Gens. ...	0.65	0.44	0.51	0.47	0.80

Forsøgene er anlagt med 5 Fællesparceller à 50 m².

Fosforsyreforsøget.

Resultatet af Fosforsyreforsøget er for de enkelte Afgrøder opført i Tabel 34.

I 1927 er der i Stedet for Rug dyrket Byg og i Stedet for Kløver-Græs Havre. Resultatet af disse Forsøg er opført i Tabellen, men ikke medregnet i Gennemsnit.

Tabel 34. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødnet, hkg pr. ha.

Lundgaard.

	Grundgødnet	kg Superfosfat pr. ha						Grundgødnet	kg Superfosfat pr. ha					
		50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar	Renaniafosfat hvert 6. Aar		50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar	Renaniafosfat hvert 6. Aar
Rug:		Kærne							Halm					
1927 ¹⁾	21.0	÷0.5	1.3	2.0	2.7	3.5	2.7	23.6	0.5	1.3	1.4	5.0	6.5	4.2
1928...	24.3	÷0.9	÷1.3	÷0.9	0.3	2.0	0.3	36.8	÷1.1	÷1.5	÷1.6	2.3	÷0.6	0.6
1929...	25.7	÷0.6	÷0.4	0.2	÷0.2	0.8	0.2	38.0	1.5	2.7	2.4	2.2	3.5	2.3
1930...	25.4	0.6	3.1	2.4	2.8	1.4	2.0	53.4	1.7	6.4	4.8	6.4	2.1	2.0
Gens.	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:														
1927...	20.5	÷1.1	÷1.0	÷0.3	1.7	1.8	1.6	28.4	÷1.5	÷0.8	÷0.3	2.0	3.0	2.4
1928...	34.9	÷0.2	0.4	0.4	0.0	÷0.8	1.1	39.1	1.3	0.5	0.2	0.6	2.3	2.6
1929...	19.3	÷1.5	÷0.4	0.0	÷1.0	0.4	0.6	30.0	÷1.2	÷0.9	0.4	÷0.6	0.0	0.7
1930...	21.7	÷1.6	÷2.2	÷1.5	1.0	0.9	0.4	26.3	÷0.4	÷1.3	÷0.8	1.0	1.4	2.5
Gens.	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:														
1927...	25.6	÷0.7	0.4	0.1	0.9	1.5	1.8	34.4	0.7	2.2	3.0	5.1	6.8	7.6
1928...	25.9	1.1	2.7	1.0	1.7	2.3	1.1	39.9	÷0.8	0.4	0.4	1.1	0.2	1.4
1929...	20.6	÷0.5	÷1.3	1.5	0.4	0.7	0.5	32.9	÷1.9	÷1.9	÷0.4	÷0.5	0.1	0.0
1930...	11.1	÷0.9	÷1.6	÷0.3	÷0.2	0.0	÷0.6	22.0	÷0.8	÷0.4	0.1	0.9	1.7	0.9
Gens.	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					
1927...	79.7	÷0.5	1.8	2.7	2.8	4.4	3.5	759	÷11	17	26	19	50	33
1928...	75.9	÷4.0	÷2.3	÷4.7	0.0	÷5.3	2.9	709	÷22	÷20	÷27	÷19	÷31	13
1929...	69.8	÷2.5	÷0.9	0.3	1.3	3.2	0.9	640	÷5	÷2	3	31	49	21
1930...	83.2	2.6	0.7	1.3	1.5	÷1.7	2.9	778	9	÷1	÷3	÷8	÷15	12
Gens.	77.2	÷1.1	÷0.2	÷0.1	1.4	0.2	2.6	722	÷7	÷1	0	6	13	20
Kartofler:		Tørstof							Knolde					
1927...	51.7	1.4	1.7	4.4	4.9	6.6	1.6	221	3	7	11	19	19	8
1928...	91.7	8.5	5.1	2.3	5.1	8.4	3.8	368	20	10	10	8	25	16
1929...	96.3	÷0.9	÷4.0	÷2.7	÷2.3	÷3.8	3.9	347	2	÷9	÷4	÷1	÷2	22
1930...	91.8	3.2	1.9	4.9	7.7	4.1	4.1	394	2	÷2	÷2	9	19	9
Gens.	82.9	3.1	1.2	2.2	3.9	3.8	3.4	333	7	2	7	11	13	13
Kløver-Græs:		Hø (Kærne)							pCt. Bælgplanter (Halm)					
1927 ²⁾	26.2	÷0.3	÷0.4	0.7	0.9	1.9	2.5	40.1	÷2.6	÷2.2	÷1.2	÷0.1	2.4	3.6
1928...	30.9	0.3	0.5	0.0	0.0	÷0.3	÷0.6	67	66	66	68	71	69	64
1929...	58.6	3.9	6.3	5.7	4.3	4.3	4.5	89	92	88	96	92	83	85
1930...	32.5	÷1.6	0.6	0.6	2.4	0.1	0.0	31	27	24	42	44	34	24
Gens.	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

¹⁾ Byg. ²⁾ Havre.

Tabel 35. Fosforsyreforsøg.
 Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Lundgaard.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Rena- niafos- fat hv. 6. Aar
		50	100	200	600 hvert 3. Aar	1200 hvert 6. Aar	
Mark 1:							
1927. Havre ¹⁾	29.8	÷0.7	÷0.7	0.4	0.8	2.1	2.9
1928. Rug.....	31.7	÷1.1	÷1.6	÷1.2	0.8	1.9	0.4
1929. Kaalroer.....	63.5	÷2.3	÷0.8	0.3	1.2	2.9	0.8
1930. Byg.....	27.0	÷1.7	÷2.5	÷1.7	1.2	1.2	0.9
Gens....	38.0	÷1.4	÷1.4	÷0.5	1.0	2.0	1.3
Mark 2:							
1927. Havre.....	28.2	÷0.5	0.7	0.7	1.8	2.7	3.0
1928. Kløver-Græs...	12.4	0.1	0.2	0.0	0.0	÷0.1	÷0.2
1929. Rug.....	33.3	÷0.3	0.1	0.7	0.2	1.5	0.7
1930. Kaalroer.....	75.6	2.4	0.6	1.2	1.4	÷1.5	2.6
Gens....	37.4	0.4	0.4	0.7	0.9	0.7	1.5
Mark 3:							
1927. Kartofler.....	47.0	1.3	1.5	4.0	4.5	6.0	1.5
1928. Havre.....	28.8	0.7	2.4	0.9	1.6	1.9	1.2
1929. Kløver-Græs...	23.4	1.6	2.5	2.3	1.7	1.7	1.8
1930. Rug.....	36.1	0.9	4.4	3.4	4.1	1.8	2.4
Gens....	33.8	1.1	2.7	2.7	3.0	2.9	1.7
Mark 4:							
1927. Byg.....	26.2	÷1.4	÷1.2	÷0.4	2.1	2.4	2.1
1928. Kartofler.....	83.4	7.7	4.6	2.1	4.6	7.6	3.5
1929. Havre.....	23.8	÷0.8	÷1.5	1.2	0.2	0.6	0.4
1930. Kløver-Græs...	13.0	÷0.6	0.2	0.2	1.0	0.0	0.0
Gens....	36.6	1.2	0.5	0.8	2.0	2.7	1.5
Mark 5:							
1927. Kaalroer.....	72.5	÷0.5	1.6	2.5	2.5	4.0	3.2
1928. Byg.....	42.7	0.1	0.5	0.4	0.1	÷0.3	1.6
1929. Kartofler.....	87.5	÷0.8	÷3.6	÷2.5	÷2.1	÷3.5	3.5
1930. Havre.....	13.7	÷0.9	÷1.4	÷0.2	0.0	0.3	÷0.3
Gens....	54.1	÷0.5	÷0.7	0.1	0.1	0.1	2.0
Mark 6:							
1927. Byg ²⁾	25.7	÷0.4	1.6	2.3	3.7	4.8	3.5
1928. Kaalroer.....	69.0	÷3.6	÷2.1	÷4.3	0.0	÷4.8	2.6
1929. Byg.....	25.3	÷1.7	÷0.6	0.1	÷1.1	0.4	0.7
1930. Kartofler.....	83.5	2.9	1.7	4.5	7.0	3.7	3.7
Gens....	50.9	÷0.7	0.2	0.7	2.4	1.0	2.6
Hele Sædsiftet:							
1927.....	38.2	÷0.4	0.6	1.6	2.6	3.7	2.7
1928.....	44.7	0.7	0.7	÷0.3	1.2	1.0	1.5
1929.....	42.8	÷0.7	÷0.6	0.4	0.0	0.6	1.3
1930.....	41.5	0.5	0.5	1.2	2.5	0.9	1.6
Gens....	41.8	0.0	0.3	0.8	1.6	1.6	1.8

¹⁾ I Stedet for Kløver-Græs. ²⁾ I Stedet for Rug.

Merudbyttet for Superfosfat viser stor Variation. Kun til Rug i 1930, Havre i 1928, Kartoffler (Tørstof) i 1927, 1928 og 1930 og Kløver-Græs i 1929 træffes positive Udslag for alle de prøvede Gødninger. I Middeltal for de 4 Aar er det af de 6 Afgrøder kun Kartoffler og Kløver-Græs, der har givet Merudbytte for alle Gødningsmængder.

Tabel 35 giver Oplysning om Gødningens Virkning i de enkelte Marker. Ved Sammenligning mellem Markerne maa det erindres, at der er 6 Marker i Sædskiftet. Da der kun foreligger Resultater fra 4 Aars Forsøg, er det ikke — som i de foran omtalte 4-Marks-Forsøg — de samme Afgrøder, der indgaar i Gennemsnittet for de enkelte Marker. Mark 3 har i alle Aar givet positive Udslag for Anvendelse af Fosforsyre, medens alle de andre Marker viser større eller mindre Variation fra Aar til Aar.

Af Tabellens nederste Linier, der viser Merudbyttet, beregnet som Gennemsnit for alle Afgrøder i det enkelte Aar, ses det, at kun Aaret 1930 har givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet og de 4 Aar har Fosforsyregødningen givet følgende Merudbytte:

50 kg Superfosfat hvert Aar.....	0.0 hkg F.-E. pr. ha			
100 » » » »	0.3 » » » »			
200 » » » »	0.8 » » » »			
<hr/>				
600 kg Superfosfat hvert 3. Aar.....	1.6 hkg F.-E. pr. ha			
1200 » » » 6. »	1.6 » » » »			
Renaniafosfat » 6. »	1.8 » » » »			

De større Mængder Fosforsyre, givet hvert 3. eller 6. Aar, har givet betydeligt større Merudbytte end de mindre Mængder hvert Aar. Dette gælder ogsaa de 4 Aars Middeltal for de enkelte Afgrøder undtagen Kløver-Græs.

Kaliforsøget.

Resultatet af Kaliforsøget fremgaar af Tabellerne 36 og 37.

Inden for de fire Aar har Rug i 1929, Byg i 1928, Havre i 1930, Kartoffler i 1927 og Kløver-Græs i baade 1928 og 1930 givet Merudbytte for alle de prøvede Gødninger. De meget store Udslag i Rugen 1929 skal ses paa Baggrund af de store Udslag i Kløver-Græsmarken i 1928, og er sikkert i Hoved-

Tabel 36. 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						
1927 ¹⁾	23.2	÷1.3	÷0.7	÷0.5	÷0.5	÷1.4	÷0.2	26.8	÷1.3	÷1.6	÷2.4	÷1.5	÷2.3	÷1.3		
1928	23.7	÷0.9	÷1.7	÷2.0	0.4	÷1.0	0.8	36.6	÷0.8	÷1.5	÷3.1	÷2.9	÷0.7	0.3		
1929	21.0	3.7	4.8	6.5	5.0	4.5	4.5	37.0	1.4	4.9	6.7	3.9	5.2	6.3		
1930	27.8	÷1.6	÷2.0	÷1.5	÷1.1	÷2.1	÷2.5	59.0	÷0.9	÷1.1	1.0	2.3	4.2	÷2.5		
Genst.	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:																
1927	21.1	0.0	÷1.3	÷0.4	0.4	0.2	0.1	27.8	0.2	÷0.2	0.3	1.0	2.4	1.0		
1928	32.9	0.5	2.0	2.1	1.1	0.3	0.9	37.4	1.2	3.2	1.9	1.7	2.3	2.5		
1929	18.8	÷1.0	÷0.3	÷0.2	÷0.5	0.9	1.7	30.1	÷0.4	0.2	0.7	÷0.4	÷0.1	1.4		
1930	20.4	÷1.1	÷1.8	÷3.4	÷1.1	÷0.3	1.7	25.9	0.6	÷0.8	÷0.3	÷0.4	÷1.1	1.8		
Genst.	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:																
1927	25.7	÷0.3	0.2	÷0.1	0.5	÷0.2	0.6	36.9	÷1.7	2.1	÷0.5	2.6	÷2.4	2.0		
1928	27.7	0.4	÷1.1	÷0.7	÷0.4	0.1	1.4	41.2	÷0.4	÷0.9	÷0.5	÷0.7	0.2	2.6		
1929	22.5	÷0.8	÷0.5	÷0.9	÷1.3	÷0.6	÷0.4	33.0	÷1.6	÷1.6	÷0.6	÷1.1	÷1.2	0.9		
1930	11.3	0.6	1.6	1.2	3.3	2.0	2.2	21.8	0.0	2.1	1.7	3.6	1.8	1.9		
Genst.	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							Roer							
1927	79.8	÷0.9	÷1.2	÷0.6	0.7	÷0.1	÷2.0	739	÷8	10	23	20	20	9		
1928	73.5	1.8	÷0.4	1.9	0.5	3.5	1.4	681	35	÷11	22	18	5	25		
1929	65.5	1.6	÷0.4	÷3.7	÷1.4	0.7	2.5	595	21	÷3	÷23	÷12	12	35		
1930	83.9	2.6	÷1.4	÷2.6	0.2	÷4.3	1.5	777	17	9	5	16	÷4	14		
Genst.	75.7	1.3	÷0.8	÷1.2	0.0	0.0	0.9	698	16	1	7	11	8	21		
Kartofler:		Tørstof							Knolde							
1927	50.3	4.0	1.2	4.0	1.9	2.4	1.4	216	16	4	13	10	11	7		
1928	103.7	÷1.9	÷5.0	÷5.2	÷8.6	÷7.7	÷8.8	392	1	÷7	÷9	÷11	÷12	÷8		
1929	92.8	3.0	÷0.3	2.1	0.9	3.7	÷2.4	338	5	5	15	11	14	0		
1930	98.3	1.4	÷2.0	÷4.5	÷4.1	1.7	÷1.7	403	÷1	0	÷4	12	12	19		
Genst.	86.3	1.6	÷1.5	÷0.9	÷2.5	0.0	÷2.9	337	5	1	4	6	6	5		
Kløver-Græs:		Hø (Kærne)							pCt. Bælplanter (Halm)							
1927 ²⁾	27.1	0.0	÷0.2	÷0.3	÷0.3	÷0.1	0.2	43.1	÷0.8	÷1.1	÷2.2	÷1.0	1.1	0.2		
1928	21.7	4.0	6.6	11.2	12.0	12.0	7.7	42	60	65	69	70	69	68		
1929	53.1	÷0.2	÷1.4	0.3	1.2	÷0.5	1.5	87	92	93	95	91	83	91		
1930	29.4	0.6	2.0	2.6	9.7	8.3	2.9	44	28	30	39	46	54	49		
Genst.	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		

¹⁾ Byg. ²⁾ Havre.

Tabel 37. 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 hvert 3. Aar	600 hvert 6. Aar	
Mark 1:							
1927. Havre ¹⁾	31.2	÷0.2	÷0.4	÷0.6	÷0.4	0.1	0.2
1928. Rug.....	31.0	÷1.1	÷2.0	÷2.6	÷0.2	÷1.1	0.9
1929. Kaalroer.....	59.5	1.5	÷0.4	÷3.4	÷1.3	0.6	2.3
1930. Byg.....	25.6	÷1.0	÷2.0	÷3.5	÷1.2	÷0.5	2.1
Gens....	36.8	÷0.2	÷1.2	÷2.5	÷0.8	÷0.2	1.4
Mark 2:							
1927. Havre.....	28.8	÷0.5	0.6	÷0.2	0.9	÷0.7	0.9
1928. Kløver-Græs...	8.7	1.6	2.6	4.5	4.8	4.8	3.1
1929. Rug.....	28.4	4.0	5.8	7.8	5.8	5.5	5.8
1930. Kaalroer.....	76.3	2.4	÷1.3	÷2.4	0.2	÷3.9	1.4
Gens....	35.6	1.9	1.9	2.4	2.9	1.4	2.8
Mark 3:							
1927. Kartofler.....	45.7	3.6	1.1	3.6	1.7	2.2	1.3
1928. Havre.....	31.3	0.2	÷1.1	÷0.7	÷0.4	0.1	1.7
1929. Kløver-Græs...	21.2	÷0.1	÷0.6	0.1	0.5	÷0.2	0.6
1930. Rug.....	39.6	÷1.8	÷2.2	÷1.3	÷0.6	÷1.3	÷3.6
Gens....	34.5	0.5	÷0.7	0.4	0.3	0.2	0.2
Mark 4:							
1927. Byg.....	26.7	0.0	÷1.3	÷0.3	0.6	0.7	0.3
1928. Kartofler.....	94.3	÷1.7	÷4.5	÷4.7	÷7.8	÷7.0	÷8.0
1929. Havre.....	25.4	÷1.0	÷0.7	÷0.8	÷1.3	÷0.7	÷0.1
1930. Kløver-Græs...	11.8	0.2	0.8	1.0	3.9	3.3	1.2
Gens....	39.6	÷0.6	÷1.4	÷1.2	÷1.1	÷0.9	÷1.6
Mark 5:							
1927. Kaalroer.....	72.5	÷0.8	÷1.1	÷0.5	0.6	÷0.1	÷1.8
1928. Byg.....	40.4	0.7	2.6	2.5	1.4	0.8	1.4
1929. Kartofler.....	84.4	2.7	÷0.3	1.9	0.8	3.4	÷2.2
1930. Havre.....	13.3	0.5	1.7	1.3	3.5	2.1	2.2
Gens....	52.8	0.8	0.7	1.3	1.6	1.6	÷0.1
Mark 6:							
1927. Byg ²⁾	28.6	÷1.6	÷1.0	÷1.0	÷0.8	÷2.0	÷0.5
1928. Kaalroer.....	66.8	1.6	÷0.4	1.7	0.5	3.2	1.3
1929. Byg.....	24.8	÷1.1	÷0.3	÷0.1	÷0.6	0.9	2.0
1930. Kartofler.....	89.4	1.3	÷1.8	÷4.1	÷3.7	1.5	÷1.5
Gens....	52.4	0.1	÷0.9	÷0.9	÷1.1	0.9	0.3
Hele Sædskeftet:							
1927.....	38.9	0.1	÷0.3	0.2	0.4	0.0	0.1
1928.....	45.4	0.2	÷0.5	0.1	÷0.3	0.1	0.1
1929.....	40.6	1.0	0.6	0.9	0.7	1.6	1.4
1930.....	42.8	0.3	÷0.8	÷1.5	0.4	0.2	0.4
Gens....	42.0	0.4	÷0.3	÷0.1	0.3	0.5	0.5

¹⁾ I Stedet for Kløver-Græs. ²⁾ I Stedet for Rug.

sagen en Kvælstofvirkning. I Middel for Treaaret 1928—30 har Kløver-Græs givet et stigende Merudbytte for stigende Kalitilførsel hvert Aar, ligesom ogsaa Indholdet af Bælgplanter i Blandingen er stigende med stigende Kalitilførsel. Men de store Mængder hvert 3. eller 6. Aar har givet det største Merudbytte til Trods for, at der ikke er dyrket Kløver-Græs i 1927, da de store Mængder er givet første Gang.

Af de enkelte Marker, Tabel 37, har 2 og 5 i Gennemsnit for de 4 Aar givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger. En Undersøgelse af Virkningen i de enkelte Aar viser, at 1929 i Gennemsnit for alle Afrøder har givet Merudbytte i alle Forsøgsled.

I Gennemsnit for hele Sædsiftet i de 4 Aar har Merudbyttet været følgende:

25 kg Kaligødning hvert Aar.....	0.4 hkg F.-E. pr. ha
50 » » » »	÷ 0.3 » » » »
100 » » » »	÷ 0.1 » » » »
<hr/>	
300 kg Kaligødning hvert 3. Aar.....	0.3 hkg F.-E. pr. ha
600 » » » 6. »	0.5 » » » »
Kainit hvert Aar.....	0.5 » » » »

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

Tylstrup.

Forsøgsstationen ved Tylstrup i Vendsyssel har let, meget fin sandmuldet Jord med Sandunderlag.

Forsøgene er ligesom paa Lundgaard anlagt i et 6-Marks Sædsifte: 1. Rug, 2. Kaalroer, 3. Byg, 4. Kartoffler, 5. Havre og 6. Kløver-Græs, hvor der gødes med 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha til begge Rodfrugtafgrøder.

Analyse af Staldgødningen viste følgende Indhold i pCt.:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1927.....	0.57	0.40	0.46	0.49	0.85
1928.....	0.49	0.32	0.43	0.87	1.52
1929.....	0.49	0.27	0.47	0.54	0.93
1930.....	0.66	0.51	0.73	0.70	1.12
Gens. ...	0.55	0.38	0.52	0.65	1.11

Forsøgene er anlagt med 4 Fællesparceller à 50 m².

Tabel 38. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Tylstrup.

Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha							Renaniafosfat hvert 6. Aar	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha							Renaniafosfat 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								
1927	22.1	÷-0.3	0.2	0.5	1.6	1.7	2.1	53.3	3.3	1.7	2.9	7.5	6.3	6.6			
1928	20.5	0.0	÷-1.4	÷-1.0	0.3	÷-0.3	÷-1.0	57.2	÷-1.2	2.7	÷-1.7	÷-0.4	÷-1.6	÷-3.2			
1929	26.0	0.2	1.8	2.2	÷-0.4	0.6	1.0	46.9	÷-0.9	0.7	1.8	÷-0.4	÷-1.3	÷-0.2			
1930	28.7	÷-0.8	÷-0.9	÷-0.4	÷-0.1	0.3	1.1	58.4	÷-2.6	÷-1.8	÷-0.8	0.5	÷-0.3	0.1			
Gens.	24.3	÷-0.2	÷-0.1	0.3	0.4	0.6	0.8	54.0	÷-0.3	0.8	0.6	1.8	0.8	0.8			
Byg:	Forsøget kasseret p. Gr. af Sandflugt							—	—	—	—	—	—	—			
1927	22.2	÷-1.1	0.2	1.2	0.7	1.2	1.2	30.8	÷-0.1	0.0	0.2	÷-0.4	0.2	1.5			
1928	33.3	0.7	1.4	0.2	1.5	0.4	1.2	41.5	1.7	1.9	0.7	2.3	0.9	2.5			
1929	26.7	0.3	0.6	0.5	2.0	0.9	0.2	31.7	÷-1.5	÷-1.3	÷-0.6	÷-0.6	÷-0.6	÷-1.4			
Gens.	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:																	
1927	17.1	0.0	0.8	0.4	0.0	÷-0.8	0.9	35.5	0.2	÷-0.2	÷-1.2	0.1	1.0	2.6			
1928	14.0	÷-0.7	÷-0.2	1.3	3.0	2.5	0.6	41.5	÷-6.2	÷-6.4	÷-1.3	0.7	0.1	÷-2.0			
1929	22.7	1.1	÷-0.1	0.3	0.7	0.8	0.8	46.3	1.4	1.3	1.1	0.7	1.2	0.0			
1930	18.2	÷-0.6	÷-0.2	0.0	0.8	1.8	0.6	42.8	÷-1.7	÷-3.6	÷-0.8	÷-0.4	÷-2.6	÷-2.1			
Gens.	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								
1927 ¹⁾	38.4	÷-0.1	÷-0.6	0.7	÷-2.7	÷-0.2	0.4	424	2	2	9	÷-29	2	13			
1928	82.3	÷-3.2	÷-0.1	0.1	÷-0.9	0.0	3.0	809	÷-14	÷-12	÷-7	3	4	44			
1929	80.4	÷-1.9	0.0	0.2	2.5	÷-0.8	÷-0.6	700	÷-5	10	÷-5	45	÷-11	6			
1930	100.2	2.3	6.9	8.9	11.0	5.3	5.1	870	÷-9	30	35	56	23	÷-11			
Gens.	87.6	÷-0.9	2.3	3.1	4.2	1.5	2.5	793	÷-9	9	8	35	5	13			
Kartofler:	Tørstof								Knolde								
1927	28.1	÷-1.0	÷-0.3	÷-0.5	÷-0.5	4.3	0.4	126	÷-5	÷-2	÷-2	÷-3	17	÷-1			
1928	47.1	0.3	0.8	1.2	÷-0.7	1.2	0.8	237	÷-1	5	÷-4	÷-4	6	÷-4			
1929	55.6	÷-0.2	÷-1.5	1.4	5.1	5.9	3.8	251	÷-2	÷-12	0	12	19	11			
1930	116.6	÷-1.4	÷-3.3	÷-5.6	÷-0.7	÷-0.8	÷-1.0	488	2	÷-3	÷-13	11	24	12			
Gens.	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. Bælgplanter								
1927	Ingen	Forsøgsafgrøde					—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1928	32.7	3.8	5.6	3.0	0.0	÷-0.7	÷-1.1	34	36	39	39	41	33	34			
1929	69.5	÷-2.6	÷-0.9	÷-3.9	÷-0.2	÷-0.9	÷-0.3	61	68	64	62	63	61	66			
1930	121.1	0.2	÷-0.3	÷-0.6	÷-2.0	0.0	3.5	55	52	51	55	48	60	56			
Gens.	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			

1) Turnips.

Tabel 39. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte imod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Tylstrup.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Rena- niafos- fat hv. 6. Aar
		50	100	200	600 hvert 3. Aar	1200 hvert 6. Aar	
Mark A 1:							
1927. Rug.....	32.8	0.4	0.5	1.1	3.1	3.0	3.4
1928. Kaalroer.....	74.8	÷2.9	÷0.1	0.1	÷0.8	0.0	2.7
1929. Byg.....	41.6	1.0	1.8	0.3	2.0	0.6	1.7
1930. Kartofler.....	106.0	÷1.3	÷3.0	÷5.1	÷0.6	÷0.7	÷0.9
Gens....	63.8	÷0.7	÷0.2	÷0.9	0.9	0.7	1.7
Mark A 2:							
1927. Turnips ¹⁾	34.9	÷0.1	÷0.5	0.6	÷2.5	÷0.2	0.4
1928. Byg.....	28.4	÷1.1	0.2	1.2	0.6	1.2	1.5
1929. Kartofler.....	50.5	÷0.2	÷1.4	1.3	4.6	5.4	3.5
1930. Havre.....	23.8	÷0.8	÷0.9	÷0.2	0.6	1.0	0.1
Gens....	34.4	÷0.5	÷0.6	0.7	0.8	1.9	1.4
Mark A 3:							
1927. Byg.....	—	Forsøget kasseret p. Gr. af Sandflugt					
1928. Kartofler.....	42.8	0.3	0.7	1.1	÷0.6	1.1	0.7
1929. Havre.....	28.2	1.2	0.2	0.5	0.7	0.9	0.7
1930. Kløver-Græs...	48.4	0.1	÷0.1	÷0.2	÷0.8	0.0	1.4
Gens....	39.8	0.5	0.3	0.5	÷0.2	0.7	0.9
Mark A 4:							
1927. Kartofler.....	25.5	÷0.9	÷0.3	÷0.5	÷0.5	3.9	0.4
1928. Havre.....	20.0	÷1.8	÷1.5	0.8	2.6	2.1	0.1
1929. Kløver-Græs...	27.8	÷1.0	÷0.4	÷1.6	÷0.1	÷0.4	÷0.1
1930. Rug.....	40.4	÷1.3	÷1.3	÷0.6	0.0	0.2	1.1
Gens....	28.4	÷1.2	÷0.9	÷0.5	0.5	1.5	0.4
Mark A 5:							
1927. Havre.....	21.4	0.0	0.7	0.1	0.0	÷0.5	1.3
1928. Kløver-Græs...	13.1	1.5	2.2	1.2	0.0	÷0.3	÷0.4
1929. Rug.....	35.4	0.0	1.9	2.6	÷0.5	0.3	1.0
1930. Kaalroer.....	91.1	2.1	6.3	8.1	10.0	4.8	4.6
Gens....	40.3	0.9	2.8	3.0	2.4	1.1	1.6
Mark A 6:							
1927.	—	Ingen Forsøgsafgrøde					
1928. Rug.....	31.9	÷0.2	÷0.9	÷1.3	0.2	÷0.6	÷1.6
1929. Kaalroer.....	73.1	÷1.7	0.0	0.2	2.3	÷0.7	÷0.5
1930. Byg.....	33.0	÷0.2	0.3	0.4	1.9	0.8	÷0.1
Gens....	46.0	÷0.7	÷0.2	÷0.2	1.5	÷0.2	÷0.7
Hele Sædsnittet:							
1927.....	28.7	÷0.1	0.1	0.3	0.0	1.6	1.4
1928.....	35.2	÷0.7	0.1	0.5	0.3	0.9	0.5
1929.....	42.8	÷0.1	0.4	0.9	1.5	1.0	1.1
1930.....	57.1	÷0.2	0.2	0.4	1.9	1.0	1.0
Gens....	42.1	÷0.3	0.2	0.4	1.0	1.0	0.9

1) I Stedet for Kaalroer.

Fosforsyreforsøget.

I 1927 blev Forsøget i Byg ødelagt af Sandflugt, og Vaarsædafgrøden, der blev saaet i Stedet for Kløver-Græs, blev ikke høstet som Forsøg. I Stedet for Kaalroer blev der dette Aar dyrket Turnips, og Resultatet er opført, men ikke medtaget i Gennemsnittet for Kaalroer. Forsøgsresultaterne for de enkelte Afgrøder fremgaar af Tabel 38.

Fosforsyrevirkningen har paa dette Forsøgssted været meget ringe. Kun Byg, der dyrkes efter staldgødede Kaalroer, har ret regelmæssigt givet Merudbytte for Tilførsel af Fosforsyre. Det bemærkes tillige, at Kaalroer i 1930, da der paa de ikke-fosforsyregødede Parceller er høstet 100.2 hkg Tørstof pr. ha, har givet gode Udslag for Fosforsyre.

Af Tabel 39, der viser Fosforsyrevirkningen i de enkelte Marker, ses det, at kun Mark 5 i Middel for de 4 Aar har givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger. Det maa ogsaa her erindres, at det ikke er de samme Afgrøder, der indgaar i Gennemsnit for de enkelte Marker.

Tabellens nederste Linier — Gennemsnitsudbyttet for hele Sædsiftet i de enkelte Aar — viser det mærkelige Forhold, at 50 kg Superfosfat hvert Aar har givet negativt Udslag, medens alle de øvrige Gødninger har givet positivt Udslag i alle 4 Aar.

I Gennemsnit for hele Sædsiftet i de 4 Aar er høstet følgende Merudbytte:

50 kg Superfosfat hvert Aar.....	÷ 0.3 hkg F.-E. pr. ha
100 » » » »	0.2 » » » »
200 » » » »	0.4 » » » »
<hr/>	
600 kg Superfosfat hvert 3. Aar.....	1.0 hkg F.-E. pr. ha
1200 » » » 6. »	1.0 » » » »
Renaniafosfat » 6. »	0.9 » » » »

De store Mængder Fosforsyre, givet hvert 3. eller 6. Aar, har i disse første 4 Aar givet større Merudbytte end de smaa Mængder hvert Aar.

Kaliforsøget.

Resultatet af Kaliforsøget fremgaar af Tabellerne 40 og 41.

Udslagene for Tilførsel af Kali har ved Tylstrup været meget smaa. Inden for alle Afgrøder træffes mange negative

Tabel 40. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Tylstrup.

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								
1927	18.9	÷0.5	÷0.3	0.9	0.6	0.7	÷0.4	49.2	0.2	2.3	1.5	0.3	÷1.4	0.1			
1928	23.2	0.5	÷1.7	÷2.8	÷4.1	÷3.6	÷3.4	63.2	2.5	÷2.5	÷2.9	÷4.3	÷5.6	÷4.6			
1929	24.4	÷0.3	1.5	0.7	2.2	2.1	1.7	45.7	÷0.7	0.9	1.5	2.9	2.9	2.4			
1930	30.2	÷1.0	0.9	÷1.4	÷0.8	÷0.7	0.2	60.0	÷0.5	1.3	÷1.3	÷0.4	÷0.1	1.6			
Gens.	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:																	
1927	Forsøget kasseret p. Gr. af Sandflugt							—	—							—	
1928	21.5	0.6	0.5	1.3	0.5	0.6	1.4	29.5	1.1	0.1	1.2	0.6	0.5	3.1			
1929	31.9	÷0.8	0.9	1.9	1.0	0.3	1.9	39.0	÷1.0	1.7	2.6	2.7	3.2	2.9			
1930	32.5	0.0	÷2.3	÷3.6	÷3.1	÷3.6	÷1.2	37.8	0.6	÷3.9	÷3.9	÷1.8	÷3.8	÷0.5			
Gens.	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:																	
1927	16.4	÷0.1	÷0.1	0.6	1.3	1.3	1.9	31.8	0.7	0.9	2.9	5.5	5.8	5.1			
1928	19.5	÷2.3	÷2.1	÷1.8	÷0.5	0.5	1.0	42.1	÷3.2	÷1.5	÷1.4	1.4	2.0	0.0			
1929	23.1	0.1	÷1.3	÷0.5	0.3	1.2	0.9	41.3	0.2	÷1.0	2.0	1.2	4.1	3.2			
1930	17.1	÷0.4	1.1	0.6	0.4	1.2	÷0.3	53.7	÷1.5	1.6	0.9	÷0.3	0.4	÷4.7			
Gens.	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								
1927 ¹⁾	36.4	1.1	0.3	0.9	2.5	2.8	2.6	397	20	8	4	26	34	28			
1928	82.9	÷0.4	÷2.0	÷1.9	1.3	3.3	5.9	778	18	3	17	50	47	66			
1929	87.0	1.3	2.2	÷5.7	1.0	÷4.5	÷3.5	779	15	÷7	÷58	÷17	÷82	÷44			
1930	107.4	÷0.8	÷2.3	÷0.7	3.7	4.2	6.2	923	7	÷28	÷36	7	1	16			
Gens.	92.4	0.2	÷0.7	÷2.8	2.0	1.0	2.9	827	13	÷11	÷26	13	÷11	13			
Kartofler:	Tørstof								Knolde								
1927	24.0	÷1.4	÷0.6	÷1.5	÷2.3	÷0.9	0.2	115	÷8	÷3	÷5	÷9	÷2	÷1			
1928	49.8	÷0.8	1.2	0.2	2.8	2.1	÷0.7	239	2	13	6	17	19	7			
1929	63.4	0.1	÷0.2	÷1.1	÷1.6	2.5	÷0.9	269	5	7	5	3	17	10			
1930	122.8	÷3.5	÷4.3	÷3.4	÷8.6	÷5.2	÷7.2	482	1	÷5	4	18	4	5			
Gens.	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. Bælgplanter								
1927	Ingen Forsøgsafgrøde							—	—							—	
1928	32.7	2.9	1.3	÷0.3	1.0	1.6	5.2	34	31	33	33	37	41	36			
1929	76.9	÷0.8	÷2.3	1.9	÷1.9	1.1	÷0.4	59	62	60	62	60	60	60			
1930	119.6	0.4	÷1.5	÷1.0	2.8	1.0	2.8	45	47	43	46	50	51	51			
Gens.	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			

1) Turnips.

Tabel 41. Kaliforsøg.
 Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Tylstrup.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					Kafnit hvert Aar
		25	50	100	300 hvert 3. Aar	600 hvert 6. Aar	
Mark A 1:							
1927. Rug.....	28.7	÷0.5	0.2	1.2	0.7	0.4	÷0.4
1928. Kaalroer.....	75.4	÷0.4	÷1.3	÷1.7	1.2	3.0	5.4
1929. Byg.....	39.7	÷1.0	1.2	2.4	1.5	0.9	2.5
1930. Kartofler.....	111.6	÷3.2	÷3.9	÷3.1	÷7.8	÷4.7	÷6.5
Gens....	63.9	÷1.3	÷1.1	÷0.3	÷1.1	÷0.1	0.3
Mark A 2:							
1927. Turnips ¹⁾	33.1	1.0	0.3	0.8	2.3	2.5	2.4
1928. Byg.....	27.4	0.8	0.5	1.5	0.6	0.7	2.0
1929. Kartofler.....	57.6	0.1	÷0.2	÷1.0	÷1.5	2.3	÷0.3
1930. Havre.....	25.0	÷0.6	1.2	0.7	0.2	1.1	÷1.1
Gens....	35.8	0.3	0.5	0.5	0.4	1.7	0.6
Mark A 3:							
1927. Byg.....	—	Kasseret p. Gr. af Sandflugt					—
1928. Kartofler.....	45.3	÷0.7	1.1	0.2	2.5	1.9	÷0.6
1929. Havre.....	27.6	0.1	÷1.3	0.0	0.5	1.8	1.4
1930. Kløver-Græs...	47.8	0.2	÷0.6	÷0.4	1.1	0.4	1.1
Gens....	40.2	÷0.1	÷0.3	÷0.1	1.4	1.4	0.6
Mark A 4:							
1927. Kartofler.....	21.8	÷1.3	÷0.5	÷1.4	÷2.1	÷0.8	0.2
1928. Havre.....	24.7	÷2.5	÷2.0	÷1.8	÷0.1	0.8	0.8
1929. Kløver-Græs...	30.8	÷0.3	÷0.9	0.8	÷0.8	0.4	÷0.2
1930. Rug.....	42.2	÷1.1	1.2	÷1.7	÷0.9	÷0.7	0.5
Gens....	29.9	÷1.3	÷0.5	÷1.0	÷1.0	÷0.1	0.3
Mark A 5:							
1927. Havre.....	20.1	0.0	0.1	1.1	2.2	2.3	2.6
1928. Kløver-Græs...	13.1	1.2	0.7	÷0.1	0.4	0.6	2.1
1929. Rug.....	33.5	÷0.4	1.7	1.0	2.8	2.7	2.2
1930. Kaalroer.....	97.6	÷0.7	÷2.1	÷0.6	3.4	3.8	5.6
Gens....	41.1	0.0	0.1	0.4	2.2	2.4	3.1
Mark A 6:							
1927.	—	Ingen Forsøgsafgrøde					—
1928. Rug.....	35.8	1.0	÷2.2	÷3.4	÷5.0	÷4.7	÷4.3
1929. Kaalroer.....	79.1	1.6	2.0	÷5.2	0.9	÷4.1	÷3.2
1930. Byg.....	40.1	0.1	÷3.1	÷4.4	÷3.5	÷4.4	÷1.3
Gens....	51.7	0.9	÷1.1	÷4.3	÷2.5	÷4.4	÷2.9
Hele Sædsnittet:							
1927.....	25.9	÷0.2	0.0	0.4	0.8	1.1	1.2
1928.....	37.0	÷0.1	÷0.6	÷0.9	÷0.1	0.4	0.9
1929.....	44.7	0.0	0.4	÷0.3	0.6	0.7	0.3
1930.....	60.7	÷0.9	÷1.2	÷1.6	÷1.2	÷0.7	÷0.3
Gens....	43.8	÷0.2	÷0.4	÷0.3	÷0.1	0.2	0.3

¹⁾ I Stedet for Kaalroer.

Udslag. Byg i 1928 er den eneste Afgrøde, der har givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger. Kaauroer i 1928 og Kartoffler i 1928 og 1929 har vel givet positivt Udslag i Roe- og Knoldudbytte, men Tørstofudbyttet viser flere negative Udslag.

Af de enkelte Marker, Tabel 41, har Mark 2 og 5 i Gennemsnit for de 4 Aar kun givet positive Udslag, medens alle de øvrige Marker møder med flere negative Udslag.

I Gennemsnit for hele Sædsnittet i de 4 Aars Forsøg har Merudbyttet været:

25 kg Kaligødning hvert Aar	÷ 0.2 hkg F.-E. pr. ha
50 » » » »	÷ 0.4 » » » »
100 » » » »	÷ 0.8 » » » »
<hr/>	
300 kg Kaligødning hvert 3. Aar	÷ 0.1 hkg F.-E. pr. ha
600 » » » » 6. »	0.2 » » » »
Kainit hvert Aar	0.3 » » » »

Kalivirkningen har saavel til de enkelte Afgrøder som i Gennemsnit for hele Sædsnittet været meget ringe, naar der i 6-aarigt Sædsnit anvendes 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha til Roe- og Kartoffelafgrøden.

Variationen i Superfosfatets og Kaligødningens Virkning.

En samlet Oversigt over det Merudbytte, som de enkelte Afgrøder har givet i Gennemsnit af 4 Aars Forsøg paa de forskellige Forsøgssteder, fremgaar af Tabel 42. I denne og de følgende Tabeller er for Oversigtens Skyld kun medtaget Forsøgsleddene, hvor de respektive Gødninger er tilført hvert Aar.

Her, hvor der er prøvet forskellige Mængder af de to Gødninger, skulde man vente en Stigning i Merudbyttets Størrelse for stigende Mængder af Gødningen. En ret jævn Stigning træffes her kun i de Tilfælde, hvor Udslagene for den paa-gældende Gødning er forholdsvis store. Dette gælder saaledes for Superfosfat til Runkelroer paa Askov Lermark og for Kaligødning til Kløver-Græs paa Askov Sandmark, Lundgaard og Borris.

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

Tabel 42. Oversigtstabel.
 Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.
 Forsøgsstationerne 1927—30.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Grund- gødet	kg Superf. pr. ha			Grund- gødet	kg Kalig. pr. ha		
		50	100	200		25	50	100
Askov Lermark:								
Rug.....	36.3	1.3	0.6	0.0	38.1	0.2	÷0.5	÷0.6
Runkelroer.....	64.4	2.1	2.6	5.1	69.6	0.4	÷1.1	1.5
Havre.....	37.4	0.7	0.5	1.3	37.6	1.4	0.6	1.8
Kløver-Græs.....	28.2	0.0	0.1	1.0	25.9	2.2	2.0	3.5
Gens....	41.6	1.0	1.0	1.9	42.8	1.1	0.2	1.6
Askov Sandmark:								
Rug.....	—	—	—	—	31.2	1.3	1.2	1.5
Kartofler.....	—	—	—	—	86.0	÷2.8	÷2.7	÷1.7
Havre.....	—	—	—	—	30.7	0.3	0.0	1.7
Kløver-Græs.....	—	—	—	—	29.6	2.6	3.3	7.0
Gens....	—	—	—	—	44.4	0.4	0.5	2.1
Borris:								
Rug.....	36.7	0.1	0.1	÷0.2	37.0	÷0.5	÷0.3	÷0.2
Kaalroer.....	71.5	0.8	0.1	1.1	73.5	0.4	÷1.2	0.8
Havre.....	41.7	÷0.1	0.6	0.0	39.9	0.1	0.3	1.0
Kløver-Græs.....	32.2	÷0.7	÷0.2	÷0.1	31.0	0.7	1.4	1.6
Gens....	45.5	0.0	0.2	0.2	45.4	0.2	0.1	0.8
Lundgaard:								
Rug.....	33.7	÷0.2	1.0	1.0	33.0	0.4	0.5	1.3
Kaalroer.....	70.2	÷1.0	÷0.2	÷0.1	68.8	1.2	÷0.8	÷1.1
Byg.....	30.3	÷1.2	÷0.9	÷0.4	29.4	÷0.3	÷0.2	÷0.3
Kartofler.....	75.4	2.8	1.1	2.0	78.5	1.5	÷1.4	÷0.8
Havre.....	23.6	÷0.4	0.1	0.7	24.8	÷0.2	0.1	÷0.1
Kløver-Græs.....	16.3	0.4	1.0	0.8	13.9	0.6	0.9	1.9
Gens....	41.6	0.1	0.4	0.7	41.4	0.5	÷0.1	0.2
Tylstrup:								
Rug.....	35.1	÷0.3	0.1	0.5	35.1	÷0.2	0.2	÷0.7
Kaalroer.....	79.7	÷0.8	2.1	2.8	84.0	0.2	÷0.6	÷2.5
Byg.....	34.3	÷0.1	0.8	0.6	35.7	0.0	÷0.5	÷0.2
Kartofler.....	56.2	÷0.5	÷1.0	÷0.8	59.1	÷1.3	÷0.9	÷1.3
Havre.....	23.4	÷0.3	÷0.4	0.3	24.4	÷0.7	÷0.5	0.0
Kløver-Græs.....	29.8	0.2	0.6	÷0.2	30.6	0.4	÷0.3	0.1
Gens....	43.1	÷0.3	÷0.4	0.5	44.8	÷0.3	÷0.4	÷0.3

37 pCt. Kaligødning. — Jo mindre Udslagene er, desto vanskeligere er det i Forsøg at bestemme Udslagenes Størrelse. Forsøgsfejlene vil — naar Udslagene er smaa — ofte være større end selve Udslagene.

I øvrigt viser Tabellen, at der paa samme Forsøgssted er stor Forskel paa Superfosfatets og Kaligødningens Virkning til de forskellige Afgrøder. Paa Askov Lermark har Superfosfat saaledes til Runkelroer givet et Merudbytte paa 2.1—5.1 hkg F.-E. pr. ha mod 0.0—1.0 hkg F.-E. til Kløver-Græs. Til Kartofler paa Lundgaard har Superfosfat givet et Merudbytte paa 1.1—2.8 hkg F.-E. mod \div 0.1 til \div 1.0 i Kaalroer og \div 0.4 til \div 1.2 hkg F.-E. i Byg. Paa Askov Sandmark har Kaligødning til Kløver-Græs givet et Merudbytte paa endog 2.6—7.0 hkg F.-E. mod \div 1.7 til \div 2.8 hkg F.-E. i Kartofler.

Man kan ikke fra et stort Merudbytte af een Afgrøde slutte sig til, at ogsaa de andre Afgrøder i Sædskiftet vil give Udslag for den paagældende Gødning.

En Gennemgang af de enkelte Forsøg vil vise, at der for alle Afgrøder og alle Forsøgssteder er stor Variation i Merudbyttets Størrelse fra Aar til Aar — ligesom der træffes mange negative Udslag. I Tabel 43 er til Sammenligning med Merudbyttetallene foretaget 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 Tilfælde.

Tages alle Forsøg under eet, har Superfosfat og Kaligødning til de enkelte Afgrøder givet positive Udslag i følgende Antal Tilfælde:

	Fosforsyreforsøg:				Kaliforsøg:			
	Antal Forsøg	Antal positive Ud- slag for:			Antal Forsøg	Antal positive Ud- slag for:		
		50 kg	100 kg	200 kg		25 kg	50 kg	100 kg
Rug.....	15	6	10	7	19	8	9	8
Havre.....	16	8	10	11	20	10	11	13
Byg.....	7	2	4	5	7	3	3	3
Kløver-Græs	13	7	7	6	17	15	13	15
Runkelroer.	4	4	3	4	4	3	2	2
Kaalroer...	11	5	6	9	11	7	1	3
Kartofler...	8	4	4	5	12	6	2	4
I alt...	74	36	44	47	90	52	41	48

Superfosfat og Kaligødning har saaledes givet negativt eller intet Udslag i næsten Halvdelen af alle Tilfælde.

Tabel 43. Oversigtstabel.
 Antal positive og negative Udslag for Fosforsyre- og Kaligødning.
 Forsøgsslationerne 1927—30.

	Fosforsyreforsøg						Kaliforsøg					
	kg Superfosfat pr. ha						kg Kaligødning pr. ha					
	50		100		200		25		50		100	
	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷
Askov Lermark:												
Rug	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	0	4
Runkelroer	4	0	3	1	4	0	3	1	2	2	2	2
Havre	4	0	3	1	4	0	3	1	2	2	3	1
Kløver-Græs	3	1	2	2	2	2	4	0	4	0	4	0
I alt...	13	3	11	5	12	4	12	4	10	6	9	7
Askov Sandmark:												
Rug	—	—	—	—	—	—	4	0	2	2	3	1
Kartofler	—	—	—	—	—	—	2	2	0	4	1	3
Havre	—	—	—	—	—	—	1	3	2	2	4	0
Kløver-Græs	—	—	—	—	—	—	4	0	3	1	4	0
I alt...	—	—	—	—	—	—	11	5	7	9	12	4
Borris:												
Rug	2	2	3	1	1	3	0	4	1	3	2	2
Kaalroer	3	1	3	1	3	1	3	1	0	4	2	2
Havre	2	2	3	1	1	3	3	1	3	1	3	1
Kløver-Græs	0	3	1	2	1	2	3	0	3	0	3	0
I alt...	7	8	10	5	6	9	9	6	7	8	10	5
Lundgaard:												
Rug	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2
Kaalroer	1	3	2	2	3	1	3	1	0	4	1	3
Byg	1	3	1	3	2	2	1	3	1	3	1	3
Kartofler	3	1	3	1	3	1	3	1	1	3	2	2
Havre	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	1	3
Kløver-Græs	2	1	3	0	2	1	2	1	2	1	3	0
I alt...	9	13	13	9	15	7	12	10	7	15	9	13
Tylstrup:												
Rug	1	3	2	2	2	2	1	3	3	1	2	2
Kaalroer	1	2	1	2	3	0	1	2	1	2	0	3
Byg	1	2	3	0	3	0	2	1	2	1	2	1
Kartofler	1	3	1	3	2	2	1	3	1	3	1	3
Havre	1	3	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2
Kløver-Græs	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2
I alt...	7	14	10	11	14	7	8	13	10	11	8	13
Alle Forsøgssteder.....	36	38	44	30	47	27	52	38	41	49	48	42

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

En Opgørelse af de almindelige lokale Forsøg (se bl. a. *L. Rasmussen*: »Oversigt over de sjællandske Landboforeningers Virksomhed for Planteavlens Fremme indtil Aaret 1923«) vil ligeledes vise, at Forsøgene med Fosforsyre og Kali giver negativ Virkning for imellem $\frac{1}{3}$ og $\frac{1}{4}$ af alle Forsøg. Man plejer der at regne med, at det er de fosforsyrerige Jorder, der giver de negative, og de fosforsyrefattige Jorder, der giver de positive Udslag.

Her, hvor det er de samme Jorder, de samme Gødsknings- og de samme Driftsforhold fra Aar til Aar, antydes det, at ogsaa Aarets Klimaforhold — taget i videste Forstand — kan være afgørende for, om man faar Udslag for Fosforsyre og Kali.

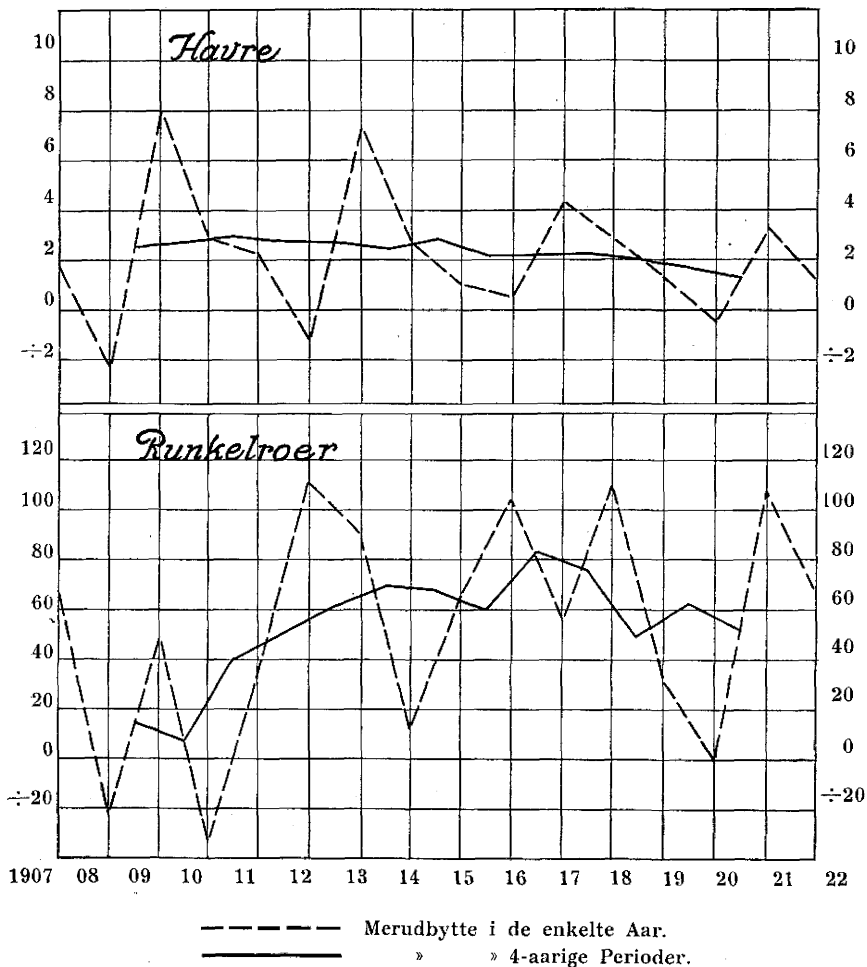
Hvilken Værdi tør man herefter tillægge de før omtalte Middeltal for 4 Aars Forsøg i de enkelte Afgrøder? Herom kan man faa nogen Oplysning ved at gaa til de foran omtalte langvarige Forsøg paa Askov Lermark og Sandmark. I Tabellerne 1—5 og 13—17 er Udbyttet for de forskellige Gødninger beregnet i hkg F.-E. i 4-aarige Perioder. Vi tager her et Eksempel fra Forsøg i Havre og Runkelroer paa Askov Lermark for Aarene 1907—22, i hvilke der ikke er ændret i Gødningsfordelingen. Merudbyttet for Superfosfat, givet som Tilskud til Staldg. + Chilesalpeter, er her henholdsvis for Runkelroer og Havre demonstreret i Tavle 44. Merudbyttet er anført i hkg Roer eller Kærne pr. ha, og Talmaterialet er hentet fra Tabel 11.

Den punkterede Linie angiver Merudbyttet for de enkelte Aars Resultater og den fuldt optrukne Linie Merudbyttet beregnet som 4 Aars Gennemsnit med et Aars Forskydning.

Ved Betragtning af disse Kurver maa det erindres, at de gamle Forsøg er gennemført med forholdsvis faa Fællesparceller. Men Middeltallene for de 4-aarige Perioder giver alligevel et Indtryk af, at et Forsøgsresultat, der bygger paa 4 Aars Forsøg i samme Afgrøde, dog navnlig for Havre, har givet et nogenlunde Maal for, hvor stort et Merudbytte man i de kommende Aar maa kunne vente for samme Gødningsanvendelse. Jo flere Aars Forsøg, desto sikrere bliver Resultatet; men det er først, naar man kommer op paa de 4 Forsøgsaar eller derover, at man — for den enkelte Afgrøde — kan faa nogenlunde sikre Resultater at bygge paa. I Forsøg, der an-

Tavle 44. Sammenligning mellem Merudbyttet i de enkelte Aar og Middel af 4-aarige Perioder for Superfosfat som Tilskud til Staldgødning + Chilesalpeter. hkg Kærne og Roer pr. ha.

Askov Lermark 1907—22.



lægges efter den nyere Forsøgsteknik med flere Fællesparceller, maa de Forskelle fra Aar til Aar, der skyldes Forsøgsfejl og Jordens Uensartethed, antages at blive forholdsvis mindre.

Variationen fra Mark til Mark.

Undersøger man Variationen i Merudbyttets Størrelse fra Mark til Mark inden for samme Forsøgssted i Aarene 1927—30, idet man betragter Forsøget i de enkelte Marker som et fastliggende Gødningsforsøg, hvor Sædskiftets Afgrøder vandrer hen over Forsøget, fremgaar Resultatet af Tabel 45. Til dette Formaal er der beregnet Middeltal for de 4 Aars Forsøg i de enkelte Marker.

Af Resultaterne fra de enkelte Forsøgssteder ses det, at Variationen i 4-aarigt Gennemsnit fra Mark til Mark er større end Forskellen fra Forsøgssted til Forsøgssted, naar der her tages Middeltal af de 4-aarige Gennemsnit for alle Sædskiftets 4—6 Marker. Det er vel sandsynligt, at et længere Aaremaal for de enkelte Marker vil vise en noget mindre Variation fra Mark til Mark, idet en Del af den store Forskel paa de enkelte Marker inden for samme Forsøgssted kan skrives paa de tilfældige Variationers Konto.

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.

Aarets Vækstkaar — Varme, Nedbør, Solskin, Plantesygdomme m. v. — maa her kunne jævnføres med de øvrige Vækstfaktorer. Jo gunstigere Aarets Vejrforhold er for en Afgrøde, desto større bliver Høstudbyttet — og desto større ogsaa Merudbyttet for den Gødning, der i Øjeblikket er i Minimum. Jvf. *Harald R. Christensen*: »Om Vejrligets Indflydelse paa Afgrødernes Udnyttelse af tilførte Gødningsstoffer.« Tidsskrift for Planteavl, 23. Bind, Side 251—88. De samme Vejrforhold er imidlertid ikke lige gunstige for alle Plantearter. Runkelroer giver som bekendt stort Udbytte i de varme, Kaalroer i de kølige Somre. De store Variationer fra Mark til Mark skal sikkert for en Del ses paa Baggrund af denne Veksling mellem Afgrøderne i samme Aar.

Tabel 45.
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 1927—30.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Grundgødet	kg Superf. pr. ha			Grundgødet	kg Kalig. pr. ha		
		50	100	200		25	50	100
Askov Lermark:								
Mark B 2.....	42.7	0.7	0.7	2.0	43.4	3.0	1.4	3.6
» B 3.....	46.0	0.2	÷0.5	0.5	46.0	0.3	÷0.6	÷0.2
» B 4.....	35.5	1.4	2.1	4.4	38.4	1.3	0.5	1.5
» B 5.....	42.2	1.8	1.5	0.5	43.4	÷0.3	÷0.3	1.3
Gens....	41.6	1.0	1.0	1.9	42.8	1.1	0.3	1.6
Askov Sandmark:								
Mark F 1.....	—	—	—	—	43.3	÷1.9	÷1.6	÷1.1
» F 2.....	—	—	—	—	36.9	0.8	÷0.8	÷0.1
» F 3.....	—	—	—	—	45.6	2.5	3.7	7.4
» F 4.....	—	—	—	—	51.7	÷0.1	0.4	2.3
Gens....	—	—	—	—	44.4	0.3	0.4	2.1
Borris:								
Mark D 1.....	46.7	0.6	0.3	1.1	47.7	0.1	÷0.1	0.8
» D 2.....	48.7	0.4	0.8	1.4	49.1	0.3	÷0.1	0.8
» D 3.....	39.5	÷1.1	÷0.7	÷1.4	37.9	0.0	÷0.1	1.4
» D 4.....	49.9	0.5	0.2	÷0.3	48.8	0.6	0.6	0.4
Gens....	46.2	0.1	0.2	0.2	45.9	0.3	0.1	0.9
Lundgaard:								
Mark 1.....	38.0	÷1.4	÷1.4	÷0.5	36.8	÷0.2	÷1.2	÷2.5
» 2.....	37.4	0.4	0.4	0.7	35.6	1.9	1.9	2.4
» 3.....	33.8	1.1	2.7	2.7	34.5	0.5	÷0.7	0.4
» 4.....	36.6	1.2	0.5	0.8	39.6	÷0.6	÷1.4	÷1.2
» 5.....	54.1	÷0.5	÷0.7	0.1	52.8	0.8	0.7	1.3
» 6.....	50.9	÷0.7	0.2	0.7	52.4	0.1	÷0.9	÷0.9
Gens....	41.3	0.0	0.3	0.8	42.0	0.4	÷0.3	÷0.1
Tylstrup:								
Mark A 1.....	63.8	÷0.7	÷0.2	÷0.9	63.9	÷1.3	÷1.1	÷0.3
» A 2.....	34.4	÷0.5	÷0.6	0.7	35.8	0.3	0.5	0.5
» A 3.....	39.8	0.5	0.3	0.5	40.2	÷0.1	÷0.3	÷0.1
» A 4.....	28.4	÷1.2	÷0.9	÷0.5	29.9	÷1.3	÷0.5	÷1.0
» A 5.....	40.3	0.9	2.8	3.0	41.1	0.0	0.1	0.4
» A 6.....	46.0	÷0.7	÷0.2	÷0.2	51.7	0.9	÷1.1	÷4.3
Gens....	42.1	÷0.3	0.2	0.4	43.8	÷0.2	÷0.4	÷0.8

Variationen fra Aar til Aar.

Undersøges Variationen i Merudbyttets Størrelse fra Aar til Aar, idet der for hvert Forsøgssted tages Gennemsnit af alle

Sædskiftets Marker, fremgaar Resultatet af nedenstaaende Oversigt. For Overskuelighedens Skyld er her kun anført Merudbyttet for henholdsvis 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning. Resultaterne for de enkelte Forsøgsled fremgaar af Tabellerne 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, og 41.

	Merudbytte i hkg F.-E. pr. ha:				
	1927	1928	1929	1930	Gens.
	for 200 kg Superfosfat:				
Askov Lermark	0.5	1.8	2.1	3.0	1.9
Lundgaard	1.6	÷ 0.3	0.4	1.2	0.8
Borris	0.5	1.2	0.3	÷ 1.2	0.2
Tylstrup	0.3	0.5	0.9	0.4	0.4
	for 100 kg Kaligødning:				
Askov Lermark	1.2	0.9	2.0	2.1	1.6
Askov Sandmark	1.6	2.9	1.7	2.3	2.1
Lundgaard	0.2	0.1	0.9	÷ 1.5	÷ 0.1
Borris	1.0	0.9	0.6	0.9	0.9
Tylstrup	0.4	÷ 0.9	÷ 0.3	÷ 1.6	÷ 0.3

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.

Der er dog i 1927 enkelte Afvigelser, idet der ved Lundgaard, Borris og Tylstrup i Stedet for Kløver-Græs er dyrket Vaarsæd, hvilken dog ved Tylstrup ikke er høstet som Forsøg, ved Lundgaard er dyrket Byg i Stedet for Rug og ved Tylstrup Turnips i Stedet for Kaalroer. Sidstnævnte Sted maatte man ogsaa kassere Bygafgrøden som Forsøg dette Aar som Følge af Sandflugt. Men fra 1928 er Sædskiftet i Orden paa alle Forsøgssteder. Ved Betragtning af denne Oversigt skal det tillige erindres, at de enkelte Marker i Forsøgene paa Askov Sandmark, Lundgaard, Borris og Tylstrup har ligget Side om Side som Agre i en almindelig Mark.

Merudbyttet for Anvendelse af 200 kg Superfosfat har paa Askov Lermark andraget 0.5 hkg F.-E. i 1927 mod 3.0 hkg i 1930, ved Lundgaard ÷ 0.3 i 1928 og 1.2 hkg F.-E. i 1930. 100 kg Kaligødning har paa Askov Sandmark givet 1.6 hkg F.-E. i 1927 mod 2.9 hkg F.-E. i 1928 og ved Lundgaard 0.9 hkg F.-E. i 1929 mod ÷ 1.5 hkg F.-E. i 1930.

Det fremgaar heraf, at Aaret — heri indbefattet saavel Klimaforhold som Aarets almindelige Dyrkningsforhold — øver en afgørende Indflydelse paa Merudbyttets Størrelse, ligesom Oversigten ogsaa giver et Indtryk af, hvor stor Værdi man kan tillægge de enkelte Aars Forsøgsresultater.

Kunstgødningens gennemsnitlige Virkning.

Opgøres Forsøgene uden Hensyn til Forsøgsstederne, men som almindeligt Gennemsnit af alle Forsøg i de enkelte Afgrøder — en lignende Opgørelse, som foretages af vore almindelige lokale Forsøg — fremgaar Merudbyttet for de prøvede Gødninger af Tabel 46.

Tabel 46. Kunstgødningens gennemsnitlige Virkning til de enkelte Afgrøder. Merudbytte i hkg pr. ha.

Forsøgsstationerne 1927—30.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Antal Forsøg	kg Superfosfat pr. ha			Antal Forsøg	kg Kaligødning pr. ha		
		50	100	200		25	50	100
Runkelroer, Tørstof	4	2.3	2.8	5.6	4	0.4	÷1.2	1.7
Kaalroer, »	11	÷0.3	0.6	1.2	11	· 0.7	÷1.0	÷0.9
Kartofler, »	8	1.2	0.1	0.7	12	÷1.0	÷1.8	÷1.4
Havre, Kærne	16	0.1	0.2	0.5	20	0.1	0.0	0.6
Byg, »	7	÷0.6	÷0.1	0.1	7	÷0.3	÷0.3	÷0.3
Kløver-Græs, Hø	13	÷0.1	0.8	1.1	17	3.5	4.1	7.7
Rug, Kærne	15	0.2	0.2	0.1	19	0.1	0.1	÷0.1

Det er her straks paafaldende at se de meget smaa Udslag, der i disse Forsøg er opnaaet for Anvendelse af Fosforsyre og Kali til disse jævnt staldgødede Sædskiftemarker.

I de staldgødede og ajlegødede Rodfrugtmarker har 50—200 kg Superfosfat saaledes kun givet mellem ÷ 0.3 og 1.2 hkg Tørstof i Kaalroer og 0.1—1.2 hkg Tørstof i Kartofler. Det er egentlig kun til Runkelroer paa den kolde og fra Naturens Side kalkfattige Askov Lermark, der ofte giver stærke Rodbrandangreb, at Superfosfat har givet ret god Virkning, 2.3—5.6 hkg Tørstof. For Anvendelse af Kali til de staldgødede Rodfrugtmarker ligger Merudbyttet mellem ÷ 1.8 og + 1.7 hkg Tør-

stof pr. ha. Til Kartofler noteres endog negative Udslag for alle de tre prøvede Kalimængder.

Til Havre, dyrket efter staldgødede Rodfrugtmarker, er der i Gennemsnit af 16 Forsøg for Tilskud af Superfosfat høstet et Merudbytte paa 0.1—0.5 hkg Kærne og i Gennemsnit af 20 Forsøg for Tilskud af Kaligødning 0.0—0.6 hkg Kærne pr. ha.

Af Byg, dyrket efter staldgødede Kaalroer ved Lundgaard og Tylstrup, er der i Gennemsnit af 7 Forsøg høstet mellem $\div 0.6$ og $+ 0.1$ hkg Kærne for Tilskud af Fosforsyre, medens Kaligødning i alle tre Mængder har givet negativ Virkning. Der synes her at have været tilstrækkelig Dækning for Kaliforbruget i Eftervirkningen efter Staldgødning og Ajle, givet til Kaalroerne. Det erindres, at netop Byg efter Kaalroer ofte viser gule Pletter, der tydes som Kalimangel.

I Kløver-Græs, der er udlagt i Vaarsæd efter Rodfrugt, har Superfosfat givet mellem $\div 0.1$ og 1.1 hkg Hø, medens Kaligødning jævnt stigende for 25—100 kg har givet et Merudbytte paa 3.5—7.7 hkg Hø pr. ha.

Rug er i alle Marker saet efter Kløver-Græs. Der er her paa alle Forsøgssteder meget smaa Udslag for Fosforsyre og Kali. Gennemsnitlig 0.1—0.2 hkg Kærne for Superfosfat og mellem $\div 0.1$ og $+ 0.1$ hkg Kærne for Tilskud af Kali.

Ved Betragtning af disse meget smaa Udslag maa det endda erindres, at Fosforsyre og Kali her er anvendt paa den Plads i Kunstgødningsrækken — som 3. Gødning —, der betinger det største Udslag for den paagældende Gødning.

Beregnes Kunstgødningens Virkning paa de enkelte Forsøgssteder som Gennemsnit af hele Sædsnittet, stiller Forholdet sig saaledes:

	Merudbytte i hkg F.-E. pr. ha:					
	for Superfosfat:			for Kaligødning:		
	50 kg	100 kg	200 kg	25 kg	50 kg	100 kg
Askov Lermark ..	1.0	1.0	1.9	1.1	0.3	1.6
» Sandmark .	—	—	—	0.3	0.4	2.1
Lundgaard	0.0	0.3	0.8	0.4	$\div 0.3$	$\div 0.1$
Borris	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	0.9
Tylstrup	$\div 0.3$	0.2	0.4	$\div 0.2$	$\div 0.4$	$\div 0.8$
Gens. ...	0.2	0.4	0.8	0.4	0.0	0.7

Askov Lermark har givet de største Udslag for Fosforsyre, medens Udslagene for baade Fosforsyre og Kali har været

meget smaa paa de tre ret forskellige jydsk Sandjorder ved Lundgaard, Borris og Tylstrup.

I Vinteren 1931—32 blev der udtaget Jordprøver i Fosforsyre-forsøgene til Undersøgelse for Fosforsyretal efter den af *K. A. Bondorff* og *F. Steenbjerg* udarbejdede Metode (se »Studier over Jordens Fosforsyreindhold« af *K. A. Bondorff* og *F. Steenbjerg*, 256. Beretning i Tidsskrift for Planteavl, 38. Bind, Side 273—308).

Resultatet af disse Undersøgelser fremgaar af følgende:

	Fosforsyretal, bestemt i Vinteren 1931—32:			
	0	50	100	200 kg Superfosfat
Askov Lermark ^{10/10}	1.0	1.0	1.2	1.3
Lundgaard..... ^{8/1}	2.2	2.4	2.8	4.0
Borris..... ^{17/12}	3.9	4.4	4.6	5.2
Tylstrup..... ^{5/12}	8.9	9.3	9.5	10.5

Jordens Indhold af letopløselig Fosforsyre har været mindst paa Askov Lermark, der ogsaa har givet de største Udslag for Tilførsel af Superfosfat. Til Trods for de ret store Forskelligheder i Fosforsyretal paa de tre Sandjorder, har der under de her foreliggende Forhold — 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle til Rodfrugt — ikke været væsentlig Forskel i Udslag for Fosforsyre.

Det er dertil tillige interessant at se, at medens Markforsøgene ikke kan paavise en jævn Stigning i Merudbyttets Størrelse for Anvendelse af stigende Fosforsyremængder — saa viser Laboratorieundersøgelsen for alle Forsøgssteder en Stigning i Fosforsyretallet for 50—100—200 kg Superfosfat — et Forhold, der viser, at denne Fremgangsmaade til Bestemmelse af Jordens Fosforsyreindhold er meget fintmærkende. Blot en Anvendelse af 50—200 kg Superfosfat pr. ha 5 Aar i Træk giver sig til Kende i en tydelig Forskel i Jordens Fosforsyreindhold.

3. Staldgødningens Indflydelse paa Superfosfatets og Kaligødningens Virkning.

Paa Askov Lermark og Sandmark er der, jævnsides med de gamle, foran omtalte Forsøg med Kunstgødning som Tilskud til Staldgødning, gennemført en Række Forsøg med ensidig An-

vendelse af Kunstgødning. Resultaterne af disse Forsøg er sammen med Resultater af tilsvarende Forsøg, udført ved Lundgaard i 1927—30, offentliggjort som 261. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Ved Sammenligning mellem de her i Beretningen omtalte Forsøg og Forsøgene med ensidig Kunstgødning, hvor der altsaa ikke er anvendt Staldgødning, kan man saaledes faa et Udtryk for, hvilken Indflydelse Anvendelsen af Staldgødning og Ajle i Sædskiftet har haft paa Kunstgødningens Virkning paa de tre Forsøgssteder.

Resultatet af denne Sammenligning fremgaar af Tabellerne 47—49 for henholdsvis Askov Lermark, Askov Sandmark og Lundgaard.

Paa Askov Lermark er Forsøgene med ensidig Kunstgødning gennemført i Aarene 1894—1922. I Tabel 47 er dog kun opført Resultatet for Perioden 1907—22. I denne Periode er der som Kvælstofgødning anvendt 248 kg Chilesalpeter til Rug, 450 kg til Rodfrugt, 270 kg til Havre og 135 kg til Kløver-Græs pr. ha. Af Fosforsyre er til alle Afgrøder anvendt 171 kg Superfosfat og af Kali 293 kg Kainit pr. ha. I Tabellens øverste Afsnit er anført Merudbyttet for henholdsvis 171 kg Superfosfat, anvendt som Tilskud til Kvælstof, og 293 kg Kainit, anvendt som Tilskud til Kvælstof + Superfosfat.

Paa staldgødet Jord — Tabellens nederste Afsnit — er, som tidligere nævnt, anvendt 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugtafgrøden, medens Havre, Kløver-Græs og Rug ikke er staldgødet. Merudbyttet er her efter de foran omtalte Tabeller opført for 200 kg Superfosfat, anvendt som Tilskud til Kvælstof + Kali, og for 100 kg 37 pCt. Kaligødning, anvendt til Kvælstof + Fosforsyre. De anvendte Kunstgødningsmængder fremgaar af Oversigten Side 47.

Der iagttages her paa ikke-staldgødet Jord en meget betydelig baade Fosforsyre- og Kalivirkning — og Merudbyttet er langt mindre paa den staldgødede Afdeling. Runkelroer har i Forsøget uden Staldgødning givet et Merudbytte paa 24.4 hkg F.-E. for 171 kg Superfosfat mod kun 5.1 hkg F.-E. for 200 kg Superfosfat, naar der anvendes Staldgødning og Ajle. I Gennemsnit for hele Sædskiftet har Superfosfat paa ikke-staldgødet Jord givet 10.4 hkg F.-E. mod kun 1.9 paa staldgødet Jord.

Kalivirkningen er ligeledes særlig stor til Runkelroer paa

Tabel 47. Fosforsyre- og Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.

Merudbytte i hkg F.-E. pr. ha.

Askov Lermark.

Ikke-staldgødet Jord: 1907—22	Fosforsyrevirkning, 171 kg Superfosfat givet til Chile- salpeter	Kalivirkning, 293 kg Kainit, givet til Chiles. + Superf.
1. Rug	8.4	3.8
2. Runkelroer	24.4	15.2
3. Havre	7.3	3.9
4. Kløver-Græs	1.6	5.8
Gennemsnit...	10.4	7.2
Staldgødet Jord: 1927—30	200 kg Superfosfat til Chiles. + Kaligødning	100 kg 37% Kali- gødning til Chiles. + Superf.
1. Rug	0.0	÷0.6
2. Runkelroer	5.1	1.5
3. Havre	1.3	1.8
4. Kløver-Græs	1.0	3.5
Gennemsnit...	1.9	1.6

ikke-staldgødet Jord, der her møder med et Merudbytte paa 15.2 hkg F.-E. eller 10 Gange saa stort som for 100 kg Kaligødning paa staldgødet Jord.

Paa Askov Sandmark kan Sammenligningen kun gennemføres for Kaliførsøgets Vedkommende. Forsøget med ensidig Kunstgødning er her gennemført efter samme Plan og med de samme Mængder af Kunstgødning som anført for Lermarken.

Paa denne lette Sandjord er Udslagene for Tilførsel af Kali meget store i Forsøget med ensidig Kunstgødning — omtrent dobbelt saa store som for Lermarken. I Kartoffelafgrøden avles der saaledes kun 88 hkg Knolde med 21.7 hkg Tørstof for Anvendelse af Chilesalp. + Superf. mod endog 203 hkg Knolde med 54.7 hkg Tørstof, naar der anvendes fuld

Tabel 48.
Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.
Merudbytte i hkg F.-E. pr. ha.

Askov Sandmark.

Ikke-staldgødet Jord: 1907—22	293 kg Kainit, givet til Chilesalpeter + Superfosfat
1. Rug	8.3
2. Kartofler	30.0
3. Havre	6.6
4. Kløver-Græs	10.3
Gennemsnit...	13.8
Staldgødet Jord: 1927—30	100 kg 37% Kaligødning til Chiles. + Superf.
1. Rug	1.5
2. Kartofler	-1.7
3. Havre	1.7
4. Kløver-Græs	7.0
Gennemsnit...	2.1

Kunstgødning. Merudbyttet for Tilskud af 293 kg Kainit andrager her 30.0 hkg F.-E. pr. ha. Naar der derimod til Kartoflerne anvendes 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha, har der intet Udslag været for Tilførsel af Kaligødning.

Kløver-Græs, der uden Staldgødning giver et Merudbytte paa 10.3 hkg F.-E., møder dog i den staldgødede Afdeling med et Merudbytte paa endog 7.0 hkg F.-E. for 100 kg Kaligødning, et Tegn paa, at Kløver-Græsmarken ogsaa under disse Forhold er meget taknemlig for Kalitilførsel.

For disse to Forsøgssteders Vedkommende gælder Sammenligningen de gamle Forsøg med ensidig Kunstgødning, hvor der ikke er givet Staldgødning i den lange Aarrække 1894—1922. 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

	Chile- salpeter	Sv. Ammoniak	Super- fosfat	Kali- gødning
Rug.....	175	150	150	150
Kaalroer	425	275	265	260
Havre.....	125	125	150	150
Kløver-Græs	0	0	150	150

I Modsætning til de gamle Forsøg paa Askov Lermark og Sandmark er der her ikke anvendt Kvælstofgødning til Kløver-Græs. Resultatet af denne 4-aarige Demonstration fremgaar af Tabel 49, øverste Afsnit.

I Betragtning af denne korte Udpiningsperiode iagttages der her forholdsvis store Udslag baade for Fosforsyre- og Kalitilførsel. Til Kaalroer har de 265 kg Superfosfat paa ikke-staldgødet Jord saaledes givet et Merudbytte paa endog 20.1 hkg F.-E. pr. ha. Det er paafaldende her efter saa kort Tids Udpining at se denne stærkt udprægede Fosforsyretang til Kaalroer. I Gennemsnit for de 4 Aars Forsøg har Chilesalpeter + Kaligødning her kun givet 259 hkg Roer mod endog 473 hkg, naar der anvendes fuld Kunstgødning. I Forsøget, hvor der anvendes Staldgødning og Ajle, er der derimod intet Udslag for Fosforsyre. Staldgødningen og Ajlen synes her fuldt ud at have dækket Afgrødens Behov af Fosforsyre — til Trods for, at der har været et Udbytte paa godt 700 hkg Roer pr. ha.

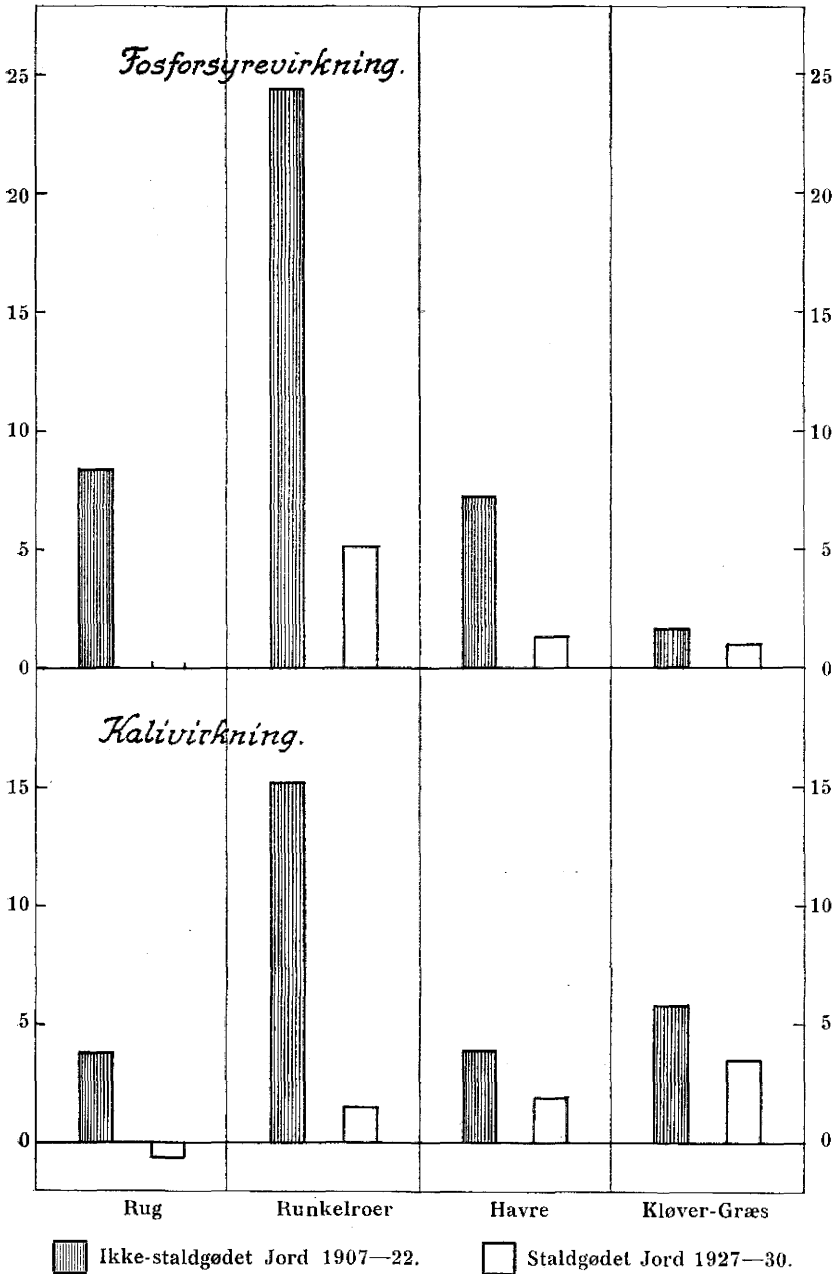
Kalimangel er endnu ikke saa udpræget. Kløver-Græs-
marken har i den ikke-staldgødede Afdeling givet et Merudbytte paa 4.4 hkg F.-E. mod 1.9 paa den staldgødede Jord.

I Gennemsnit for alle Afgrøder har Fosforsyre- og Kalivirkningen paa ikke-staldgødet Mark andraget henholdsvis 7.7 og 3.9 hkg F.-E. mod henholdsvis 0.7 og 0.2 hkg F.-E., naar der er anvendt 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle til de to Rodfrugtmarker i 6-aarigt Sædskifte.

Disse Eksempler, der yderligere er demonstreret i Tavle 50—52, vil være tilstrækkeligt til at vise, at en regelmæssig Anvendelse af Staldgødning og Ajle i Sædskiftet dækker en meget væsentlig Del af Planternes Behov af Fosforsyre og Kali. Ligesom de viser, at Staldgødningen og Ajlen, der anvendes i Sædskiftet, øver en ganske afgørende Indflydelse paa det Merudbytte, man paa samme Jord maa vente for Tilførsel af Fosforsyre og Kali.

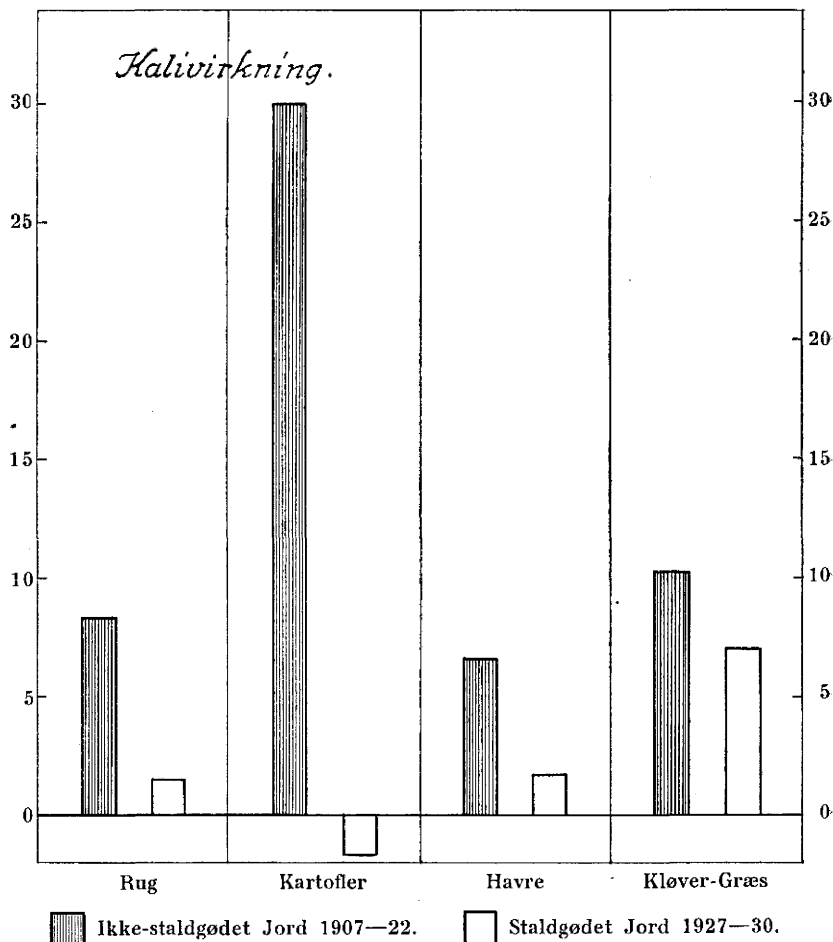
Tavle 50. Fosforsyre- og Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.
Merudbytte i hkg F.-E. pr. ha.

Askov Lermark.



Tavle 51.
Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.
Merudbytte i hkg F.-E. pr. ha.

Askov Sandmark.



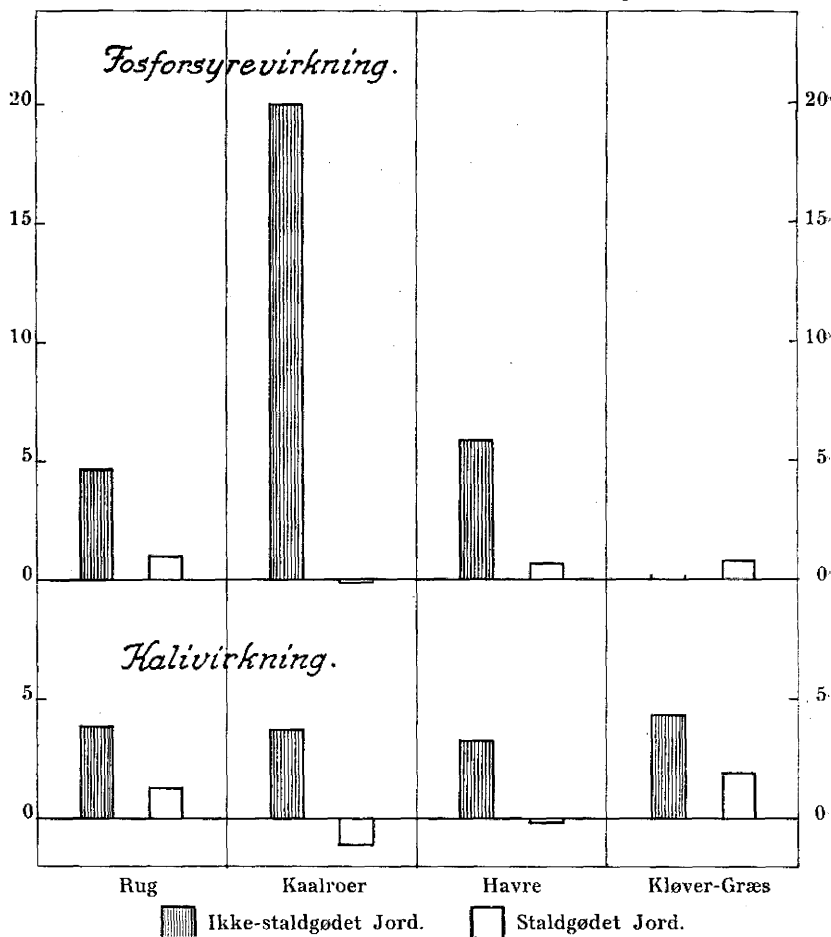
Aarsagen hertil ligger ligefor, naar man erindrer, at 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle fra jævnt fodrede Besætninger indeholder samme Mængder Fosforsyre og Kali som ca. 5 Sække 18 pCt. Superfosfat og 6 Sække 40 pCt. Kaligødning.

Med Hensyn til Staldgødningens Indflydelse paa Kunstgødningens Virkning skal det endnu bemærkes, at Fosforsyrevirk-

Tavle 52. Fosforsyre- og Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.

Merudbytte i hkg F.-E. pr. ha.

Lundgaard 1927—30.



ningen f. Eks. ved Lundgaard er over 10 Gange saa stor paa ikke-staldgødet, som paa staldgødet Jord. Hvis der nu ved Lundgaard tillige havde været anlagt Forsøg paa Jord, der havde faaet 5—10—15—20—25 Læs Staldgødning og tilsvarende Ajle pr. ha til Rodfrugtmarkerne — saa vilde man her inden for samme Ejendom have fundet en Variation i Superfosfatets Virkning i alle Grader mellem 70 og 770 F.-E. pr. ha — eller

inden for samme Ejendom en Variation, der i de fleste Tilfælde er større end den, der iagttages i vore almindelige lokale Forsøg.

Det fremgaar tillige af Tavlerne, at Staldgødningens Fosforsyre ikke alene har virket til de direkte gødede Afgrøder, Kaalroer og Kartoffler, — ogsaa til Rug, Byg, Havre og Kløver-Græs træffes relativt meget smaa Udslag for Tilskud af Superfosfat i den staldgødede Afdeling. Naar der gives Staldgødning og Ajle hvert 3. eller 4. Aar, kan Virkningen af Staldgødningens Fosforsyre saaledes følges gennem hele Sædskiftet — det samme gælder til Dels ogsaa for Staldgødningens Kali.

4. Oversigt.

Paa Askov Lermark og Sandmark er der fra 1894 til 1922 gennemført Forsøg med Kunstgødning, anvendt som Tilskud til Staldgødning. Forsøgene er gennemført i 4-aarigt Sædskifte: Rug, Runkelroer eller Kartoffler, Havre og Høafgrøder. Resultaterne, opgjort i 4-aarige Perioder, er for de enkelte Afgrøder meddelt i Tabellerne 1—5 og 13—17, og Middeltal for Sædskifterne i Tabellerne 8—9 og 20—21 samt desuden demonstreret i Tavlerne 6—7 og 18—19.

Der har ikke i disse Sædskifter været væsentlige og afgørende Forskelligheder i Forholdet mellem Kunstgødningens Virkning fra Periode til Periode. Den fortsatte Anvendelse af de forskellige Kunstgødninger har ikke i væsentlig Grad ændret Merudbyttets Størrelse i Aarenes Løb.

Superfosfat saavel som Chilesalpeter har paa Askov Lermark til samtlige Afgrøder givet større Virkning, naar de anvendes sammen, end naar de anvendes hver for sig. Reglen er her den samme som i Forsøg med ensidig Kunstgødning uden Staldgødningsanvendelse: de enkelte Kunstgødninger giver større Merudbytte, naar de anvendes som 2. og 3. Gødning, end naar de anvendes alene. Superfosfat alene har som Tilskud til Staldgødning givet meget smaa Udslag. Til den Afgrøde, der kan avles uden anden Gødningsanvendelse end Staldgødning, synes denne at have indeholdt fuld Dækning for Afgrødens Fosforsyrebehov. Naar der gives Kvælstof, øges Afgrøden, og der bliver herefter ogsaa større Trang til Fosforsyretilførsel.

Mere omfattende Forsøg med stigende Mængder af Superfosfat og Kaligødning, anvendt som Tilskud til stald- og ajlegødede Marker, er gennemført paa Askov Lermark og Sandmark, paa let Sandjord ved Lundgaard (Askov) og Tylstrup og paa god Sandmuld ved Borris fra 1927—30. Disse Forsøg er anlagt i et 4—6-aarigt Sædskifte, hvor der til Rodfrugtmarkerne er anvendt 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha. Til Fosforsyreforsøget gives Tilskud af Kvælstof og Kali og til Kaliforsøget af Kvælstof og Fosforsyre.

Resultatet af de første 4 Aars Forsøg er meddelt i Tabel 53, idet der her for Fosforsyreforsøget er givet Tallene for 200 kg Superfosfat og for Kaliforsøget for 100 kg Kaligødning.

Merudbyttet for Anvendelse af Superfosfat og Kaligødning har i disse Forsøg været forholdsvis smaa. Kun for Fosforsyre til Runkelroer paa Askov Lermark og for Kaligødning til Kløver-Græs paa Askov Sandmark, Lundgaard og Borris, hvor der er opnaaet relativt stort Merudbytte, er der i Middeltal for 4 Aars Forsøg paavist en Stigning i Merudbyttets Størrelse for stigende Tilførsel af den paagældende Gødning. Jo mindre Udslag, desto vanskeligere er det at bestemme Udslagets Størrelse. Forsøgsfejlene vil da ofte kunne være større end Udslagene.

En Gennemgang af de enkelte Forsøg viser, at der er meget stor Variation i Merudbyttets Størrelse fra Aar til Aar, ligesom der træffes mange negative Udslag. Optælles det samlede Antal Tilfælde, i hvilke der er fundet positive Udslag, finder man, at Fosforsyre kun har givet positiv Virkning i 127 af 222 Tilfælde og Kali i 141 af 270 Tilfælde.

Man kan ikke fra eet eller nogle faa Aars Forsøg i een Afgrøde drage blot nogenlunde sikre Slutninger med Hensyn til det Merudbytte, som den paagældende Gødning vil give i en Aarrække. De ældre Forsøg antyder, at der hertil behøves mindst fire — helst flere — Aar.

En Opgørelse af Forsøgene for de enkelte Marker i Sædskiftet inden for samme Forsøgssted viser, at Variationen i Merudbyttets Størrelse fra Mark til Mark — som Gennemsnit af 4 Aars Forsøg — er større end Forskellen fra Forsøgssted til Forsøgssted, naar der her tages Middel af alle Sædskiftets 4—6 Marker i de 4 Aar. En af de væsentligste Aarsager hertil skal sikkert søges i Aarenes forskellige Vejrforhold, idet der i samme Aar er dyrket forskellige

Tabel 53. Fosforsyre- og Kaliforsøg.
Merudbytte i hkg Kærne, Tørstof eller Hø pr. ha.

Forsøgsstationerne 1927—30.

	Askov Ler- mark, let Lerjord	Askov Sand- mark, let Sandj.	Lund- gaard, let Sand- jord	Borris, meget god Sand- muld	Tyl- strup, god Sand- jord	Gen- nem- snit af alle Forsøg
Reaktionstal	6.5	6.2	7.1	6.6	6.8	—
Fosforsyretal	1.0	—	2.2	3.9	8.9	—

200 kg Superfosfat

Runkelroer, staldg.	5.6	—	—	—	—	5.6
Kaalroer, »	—	—	÷0.1	1.2	3.1	1.2
Kartofler, »	—	—	2.2	—	÷0.9	0.7
Havre efter staldg. Rodfr. .	1.1	—	0.6	0.0	0.5	0.5
Byg, » » »	—	—	÷0.3	—	0.6	0.1
Kløver-Græs	2.6	—	2.1	÷0.1	÷0.5	1.1
Rug efter Kløver-Græs . . .	÷0.2	—	0.6	0.0	0.3	0.1
Gennemsnit, hkg F.-E. . . .	1.9	—	0.7	0.2	0.5	—

100 kg 37 pCt. Kaligødning

Runkelroer, staldg.	1.7	—	—	—	—	1.7
Kaalroer, »	—	—	÷1.2	0.9	÷2.8	÷0.9
Kartofler, »	—	÷1.9	÷0.9	—	÷1.4	÷1.4
Havre efter staldg. Rodfr. .	1.3	1.1	÷0.1	0.8	÷0.3	0.6
Byg » » »	—	—	÷0.5	—	÷0.1	÷0.3
Kløver-Græs	8.6	17.4	4.7	4.0	0.2	7.7
Rug efter Kløver-Græs . . .	÷0.7	0.8	1.0	÷0.4	÷0.6	÷0.1
Gennemsnit, hkg F.-E. . . .	1.6	2.1	0.2	0.8	÷0.8	—

Afgrøder i de forskellige Marker. Man kan derefter ikke fra et 4-aarigt Forsøg i een Mark slutte sig til den paagældende Gødningens Virkning i de andre Marker og til de enkelte Afgrøder.

Det vil allerede heraf være fremgaaet, at de 4 Aars Forsøgsresultater, der er forelagt i Tabel 53, skal tages med noget Forbehold. Men Tallene deri viser dog det reelle Resultat af 4 Aars Forsøg med 4—5 Fællesparceller i alle Sædskiftets Marker paa de forskellige Forsøgssteder — og det maa overlades til de fortsatte Forsøg at afgøre, om Merudbyttet i Aarenes Løb vil ændres væsentligt.

Det ses af Tabellen, at der har været en væsentlig Forskel paa Gødningens Virkning til de enkelte Afgrøder, — navnlig Kløver-Græs har givet gode Udslag for Kaligødning. Den viser saaledes tillige, at man ikke fra et stort Merud-

bytte i een Afgrøde kan slutte sig til, at ogsaa de andre Afgrøder i Sædskiftet vil give gode Udslag for den paa-gældende Gødning.

Ved Betragtning af Merudbyttetallene i Tabel 53 skal der endnu mindes om, at Forsøgene paa de tre Sandjorder ved Lundgaard, Borris og Tylstrup er anlagt paa Marker, der i Aarene forud for Forsøgenes Anlæg er gødet som i almindelig god Praksis. Paa Askov Lermark og Sandmark er Forsøgene anlagt paa Marker, der ikke i den lange Aarrække fra 1894 til 1922 er tilført hverken Superfosfat eller Kaligødning, men alene er gødet med Staldgødning og Ajle. Det maa dertil erindres, at alle Marker er i god Kultur og ikke kalktrængende.

Tabellens nederste Linier giver Oplysning om det Merudbytte, der som Gennemsnit for alle Afgrøder er opnaaet ved Tilskud af henholdsvis Superfosfat eller Kali — eller, om man vil, for det Mindreudbytte, man vilde have høstet ved gennem 4 Aar at spare Tilskudet af Fosforsyre eller Kali.

I Tabellens Hoved er under Forsøgsstedet anført Jordens Reaktionstal og et Fosforsyretal. Dette sidste, der er bestemt efter *K. A. Bondorff* og *F. Steenbjerg*, giver et Udtryk for Jordens Indhold af letopløselig Fosforsyre. Prøverne er udtaget i Vinteren 1931—32 paa de gennem 5 Aar ikke-superfosfat-gødede Parceller. En Undersøgelse af Jordprøver fra de med 50—100—200 kg Superfosfat gødede Forsøgsled viser for alle Forsøgssteder et stigende Fosforsyretal — et Udtryk for, at denne Metode til at give Udtryk for Jordens Fosforsyreindhold er meget fintmærkende.

Staldgødningens Indflydelse. Ved Betragtning af de forholdsvis smaa Udslag, der i disse Forsøg er opnaaet ved Anvendelse af Fosforsyre og Kali, maa det stedse erindres, at der her er gødet med 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle til Rodfrugtmarkerne. I de 4-aarige Sædskifter er der een og i de 6-aarige Sædskifter to Rodfrugtmarker, der er staldgødet. Staldgødningen og Ajlens Indhold i Gennemsnit for 1927—30 har været:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvæl- stof	Fosfor- syre	Kali	Kvæl- stof	Kali
Askov Ler- og Sandmark	0.61	0.46	0.54	0.52	0.92
Borris	0.55	0.46	0.45	0.42	0.73
Lundgaard	0.65	0.44	0.51	0.47	0.80
Tylstrup	0.55	0.38	0.52	0.65	1.11

Til Undersøgelse af Staldgødningens Indflydelse paa Kunstgødningens Virkning er der foretaget en Sammenligning mellem Superfosfatets og Kaligødningens Virkning i disse Forsøg og i Forsøg med ensidig Kunstgødning, der er udført paa Askov Lermark og Sandmark samt Lundgaard.

Forsøgene viser eksempelvis, at der ved Lundgaard for Superfosfat paa ikke-staldgødet Jord til Kaalroer er opnaaet et Merudbytte paa 20.1 hkg F.-E., medens der intet Udslag har været, naar der anvendes Staldgødning og Ajle. Paa Askov Sandmark har Kaligødning til Kartofler givet et Merudbytte paa 30.0 hkg F.-E. paa ikke-staldgødet Jord, men negativt Udslag, naar der anvendes Staldgødning og Ajle. Disse Resultater er for de enkelte Afgrøder demonstreret i Tavlerne 50—52, Side 93—95.

Inden for samme Ejendom vil man saaledes, alt efter den Mængde Staldgødning og Ajle, der anvendes i Sædskiftet, finde en Variation i Superfosfatets og Kaligødningens Merudbytte, der er større end den, der iagttages i vore almindelige lokale Gødningsforsøg.

Disse Forhold tyder paa, at Staldgødningens og Ajlens Mængde og Kvalitet er den mest afgørende Faktor for, hvor stort et Merudbytte man i Sædskiftemarkerne maa vente for Tilskud af Superfosfat og Kaligødning.

Men Forsøgene viser tillige, hvor nødvendigt det er at anvende Fosforsyre og Kali, naar man ikke raader over tilstrækkelige Mængder Staldgødning og Ajle.

— — — — —

Uden for Askov Lermark er Forsøgene her kun gennemført paa Sandjorder, idet der paa Grund af de vanskelige økonomiske Forhold ikke har været Lejlighed til at faa Forsøgene udført paa Lerjorder. Det er at haabe, at det i nær Fremtid Landet over maa lykkes at faa gennemført en Serie fastliggende Forsøg med Fosforsyre og Kali — til Kontrol med den fortsatte Anvendelse af disse Gødninger.

Men Forsøgene har ogsaa en anden vigtig Opgave, nemlig at føre Kontrol med, om Staldgødningen ogsaa i de Aar, der kommer — hvor man antagelig kommer ned paa et mindre Forbrug af Oliekager, mindre Besætning m. v. — om Staldgødningen da fremdeles kan beholde Æren af at være

den største og vigtigste Leverandør af Fosforsyre og Kali til vore Afgrøder.

De i denne Beretning forelagte Forsøgsresultater tyder paa, at der ved Gennemførelse af en Række fastliggende Sædskifteforsøg — med faa Forsøgsled og flere Fællesparceller — paa staldgødet Jord, vil kunne gives en almindelig Vejledning for Anvendelse af Superfosfat og Kaligødning i Sædskiftemarkerne.

Summary.

Experiments with one-nutrient fertilizers as addition to farmyard manure.

At Askov Experimental Station, on loamy as well as on sandy soil, experiments on the application of fertilizers, given in addition to farmyard manure, have been carried out from 1894 to 1922 in a four-year rotation: rye, roots (mangolds or potatoes), oats, and hay crops. The results are given as average of four-year periods (moving averages), and for the different crops they are given in the tables 1—5 and 13—17 and for averages of the four crops in the tables 8—9 and 20—21. Further, the results are shown in the graphs 6—7 and 18—19.

As the above graphs and tables demonstrating the results are given in Danish only, the different treatments are stated below both in English and Danish.

Danish.	English.
a. Staldgødning.	a. Farmyard manure.
b. » + Superf.	b. » + superphosphate.
c. » + Chiles.	c. » + nitrate of soda.
d. » + Chiles. + Superf.	d. » + nitrate of soda + superphosphate.
e. » + Chiles. + Kainit.	e. » + nitrate of soda + kainit.
f. » + Kainit.	f. » + kainit.

Sædskifte: 1. Rug, 2. Runkelroer Rotation: 1. Rye, 2. Mangolds eller Kartoffler, 3. Havre og or potatoes, 3. Oats and 4. Høafgrøder. 4. Hay crops.

In these rotations there have been no essential and decisive variations in the effect of a fertilizer from one period to another. The increases in yield, caused by the use of the different fertilizers, have not been influenced to any high degree by the continued application of these fertilizers during 29 years.

Superphosphate as well as nitrate of soda have, when given on the loamy soil, to all crops produced a better effect when applied together than when one of them only was applied. These experiments leads to the same conclusion as the experiments with one-nutrient

fertilizers not applied in connection with farmyard manure, (viz. 261. Report 1932): the various fertilizers give a better effect when applied as a second or, still better as a third constituent of a mixture than when applied separately.

Superphosphate alone in addition to manure has shown very small effects. The crop produced by manure alone is not limited by the lack of available phosphoric acid, but when nitrogen is added the crop increases and demands more phosphoric acid.

— — —
 More comprehensive experiments with increasing amounts of superphosphate and muriate of potassium, both applied in connection with manure, including liquid manure, have been carried out at Askov, Lundgaard, Tylstrup and Borris experimental stations during the years of 1927—30. These experiments have, in a four-year or a six-year rotation, been carried out on 6 different soils, ranging from very light sandy soil to loamy soil. To the roots were given per hectare 30 tons farmyard manure and 12 tons liquid manure. To the experiments with superphosphate and muriate of potassium are given additional dressings respectively of nitrogen and potassium and of nitrogen and phosphoric acid.

The results of the experiments in the first 4 years are given in the table 53, showing the effect of 200 kilos superphosphate or 100 kilos muriate of potassium per hectare. The increases in yield are given in quintals per hectare of grain, dry matter of roots, or hay.

Crops: Runkelroer = Mangolds. Kaalroer = Swedes. Kartoffler = Potatoes. Havre = Oats. Byg = Barley. Kløver-Græs = Clover and grass. Rug = Rye.

The effect of superphosphate as well as that of muriate of potassium has only been small at these experiments. Only phosphoric acid given to mangolds at Askov loamy soil and potassium to clover-grass at Askov sandy soil and at Lundgaard and Borris show, in average of the four-years experiments, an increasing effect due to the increasing amounts of fertilizer. The smaller the effects, the more difficult it is to determine their real magnitude, as the experimental errors may often be greater than the effects.

The experiments show that the actions of these fertilizers differ very much from one year to another and that a negative action (decrease of yield) often occurs. Positive action (increase of yield) is only observed for phosphoric acid in 127 cases out of 222, and for potassium in 141 out of 270.

An experiment in a certain crop during one year or some few years cannot show the increase in yield, which the application of fertilizers will cause on an average of several years. Previous experiments indicate that at least 4 years' experiments are necessary to obtain reliable results.

A comparison of the results obtained in the different fields at the

same experimental station shows that the variation in action of fertilizers from one field to another — the result for every field being the average of 4 years' experiments — are greater than the variation in the action of fertilizers from one experimental station to another, the action in this case being calculated as average of from 4 to 6 fields during 4 years. The principal cause of this phenomenon must be attributed to the climatic conditions of the different years considering that different crops have been grown in different fields every year.

A four-year experiment in a single field will not afford basis for conclusions with regard to the action of fertilizers in another field.

From this it will be seen that the four-year results, shown in table 53, must be taken with some reservation. But the figures show at any rate the result of four year experiments with 4 or 5 replications every year in from 4 to 6 different fields at each of the 5 centres. The results of coming years must show, whether or not the action of superphosphate and potassium will be considerably altered.

The table shows that the action of the fertilizers has been quite different to the various crops. Especially clover shows a high increase in yield from manuring with potassium. The table also shows that even if a fertilizer produces a great increase of yield in one crop, it can not be concluded from this that the fertilizer also will produce, on the same soil, great increase of yield in the other crops of the rotation.

When studying the figures of table 53, it must be remembered that the experiments on sandy soils (Lundgaard, Borris, and Tylstrup) are carried out in fields which in the years previous to the start of these experiments have been manured as at an ordinary well managed farm. At Askov, on the loamy as well as on the sandy soil, the experiments were carried out in fields which during the years of 1894—1922 received neither superphosphate nor potassium fertilizer, only farm-yard manure, including liquid manure, was applied. None of these fields show any deficiency in lime.

The lowest lines of table 53 show the average increase in yield of the whole rotation, obtained by the addition of superphosphate and muriate of potassium respectively — or in other words, how much the crop would have been smaller, if the addition of phosphoric acid and potassium had been omitted.

Below the name of the centre in the heading of the table is given the p_H value of the soil and also, according to the method worked out by *K. A. Bondorff* and *F. Steenbjerg*, the phosphorus value, i. e. the content of easily dissolved phosphoric acid in the soil. The samples were, in the winter of 1931—32, drawn from the plots which throughout the 5 years had received no superphosphate. An investigation of soil samples from those experimental series, to which are given 50, 100, or 200 kilos superphosphate, show for all centres an increasing phos-

phorus value, and from this it may be concluded that this method for determining the content of phosphoric acid in soil is very sensitive.

The influence of farmyard manure. Considering the comparatively small increase in yield attained by these experiments by the application of phosphoric acid and potassium, it must be remembered that the root fields have received 30 tons of farmyard manure and 12 tons of liquid manure, and in the four-year rotation there is one, and in the six-year rotation there is two farmyard manured root fields. The contents in farmyard manure and in liquid manure have on an average been as follows for the years of 1927—30:

	Farmyard manure.	Liquid manure.
Nitrate	0.59 per cent.	0.52 per cent.
Phosphoric acid	0.43 » »	—
Potassium	0.50 » »	0.89 per cent.

In order to examine the influence of farmyard manure on the effect of artificial fertilizers, a comparison has been made between the effect of superphosphate and potassium in these experiments and the effect in experiments with one-nutrient fertilizers, carried out at Askov (sandy soil and loamy soil) and at Lundgaard.

From the results it appears for instance, that at Lundgaard superphosphate given to swedes on non-manured soil has produced an increase of 20.1 hkg fodder units, but when farmyard manure and liquid manure have also been applied, there has been no increase for superphosphate. On non-farmyard manured sandy soil at Askov, potassium given to potatoes has produced an increase of 30 hkg fodder units, but, when farmyard manure and liquid manure have been applied, a potassium dressing has given a negative result. These results are for each particular crop demonstrated in the graphs No. 50—52, f. f. 93—95. The increase in hkg fodder units per hectare is shown in columns of which those concerning non-farmyard manured soil are hatched.

The above mentioned experiments indicate that, when considering the increase which may be expected from an additional dressing with superphosphate and potassium to the rotation fields, the amount and quality of the farmyard manure and liquid manure will be the deciding factor.



Detailtabeller.
Tabel 54. Rug.

Lermarken.

Aar	Staldgødning											
	Kærne						Halm					
	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. Superf.	+ Kainit	+ Superf. Kainit	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. Superf.	+ Kainit	+ Superf. Kainit
	hkg Kærne pr. ha						hkg Halm pr. ha					
1894.....	17.9	16.0	22.6	23.8	19.5	19.1	40.4	37.5	52.9	57.5	43.0	41.8
1895.....	18.7	20.4	22.6	23.8	—	19.1	37.9	34.2	46.5	51.0	—	40.0
1896.....	14.3	13.6	16.1	17.3	14.5	15.0	33.5	35.6	40.3	46.8	35.0	38.2
1897.....	25.7	24.0	27.0	28.9	25.8	—	52.8	50.5	53.0	56.5	50.5	—
1898.....	22.3	22.7	24.5	24.8	20.7	22.4	54.4	52.4	56.8	60.4	55.1	56.7
1899.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1900.....	23.0	23.3	26.0	27.7	—	—	37.3	35.7	38.7	47.8	—	—
1901.....	16.2	16.4	20.1	18.7	—	—	33.1	32.7	44.0	41.8	—	—
1902.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1903.....	16.0	16.0	18.6	22.1	14.3	19.6	34.2	35.8	37.7	43.9	29.7	33.5
1904.....	19.4	19.2	20.8	24.7	19.2	20.2	38.5	41.7	44.4	51.2	40.8	43.5
1905.....	21.8	21.0	24.6	25.7	—	—	39.6	37.6	42.0	45.3	—	—
1906.....	17.5	16.6	22.2	21.6	—	—	29.5	31.1	36.5	37.7	—	—
1907.....	18.3	19.5	26.4	22.5	19.5	—	50.1	55.1	64.5	62.9	49.6	—
1908.....	23.2	23.9	24.7	26.8	21.9	25.4	44.6	48.1	45.9	50.7	39.2	47.9
1909.....	19.2	18.5	20.6	22.6	—	19.7	44.4	47.4	50.1	56.7	—	53.9
1910.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1911.....	22.3	23.5	23.9	27.7	22.2	24.0	41.0	48.7	42.5	58.6	42.8	50.8
1912.....	15.4	15.5	17.8	19.9	13.5	17.2	28.7	31.6	34.3	39.9	27.3	34.5
1913.....	22.8	22.1	27.5	25.5	—	24.5	32.9	33.8	39.4	36.2	—	38.2
1914.....	20.9	19.6	23.6	23.0	—	20.2	35.5	36.7	43.2	38.8	—	37.1
1915.....	17.1	19.0	18.3	24.2	18.5	20.9	39.3	48.5	42.9	58.1	40.2	51.1
1916.....	20.9	21.5	22.9	24.6	20.8	23.1	46.5	45.4	49.8	57.6	46.9	55.7
1917.....	12.7	15.7	12.2	18.4	—	15.4	21.1	28.4	33.3	32.8	—	27.8
1918.....	14.5	10.9	18.6	19.4	—	13.6	35.7	32.4	40.5	43.4	—	40.9
1919.....	14.1	16.2	18.2	17.3	15.7	15.6	26.6	30.6	35.5	32.3	31.1	34.4
1920.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1921.....	15.6	17.3	21.9	23.9	—	15.3	35.3	40.5	42.0	42.5	—	37.5
1922.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1894—1906.....	19.3	19.0	22.3	23.6	—	—	39.2	38.6	44.8	49.1	—	—
1907—1922.....	18.2	18.7	21.3	22.8	—	19.6	37.1	40.6	43.4	47.0	—	43.7

Tabel 55. Havre.

Lermarken.

Aar	Kærne						Halm					
	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. Superf.	+ Kainit	+ Superf. Kainit	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. Superf.	+ Kainit	+ Superf. Kainit
	hkg Kærne pr. ha						hkg Halm pr. ha					
1894.....	25.4	25.9	29.5	32.3	25.0	21.2	47.6	46.4	50.5	50.2	47.3	48.6
1895.....	23.8	25.0	28.3	31.8	24.0	27.0	49.4	47.1	51.0	54.3	47.6	53.4
1896.....	22.5	24.2	23.8	25.5	22.7	23.3	27.1	31.3	30.7	29.1	28.6	28.5
1897.....	17.0	16.5	18.4	21.4	—	—	28.1	28.8	31.1	28.8	—	—
1898.....	23.1	23.8	31.4	26.9	—	—	40.1	41.2	49.1	44.5	—	—
1899.....	30.8	29.5	34.1	35.8	30.9	—	33.9	24.1	38.6	39.7	34.5	—
1900.....	22.3	21.4	25.0	29.3	20.8	23.8	28.8	28.1	31.0	36.4	27.0	30.9
1901.....	20.9	20.9	22.2	25.6	20.7	21.7	25.6	27.1	29.4	33.1	25.3	27.1

(fortsættes)

Tabel 55 (fortsat).

Aar	Staldgødning											
	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. + Superf.	+ Kainit	+ Superf. + Kainit	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. + Superf.	+ Kainit	+ Superf. + Kainit
	hkg Kærne pr. ha					hkg Halm pr. ha						
1902.....	23.8	25.0	28.4	29.3	—	—	38.6	41.2	50.0	54.1	—	—
1903.....	20.1	19.1	22.8	23.8	—	—	34.0	34.1	40.8	40.0	—	—
1904.....	25.2	26.8	30.3	29.0	26.7	—	26.4	30.2	30.5	31.2	29.2	—
1905.....	12.3	11.7	13.3	15.3	12.2	12.9	21.7	20.6	23.5	25.8	20.9	24.8
1906.....	26.7	26.4	28.5	31.3	27.0	30.8	31.7	31.4	35.8	43.6	32.6	36.0
1907.....	22.7	26.5	30.1	31.9	—	—	35.2	40.7	44.5	50.8	—	—
1908.....	21.0	20.9	26.0	23.7	—	22.7	29.4	28.5	41.2	36.8	—	32.0
1909.....	26.8	27.5	23.7	31.8	25.8	27.8	43.4	48.2	51.3	55.9	51.5	51.0
1910.....	19.4	21.2	20.5	23.4	18.9	21.3	31.2	32.5	31.7	37.2	30.6	33.7
1911.....	22.7	24.9	28.0	30.3	—	24.7	37.0	39.2	38.6	43.8	—	37.1
1912.....	24.2	22.2	29.3	28.0	—	21.3	31.4	25.1	40.7	36.1	—	26.9
1913.....	29.9	29.3	28.5	35.9	27.5	29.9	42.6	45.7	42.0	57.3	43.8	48.3
1914.....	16.0	15.0	16.5	19.2	15.8	16.6	32.3	29.8	35.1	36.7	31.9	36.7
1915.....	19.9	20.2	22.1	23.1	—	20.9	25.5	23.0	25.5	26.5	—	23.6
1916.....	27.4	23.3	27.6	28.1	—	25.1	48.8	49.5	61.5	56.0	—	49.5
1917.....	17.5	16.6	17.5	21.9	16.6	18.0	20.9	22.0	24.8	24.0	21.1	21.6
1918.....	14.5	14.1	15.7	18.5	15.5	17.5	19.3	18.6	21.1	24.0	19.5	21.4
1919.....	24.5	24.5	29.4	30.7	—	24.5	30.9	31.8	38.4	35.6	—	31.8
1920.....	21.2	17.3	25.0	24.5	—	21.8	26.1	23.6	29.5	33.2	—	22.7
1921.....	16.0	17.2	16.4	19.7	16.5	17.3	20.3	21.0	20.8	26.2	19.2	23.4
1922.....	17.7	16.5	21.4	22.6	19.0	19.0	32.8	32.1	35.9	41.7	35.1	37.6
1894—1906.....	22.6	22.8	25.8	27.5	—	—	33.3	33.2	37.8	39.3	—	—
1907—1922.....	21.3	21.1	23.6	25.8	—	22.3	31.7	32.0	36.4	38.9	—	33.8

Tabel 56. Runkelroer.

Lermarken.

	hkg Roer pr. ha						hkg Tørstof pr. ha					
	457	475	445	499	480	524	56.3	58.3	53.1	61.3	59.1	64.5
1894.....	457	475	445	499	480	524	56.3	58.3	53.1	61.3	59.1	64.5
1895.....	524	473	575	656	527	573	63.0	57.5	66.3	77.9	62.6	67.3
1896.....	449	420	485	507	—	—	58.0	55.9	64.5	65.8	—	—
1897.....	392	362	452	403	—	—	62.2	56.2	67.9	65.0	—	—
1898.....	445	482	527	500	455	—	61.1	64.9	68.9	67.7	59.1	—
1899.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1900.....	548	535	575	635	563	545	68.5	67.4	72.7	80.7	71.2	69.0
1901.....	367	383	434	434	—	—	52.9	54.1	61.8	63.1	—	—
1902.....	248	255	256	325	—	—	41.7	41.9	41.3	53.1	—	—
1903.....	468	509	585	564	515	—	58.5	64.2	72.6	69.9	62.4	—
1904.....	469	512	472	553	499	473	65.6	71.2	65.1	74.1	68.4	65.3
1905.....	520	522	542	646	590	559	62.4	62.6	63.4	73.0	67.8	64.7
1906.....	559	582	687	662	—	—	67.1	71.5	79.7	76.1	—	—
1907.....	405	406	472	539	—	—	50.3	50.4	56.2	64.2	—	—
1908.....	559	619	736	714	597	—	67.1	74.3	83.2	84.2	67.3	—
1909.....	349	327	415	464	387	398	42.3	37.9	45.6	50.1	45.7	46.2

(fortsættes)

Tabel 56 (fortsat).

Aar	Staldgødning											
	hkg Roer pr. ha						hkg Tørstof pr. ha					
	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. Superf.	+ Kainit	+ Superf. Kainit	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. Superf.	+ Kainit	+ Superf. Kainit
1910.....	512	611	720	687	—	668	66.0	75.7	84.3	83.8	—	79.5
1911.....	297	308	335	368	—	333	41.0	43.7	44.5	47.9	—	45.3
1912.....	493	529	553	665	542	567	69.5	70.9	75.7	89.7	72.6	76.5
1913.....	442	471	476	566	475	512	60.1	61.7	65.7	73.6	62.6	65.6
1914.....	327	357	423	435	—	365	37.6	41.8	46.9	47.5	—	42.0
1915.....	404	398	430	496	—	475	53.3	47.4	54.6	62.1	—	60.3
1916.....	334	363	385	490	345	372	37.7	41.0	43.5	53.9	39.7	41.0
1917.....	473	471	544	600	504	525	49.6	51.3	56.5	60.5	54.4	57.0
1918.....	383	495	406	516	—	518	46.6	60.8	52.5	64.0	—	64.3
1919.....	310	253	425	457	—	292	41.5	34.6	56.5	59.9	—	40.5
1920.....	311	299	510	510	247	325	39.2	37.4	59.6	59.6	31.2	40.4
1921.....	539	537	637	745	574	608	70.1	69.3	83.5	93.2	72.8	78.1
1922.....	303	385	376	444	—	332	47.2	57.3	56.1	63.9	—	50.7
1894—1906.....	454	459	503	532	—	—	59.8	60.5	64.8	69.0	—	—
1907—1922.....	403	427	490	544	—	462	51.2	53.5	60.3	66.1	—	57.5

Tabel 57. Kartofler.

Lermarken.

	hkg Knolde pr. ha						hkg Tørstof pr. ha					
	170	168	172	187	171	160	33.7	33.4	33.8	36.1	34.6	30.6
1895.....	135	144	136	161	141	194	24.9	26.6	24.4	29.4	25.4	34.9
1896.....	331	330	309	316	—	—	82.8	82.4	75.6	76.5	—	—
1897.....	226	243	262	259	—	—	51.1	53.9	55.0	57.8	—	—
1898.....	226	219	245	249	234	—	51.9	52.9	55.6	54.5	51.9	—
1899.....	338	363	367	386	335	357	84.5	96.5	93.2	92.4	82.9	85.4
1900.....	277	277	305	298	295	279	69.0	68.4	78.8	74.5	71.4	67.3
1901.....	235	252	255	259	—	—	66.5	73.0	71.9	73.5	—	—
1902.....	275	295	318	301	—	—	65.0	70.1	75.1	72.8	—	—
1903.....	299	305	347	377	297	—	62.5	64.0	70.8	78.1	53.5	—
1904.....	294	325	287	326	307	313	74.0	83.1	69.3	81.3	74.4	79.5
1905.....	290	266	279	311	286	298	72.5	67.0	71.7	77.1	70.2	70.6
1906.....	284	277	285	280	—	—	75.7	75.5	76.0	73.1	—	—
1907.....	205	189	215	208	—	—	48.5	44.1	48.9	50.4	—	—
1908.....	238	243	237	256	241	—	56.2	56.5	55.5	59.0	54.0	—
1909.....	118	124	131	134	92	119	24.5	26.7	28.6	27.8	18.4	24.7
1910.....	321	363	346	349	—	353	81.9	92.1	87.3	89.0	—	91.1
1911.....	179	180	190	187	—	194	54.0	54.0	57.6	55.4	—	58.1
1912.....	251	256	275	278	262	291	60.0	61.8	65.1	67.0	60.2	67.1
1913.....	320	330	305	336	345	348	90.9	91.7	82.8	93.2	94.4	93.8
1914.....	249	255	265	277	—	258	68.3	68.5	73.0	76.3	—	68.2
1915.....	280	278	291	280	—	305	75.3	76.2	71.8	70.8	—	80.0
1916.....	130	141	173	134	157	142	32.2	34.4	42.0	32.7	38.5	34.1
1917.....	315	316	309	345	323	315	85.5	84.8	84.7	92.0	85.3	85.3

(fortsættes)

Tabel 57 (fortsat).

Aar	Staldgødning											
	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. + Superf.	+ Kainit	+ Superf. + Kainit	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Chiles. + Superf.	+ Kainit	+ Superf. + Kainit
	hkg Knolde pr. ha					hkg Tørstof pr. ha						
1918.....	338	291	312	340	—	314	89.6	75.1	83.9	89.1	—	85.0
1919.....	253	232	330	312	—	265	74.0	65.4	78.8	87.6	—	58.7
1920.....	228	245	231	261	215	267	58.9	63.1	59.5	65.7	53.2	68.0
1921.....	288	275	276	299	283	317	86.5	78.8	78.2	87.0	83.1	88.0
1922.....	316	314	341	359	—	311	86.4	87.2	92.7	92.6	—	82.7
1894—1906...	260	266	274	285	—	—	62.6	65.1	65.5	67.5	—	—
1907—1922...	252	252	264	272	—	266	67.0	66.3	68.2	71.0	—	68.1

Tabel 58. Høafgrøder og Runkelroetop.

Lermarken.

	hkg Hø pr. ha						hkg Roetop pr. ha					
	1894.....	43.0	46.8	42.1	47.5	42.6	37.6	128	145	131	145	125
1895.....	106.7	109.9	108.1	113.5	121.1	115.7	85	74	93	118	83	91
1896.....	53.4	54.5	51.0	59.5	46.8	51.7	102	100	144	133	—	—
1897.....	53.4	50.8	59.0	59.2	61.6	54.8	141	121	185	134	—	—
1898.....	72.7	89.2	83.4	91.0	—	—	195	188	223	212	179	—
1899.....	64.9	60.5	66.6	55.7	—	—	—	—	—	—	—	—
1900.....	24.1	29.3	33.6	33.0	31.1	—	103	94	105	121	99	98
1901.....	—	—	—	—	—	—	101	98	121	108	—	—
1902.....	66.4	69.0	65.0	73.3	67.4	71.1	105	99	134	135	—	—
1903.....	51.8	52.6	51.7	50.3	—	—	124	147	195	184	150	—
1904.....	48.5	47.9	51.5	55.5	—	—	107	103	122	126	108	112
1905.....	52.9	57.1	57.3	57.0	55.2	—	105	105	120	122	120	98
1906.....	68.3	62.2	64.8	69.7	62.0	75.9	160	152	180	168	—	—
1907.....	55.8	56.4	58.5	68.5	56.8	76.2	169	136	207	210	—	—
1908.....	25.6	20.3	32.7	36.2	—	28.2	129	155	202	185	153	—
1909.....	71.2	75.7	84.1	75.1	—	87.0	112	112	128	136	123	120
1910.....	48.2	47.3	55.7	59.5	47.3	49.1	90	95	142	114	—	101
1911.....	43.8	42.1	44.1	43.2	41.8	45.0	65	60	79	75	—	70
1912.....	39.0	34.4	38.5	34.2	—	47.9	134	112	169	163	142	134
1913.....	58.9	42.7	52.7	59.0	—	55.3	130	112	127	155	135	128
1914.....	27.2	26.1	36.9	35.8	31.6	32.5	133	125	236	161	—	125
1915.....	36.3	34.0	29.3	38.7	34.4	37.8	172	158	231	199	—	199
1916.....	53.5	55.3	62.1	58.9	—	58.9	139	141	166	179	135	148
1917.....	23.9	22.2	29.6	26.6	—	22.5	135	118	150	168	141	144
1918.....	45.1	41.8	51.4	53.0	48.2	46.4	114	113	127	129	—	122
1919.....	86.4	77.3	86.4	97.3	100.0	102.7	141	103	212	207	—	89
1920.....	61.2	65.4	83.8	65.4	—	69.1	131	127	205	205	101	134
1921.....	32.7	33.2	42.1	31.1	—	37.6	111	107	141	157	114	115
1922.....	78.6	76.4	84.7	99.0	86.1	93.0	142	147	185	175	—	134
1894—1906...	58.9	60.8	61.2	63.8	—	—	121	119	146	142	—	—
1907—1922...	49.2	46.9	54.5	55.1	—	55.6	128	120	169	164	—	130

Tabel 59. Rug.

Sandmarken.

Aar	Staldgødning									
	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Kainit	+ Kainit + Superf.	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Kainit	+ Kainit + Superf.
	hkg Kærne pr. ha					hkg Halm pr. ha				
1894.....	11.1	11.4	16.5	12.5	—	29.7	31.9	43.8	31.8	—
1895.....	16.6	16.6	22.3	17.6	—	37.6	39.3	49.5	41.9	—
1896.....	14.0	13.1	15.4	14.4	—	36.8	31.3	39.6	36.5	—
1897.....	10.7	11.3	14.8	10.5	—	24.8	24.5	35.2	25.8	—
1898.....	9.2	10.0	15.5	10.4	—	31.4	35.5	48.2	36.2	—
1899.....	13.5	13.0	15.5	13.7	—	43.3	40.3	51.9	44.1	—
1900.....	15.6	15.2	21.3	16.0	—	28.8	31.5	37.5	31.5	—
1901.....	14.1	14.3	16.6	14.5	—	35.0	34.5	41.8	36.5	—
1902.....	15.7	17.7	21.4	17.9	—	47.4	51.0	52.5	48.7	—
1903.....	21.5	21.0	25.1	24.2	—	40.5	39.7	46.7	46.5	—
1904.....	14.4	14.6	20.3	15.3	—	34.7	35.2	47.5	39.6	—
1905.....	15.2	15.6	18.7	15.1	—	43.5	41.4	48.5	44.5	—
1906.....	14.3	15.8	21.9	15.5	—	37.2	39.2	49.5	43.3	—
1907.....	15.4	13.8	20.7	16.0	—	54.0	50.7	63.4	58.4	—
1908.....	21.8	22.7	24.8	22.1	22.3	48.8	49.1	59.3	55.2	50.5
1909.....	17.3	18.2	18.4	19.1	18.7	46.2	46.7	58.2	55.6	52.0
1910.....	12.5	14.4	15.6	14.4	15.6	25.3	26.4	34.6	30.6	28.8
1911.....	19.3	19.0	21.2	21.6	21.1	35.3	36.5	42.3	45.6	43.6
1912.....	9.1	10.9	14.4	9.3	9.5	21.8	24.7	31.8	25.5	22.7
1913.....	11.5	10.9	17.8	10.4	12.0	23.5	23.8	37.6	24.5	24.9
1914.....	11.5	13.1	18.0	11.8	14.0	27.6	32.5	39.3	29.5	35.1
1915.....	11.6	12.4	14.2	12.5	11.8	34.0	35.5	45.5	39.8	34.5
1916.....	17.3	19.3	22.0	19.6	19.6	45.6	50.5	58.0	55.8	51.3
1917.....	12.4	12.9	13.8	13.5	12.5	18.4	18.9	20.4	21.3	21.1
1918.....	13.1	14.9	16.7	15.3	16.7	27.5	30.2	32.9	35.1	36.9
1919.....	11.8	12.4	17.3	12.7	11.6	25.5	27.1	35.8	29.5	28.7
1920.....	9.5	10.0	14.4	9.3	10.2	18.9	19.5	34.4	22.4	20.7
1921.....	7.3	7.8	8.5	6.5	7.6	26.9	30.7	34.7	27.1	28.0
1922.....	10.5	12.2	18.0	10.5	11.6	27.3	29.6	39.8	30.4	32.5
1894—1906.....	14.3	14.6	18.9	15.2	—	36.2	36.6	45.8	39.0	—
1907—1922.....	13.2	14.1	17.2	14.0	14.4	31.7	33.3	41.7	36.6	35.3

Tabel 60. Havre.

Sandmarken.

	hkg Kærne pr. ha					hkg Halm pr. ha				
1894.....	21.4	21.5	25.0	20.8	—	45.4	43.6	55.0	46.5	—
1895.....	19.4	21.5	24.3	20.4	—	32.2	35.3	42.5	34.6	—
1896.....	7.5	9.9	11.5	10.3	—	14.0	15.6	20.5	16.5	—
1897.....	12.2	12.2	15.1	14.2	—	24.2	22.5	29.6	27.2	—
1898.....	14.1	12.8	18.2	13.9	—	28.5	24.1	31.3	32.5	—
1899.....	10.7	10.7	11.3	11.1	—	14.1	14.0	21.0	14.7	—
1900.....	13.2	14.7	19.3	15.1	—	18.4	19.6	25.7	23.4	—
1901.....	13.9	13.8	17.6	16.5	—	26.2	24.1	31.2	33.5	—

(fortsættes)

Tabel 60 (fortsat).

Aar	Staldgødning									
	alene					+Superf.				
	alene	+Superf.	+Chiles.	+Kainit	+Kainit +Superf.	alene	+Superf.	+Chiles.	+Kainit	+Kainit +Superf.
	hkg Kærne pr. ha					hkg Halm pr. ha				
1902.....	15.2	14.6	19.3	15.4	—	22.8	23.1	35.6	24.1	—
1903.....	15.7	15.6	18.6	14.9	—	23.4	23.5	36.9	26.7	—
1904.....	12.3	13.9	15.1	14.6	—	19.2	20.6	23.3	25.0	—
1905.....	16.1	15.5	20.6	18.0	—	30.2	28.4	38.2	35.4	—
1906.....	16.1	15.9	22.6	16.4	—	22.6	23.3	30.6	27.5	—
1907.....	18.6	19.5	27.1	18.1	—	42.3	43.0	61.6	57.7	—
1908.....	11.3	14.1	15.5	13.4	12.5	15.5	17.2	21.7	20.3	16.1
1909.....	23.8	20.5	28.5	23.1	20.7	30.0	32.7	47.5	40.4	37.5
1910.....	17.0	17.1	20.2	17.3	15.5	24.4	25.1	34.3	27.2	26.1
1911.....	19.5	20.2	25.3	20.6	20.4	25.6	26.6	36.5	30.1	27.6
1912.....	18.0	19.5	28.9	20.7	19.8	25.8	26.9	39.3	28.0	27.3
1913.....	26.2	26.4	29.6	28.4	26.4	44.2	42.4	62.0	52.0	44.2
1914.....	10.9	10.2	15.8	10.2	10.7	24.9	24.9	28.7	35.1	31.1
1915.....	12.2	12.7	12.4	12.7	12.7	18.9	20.0	33.1	22.4	21.3
1916.....	15.5	19.5	19.8	16.4	16.0	33.5	36.9	46.5	41.5	40.4
1917.....	10.9	11.1	11.3	12.2	12.9	18.2	18.5	23.6	17.1	16.7
1918.....	16.0	16.4	19.5	14.7	16.9	27.5	27.3	32.4	27.6	29.6
1919.....	12.5	13.1	20.0	12.4	14.9	18.4	19.5	35.6	18.5	22.2
1920.....	10.5	12.7	16.0	12.4	12.9	11.3	13.1	17.8	13.6	13.1
1921.....	12.7	15.5	14.0	14.2	14.0	21.5	23.6	19.8	22.0	22.7
1922.....	13.5	15.1	20.5	12.5	13.3	22.5	26.4	31.3	29.3	29.1
1894—1906.....	14.5	14.8	18.3	15.5	—	24.7	24.5	32.4	28.3	—
1907—1922.....	15.6	16.5	20.3	16.2	16.2	25.3	26.5	35.7	30.2	28.1

Tabel 61. Runkelroer.

Sandmarken.

	hkg Roer pr. ha					hkg Tørstof pr. ha				
1894.....	274	223	295	251	—	36.2	29.0	37.7	32.1	—
1895.....	305	305	412	343	—	41.2	40.0	55.1	47.3	—
1896.....	345	339	390	375	—	45.6	44.5	49.5	46.9	—
1897.....	303	289	330	333	—	35.1	34.1	36.3	35.9	—
1898.....	158	165	209	171	—	23.3	23.1	29.7	24.3	—
1899.....	220	288	296	284	—	30.1	33.1	39.2	36.8	—
1900.....	395	360	463	486	—	52.0	47.6	60.1	63.5	—
1901.....	323	290	343	391	—	48.0	44.0	49.3	54.8	—
1902.....	206	159	304	211	—	33.1	26.3	47.7	34.5	—
1903.....	252	256	325	302	—	35.3	36.1	43.3	41.0	—
1904.....	380	355	419	481	—	49.1	47.0	51.4	60.4	—
1905.....	287	248	421	310	—	35.5	31.7	49.0	37.4	—
1906.....	358	383	423	387	—	43.0	46.3	49.5	46.1	—
1907.....	225	210	298	285	—	29.0	26.0	36.1	34.7	—
1908.....	403	367	604	497	390	52.4	48.5	75.5	60.2	50.7
1909.....	195	236	341	242	225	25.5	30.7	42.3	30.3	28.5

(fortsættes)

Tabel 61 (fortsat).

Aar	Staldgødning									
	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Kainit	+ Kainit + Superf.	alene	+ Superf.	+ Chiles.	+ Kainit	+ Kainit + Superf.
	hkg Roer pr. ha					hkg Tørstof pr. ha				
1910.....	516	520	674	619	589	69.2	67.5	84.9	79.3	73.1
1911.....	195	197	224	286	195	26.4	25.8	27.5	38.1	25.5
1912.....	458	487	548	535	474	66.9	70.2	77.3	74.8	68.6
1913.....	349	341	390	403	357	52.0	51.2	57.4	60.4	51.5
1914.....	217	248	332	259	322	29.1	32.5	41.7	32.9	40.3
1915.....	375	390	471	455	471	55.1	56.2	64.5	62.2	65.9
1916.....	174	178	245	205	179	24.0	25.6	32.7	26.5	25.5
1917.....	362	387	468	395	417	49.2	50.0	59.4	52.2	55.9
1918.....	296	300	365	265	365	38.8	39.0	46.5	34.6	46.1
1919.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1920.....	272	303	441	404	310	39.7	42.7	62.1	54.5	44.0
1921.....	176	163	175	228	182	24.5	21.6	23.2	29.6	24.5
1922.....	205	227	355	257	260	30.3	32.5	49.3	35.8	36.6
1894—1906.....	293	282	356	333	—	39.0	37.5	46.1	43.2	—
1907—1922.....	295	304	395	356	332	40.8	41.3	52.0	47.1	44.8

Tabel 62. Kartofler.

Sandmarken.

	hkg Knoiide pr. ha					hkg Tørstof pr. ha				
1894.....	177	186	234	175	—	42.8	44.6	56.3	42.0	—
1895.....	259	276	316	263	—	66.2	69.8	82.7	66.8	—
1896.....	266	286	302	275	—	71.7	76.5	79.4	72.2	—
1897.....	233	234	253	238	—	56.6	56.5	61.5	55.7	—
1898.....	150	149	181	168	—	40.6	40.0	50.5	45.4	—
1899.....	188	195	205	224	—	50.3	51.6	52.5	59.2	—
1900.....	261	268	265	311	—	70.0	72.3	71.4	82.0	—
1901.....	233	212	228	222	—	65.2	58.1	63.3	59.0	—
1902.....	193	203	250	229	—	54.3	56.8	70.5	62.0	—
1903.....	181	172	220	177	—	49.3	46.0	60.1	47.3	—
1904.....	241	233	266	268	—	64.2	63.1	71.1	69.9	—
1905.....	178	175	208	194	—	48.5	48.1	57.7	51.7	—
1906.....	217	228	263	248	—	59.5	62.3	74.1	65.8	—
1907.....	113	114	143	121	—	31.3	31.5	40.4	33.5	—
1908.....	210	208	273	229	222	54.0	52.1	69.3	56.4	53.9
1909.....	95	102	145	108	107	24.7	26.4	38.5	28.1	27.5
1910.....	295	284	325	311	303	79.3	78.3	86.4	82.1	79.9
1911.....	135	146	158	172	149	42.0	45.3	49.8	53.5	46.0
1912.....	284	261	354	314	241	69.8	64.5	88.1	80.9	61.2
1913.....	261	253	312	251	266	72.9	69.1	85.1	67.7	72.1
1914.....	215	215	267	220	232	60.4	60.7	75.1	62.1	66.3
1915.....	265	303	320	311	315	70.5	81.1	83.2	79.3	82.5
1916.....	130	135	152	141	127	34.8	36.5	40.8	37.4	33.6
1917.....	317	305	324	315	318	89.1	85.0	89.2	87.8	88.3

(fortsættes)

Tabel 62 (fortsat).

Aar	Staldgødning									
	alene	+ Superf.	+ Chilles.	+ Kainit	+ Kainit + Superf.	alene	+ Superf.	+ Chilles.	+ Kainit	+ Kainit + Superf.
	hkg Knolde pr. ha					hkg Tørstof pr. ha				
1918.....	226	225	278	245	275	65.2	66.1	78.2	67.0	72.5
1919.....	240	250	256	245	266	68.1	70.1	74.1	66.9	74.1
1920.....	276	275	326	291	300	77.1	67.5	89.1	72.1	81.8
1921.....	268	292	303	256	275	75.5	81.7	79.3	69.0	76.0
1922.....	236	242	300	263	267	67.5	65.8	83.7	74.5	74.3
1894—1906.....	214	217	245	230	—	56.9	57.4	65.5	59.9	—
1907—1922.....	223	226	265	237	237	61.4	61.4	71.9	63.6	64.1

Tabel 63. Høafgrøder og Runkelroetop.

Sandmarken.

	hkg Hø pr. ha					hkg Roetop pr. ha				
	—	—	—	—	—	53	44	46	47	—
1894.....	—	—	—	—	—	53	44	46	47	—
1895.....	64.9	57.3	74.8	80.3	—	59	55	72	60	—
1896.....	33.0	29.0	28.4	37.8	—	48	46	62	48	—
1897.....	34.2	38.4	44.0	48.5	—	32	32	31	31	—
1898.....	51.4	44.6	60.7	73.7	—	48	44	56	52	—
1899.....	47.2	44.5	53.3	59.0	—	45	49	65	44	—
1900.....	30.3	23.8	23.3	29.4	—	55	46	65	60	—
1901.....	37.3	35.2	35.9	59.2	—	66	73	91	78	—
1902.....	58.4	54.7	73.2	88.7	—	52	45	79	54	—
1903.....	60.8	54.2	72.9	91.8	—	57	62	73	69	—
1904.....	40.9	34.7	34.2	39.8	—	83	79	102	102	—
1905.....	44.5	41.7	46.5	62.1	—	62	51	89	55	—
1906.....	32.1	31.0	32.8	40.7	—	87	91	104	94	—
1907.....	69.6	59.1	77.0	108.6	—	65	67	96	84	—
1908.....	80.5	79.7	80.5	95.4	89.9	92	84	139	106	85
1909.....	66.5	63.1	73.5	101.6	84.9	65	75	85	73	62
1910.....	93.4	69.6	75.6	94.2	82.6	62	67	98	65	67
1911.....	23.3	24.0	33.3	29.5	27.3	45	51	63	65	51
1912.....	31.6	27.1	39.3	44.9	40.4	88	101	102	105	89
1913.....	38.5	40.5	46.9	40.2	41.3	73	96	108	91	94
1914.....	31.6	29.3	39.6	40.2	38.9	46	57	86	57	60
1915.....	58.4	45.3	59.3	78.0	62.5	81	85	115	103	111
1916.....	62.4	47.1	63.1	78.4	64.5	75	79	89	82	75
1917.....	29.1	32.9	28.0	40.0	39.3	83	95	112	83	84
1918.....	52.5	52.4	54.0	58.7	50.4	75	79	95	70	97
1919.....	30.7	28.2	36.0	38.2	34.5	—	—	—	—	—
1920.....	21.6	20.9	25.5	25.6	23.8	69	76	103	105	81
1921.....	16.5	12.5	21.5	21.1	20.0	61	59	89	74	67
1922.....	30.7	28.4	32.9	36.7	38.4	63	69	115	75	65
1894—1906.....	44.6	40.8	48.3	59.3	—	57	55	72	61	—
1907—1922.....	46.1	41.3	49.1	58.2	50.5	70	76	100	83	77

Tabel 64. Oversigt over Temperatur- og Nedbørsforholdene 1927—30¹⁾.

Aar	December	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Vinter	Foraar	Sommer	Efteraar	Aaret
Middelvarme i C°.																	
Askov																	
1927.....	1.7	2.5	0.7	5.0	4.9	8.0	10.7	15.9	15.8	12.1	8.7	1.7	1.6	6.0	14.1	7.5	7.3
1928.....	÷3.2	0.7	2.0	1.0	5.7	9.6	11.1	13.9	14.1	11.5	8.2	6.0	÷0.2	5.4	13.0	8.6	6.7
1929.....	0.5	÷3.3	÷7.7	1.6	2.9	10.8	11.2	14.5	13.1	8.8	4.6	÷3.5	5.1	13.4	8.8	6.0	6.0
1930.....	3.7	3.1	÷0.2	2.3	6.6	10.2	15.1	15.3	15.2	12.2	8.2	5.2	2.2	6.4	15.2	8.5	8.1
Normal 1886—1925	1.2	0.0	÷0.2	1.7	5.5	10.3	13.9	15.6	14.8	12.0	7.8	3.7	0.4	5.8	14.8	7.8	7.2
Borris																	
1927.....	1.8	2.8	1.0	5.0	5.3	8.5	11.4	16.8	16.4	12.4	9.0	1.9	1.9	6.3	14.9	7.8	7.7
1928.....	÷4.2	0.9	2.2	1.1	6.0	9.7	11.5	14.2	14.5	11.6	8.3	6.2	÷0.1	5.6	13.4	8.7	6.9
1929.....	0.9	÷3.6	÷6.9	2.3	3.2	11.1	12.1	15.1	15.1	13.2	8.7	4.4	÷3.0	5.5	14.1	8.8	6.4
1930.....	3.6	3.3	0.1	2.7	7.2	10.7	15.7	16.0	15.6	12.4	8.8	5.4	2.3	6.9	15.8	8.9	8.5
Normal 1886—1925	1.3	0.0	÷0.2	1.6	5.4	10.7	13.9	15.5	14.8	11.8	7.6	3.7	0.4	5.9	14.7	7.7	7.2
Tylstrup																	
1927.....	0.7	1.9	0.6	4.2	4.7	8.0	11.0	17.9	16.1	11.8	8.2	1.3	1.1	5.6	14.8	7.1	7.2
1928.....	÷4.2	0.2	1.6	1.0	5.5	9.6	11.2	13.8	13.9	11.0	7.7	5.1	÷0.8	5.4	13.0	7.9	6.4
1929.....	0.1	÷2.8	÷7.0	2.7	2.8	9.9	12.1	15.1	14.5	12.5	8.4	4.1	÷3.2	5.1	13.9	8.3	6.0
1930.....	3.5	3.0	÷1.0	2.4	6.6	10.5	15.5	16.0	15.4	12.1	8.2	4.6	1.8	6.5	15.6	8.3	8.1
Normal 1886—1925	0.8	÷0.3	÷0.5	1.1	5.2	10.3	13.9	15.7	14.7	11.7	7.4	3.2	0.0	5.5	14.8	7.4	6.9
Nedbør i mm.																	
Askov																	
1927.....	28	55	21	57	80	30	90	76	149	148	104	76	104	167	315	328	914
1928.....	31	83	71	17	22	23	91	86	66	31	59	182	185	62	243	272	762
1929.....	44	12	21	12	36	34	82	34	74	43	96	100	77	82	190	239	588
1930.....	139	52	5	36	34	96	43	63	81	80	68	92	196	166	187	240	789
Normal 1886—1925	69	54	38	47	43	45	55	72	96	73	79	63	161	135	223	215	734
Borris																	
1927.....	42	89	24	70	84	40	83	74	140	120	130	84	155	194	297	334	980
1928.....	17	77	73	22	28	13	52	59	79	32	82	160	167	63	190	274	694
1929.....	47	17	17	5	37	41	54	47	72	37	117	107	81	83	173	261	598
1930.....	158	47	11	39	35	60	75	57	94	90	79	113	216	134	226	282	858
Normal 1886—1925	74	50	39	42	43	44	45	63	93	74	80	67	163	129	201	221	714
Tylstrup																	
1927.....	27	90	31	80	76	42	78	83	72	83	79	57	148	198	233	219	798
1928.....	18	68	61	36	12	51	42	34	136	33	81	119	147	99	212	233	691
1929.....	33	18	7	3	35	69	85	18	77	38	55	76	58	107	180	169	514
1930.....	105	36	13	16	48	52	74	104	115	111	75	74	154	116	293	260	823
Normal 1886—1925	53	42	32	38	42	44	50	70	90	52	66	54	127	124	210	172	633

¹⁾ Angaaende Askov 1894—1922 henvises til Tabel 128 i 208. Beretning: Gødningsforsøg ved Askov og Lyngby. Tidsskr. for Planteavl, 33. Bind.