

Gødningsforsøg paa Forsøgsstationen ved Studsgaard 1937—44.

Ved Frode Hansen.

408. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Ved Studsgaard Forsøgsstation blev der i 1918 anlagt Forsøg med Staldgødning og Kunstgødning i et 8-aarigt Sædskifte. Resultaterne fra de første 10 Aars Forsøg 1918—28 er offentliggjort i 245. Beretning.

Fra 1929 blev Forsøgsplanen ændret til kun at omfatte 4 Marker. Forsøg med Staldgødningens Opbevaring og Udbringningstider udgik og i Stedet indlagdes Forsøg med Tilskud af Kunstgødning til Staldgødning. En foreløbig Opgørelse af Resultaterne fra disse Forsøg er meddelt i 326. Beretning.

Nærværende Beretning, der omhandler Forsøgsresultaterne for Aarene 1937—44, er udarbejdet af Forstander *Frode Hansen*, Studsgaard.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Beretningen omfatter følgende Afsnit:

1. Forsøgets Plan og Gennemførelse.....	501
2. Forsøg med forskellige Mængder af Staldgødning og Kunstgødning 502	
3. Forsøg med Tilskud af Kunstgødning til staldgødet Jord.	509
4. Jordbundsanalyser.....	511
5. Oversigt.....	513

1. Forsøgets Plan og Gennemførelse.

Forsøget er udført paa let Sandjord med Sandunderlag og omfatter 4 Marker i følgende Sædskitte:

1. Rug
2. Kaalroer eller Kartoffler
3. Havre
4. Kløver-Græs eller Lupin

Forsøget omfatter 15 Forsøgsled, der ved Opgørelsen (med enkelte Forsøgsled fælles) naturligt falder i to Grupper:

A. Forskellige Mængder af Staldgødning og Kunstgødning.

Forsøgsled:

13. Ugødet
5. $\frac{1}{2}$ Staldgødning
4. 1 —
6. $1\frac{1}{2}$ —
9. $\frac{1}{2}$ Kunstgødning
10. 1 —
11. $1\frac{1}{2}$ —
7. $\frac{1}{2}$ Staldgødning + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning
8. 1 — + $\frac{1}{2}$ —

B. Tilskud af forskellige Kunstgødninger til Staldgødning.

4. 1 Staldgødning
1. 1 — + $\frac{1}{2}$ Kvælstof
2. 1 — + $\frac{1}{2}$ Fosforsyre
3. 1 — + $\frac{1}{2}$ Kali
12. 1 — + $\frac{1}{2}$ Fosforsyre + $\frac{1}{2}$ Kali
14. 1 — + $\frac{1}{2}$ Kvælstof + $\frac{1}{2}$ Fosforsyre
15. 1 — + $\frac{1}{2}$ — + $\frac{1}{2}$ Kali
8. 1 — + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning

Fordeling af 1 Staldgødning var:

1. Rug	.....	6 Tons Ajle		
2. Kaalroer eller Kartoffler	.....	27 Tons Staldg.	+ 6	— —
3. Havre	.....	9	— —	+ 0 — —
4. Kløver-Græs	.....	0	— —	+ 0 — —

Efter et Sædomløb (1937—40) er Kaalroer ombyttet med Spisekartofler, ligesom der i sidste 4-aarige Periode er dyrket Lupiner i Stedet for Kløver-Græs. Kunstgødningen er givet til de samme Afgrøder som Staldgødningen og i tilsvarende Mængder

som denne. Men da der efter Laboratoriets Nedlæggelse i 1928 ikke kunde havees øjeblikkelig Angivelse af Staldgødningens Indhold af de forskellige Plantenæringsstoffer til Beregning af de nøjagtige Mængder Kunstgødning, blev det planlagt at beregne disse efter Gennemsnit af Staldgødningens Indhold de 4 foregaaende Aar, idet man gik ud fra, at dette ikke vilde medføre Afgivelser af Betydning.

Tabel 1. Kvælstof, Fosforsyre og Kali i 1 Gødning.
kg pr. ha.

	1 Staldgødning			1 Kunstgødning		
	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
1937—40:						
Rug.....	21.4	0.0	43.8	22.3	0	45.3
Kaalroer.....	159.0	81.1	171.6	164.9	92.6	166.8
Havre.....	43.5	30.0	41.0	46.8	30.9	39.3
Kløver-Græs.....	0	0	0	0	0	0
Gens.....	56.0	27.8	64.1	58.5	30.9	62.9
1941—44:						
Rug.....	16.0	0	37.5	19.6	0	40.9
Kartofler.....	157.8	86.9	154.7	160.0	94.9	166.8
Havre.....	45.1	35.6	37.5	47.0	33.1	42.9
Lupin.....	0	0	0	0	0	
Gens.....	54.8	30.6	57.4	56.7	32.0	62.7

Den til »1 Gødning« tilførte Mængde Plantenæringsstof henholdsvis i Staldgødning og Kunstgødning fremgaar af Tabel 1. Staldgødningen er taget fra Forsøgsstationens almindelige Mødding og bestod af en Blanding af Heste-, Ko- og Svinegødning.

Som Kvælstofgødning er anvendt Chilesalpeter eller Kalksalpeter til Rug og Havre og Svovlsur Ammoniak til Kartofler.

De enkelte Aars Forsøgsresultater findes i Hovedtabellerne A og B Side 516 og følgende.

2. Forskellige Mængder af Staldgødning og Kunstgødning.

I det følgende skal der for de enkelte Afgrøder anføres Udbyttet af Ugødet og Merudbytte i hkg Kærne eller Tørstof pr. ha beregnet for de to 4 Aars Perioder 1937—40 og 1941—44, og til Sammenligning er anført Gennemsnitstal for de foregaaende 8 Aar, 1929—36, ligesom der i Tabellerne saa vidt muligt er anført Middeltal for alle 16 Aar.

Rug 1932—44.

Til Rug er i »1 Staldgødning« anvendt 6 Tons Ajle alene. Da Ajle og en Trediedel af Kvælstofgødningen i 1929—31 er udført om Efteraaret, er Afgrøderne fra disse Aar ikke taget med i Opgørelsen. Men fra 1932 er baade Ajle og Kvælstofgødning udbragt om Foraaret. Resultatet af Forsøgene fremgaar af Tabel 2.

Tabel 2. Rug 1932—44.

Udbytte af Ugødet og Merudbytte, hkg Kærne pr. ha.

	1932—36	1937—40	1941—44	1932—44
Ugødet.....	9.7	9.4	9.4	9.5
$\frac{1}{2}$ Staldgødning (kun Ajle).....	3.2	4.0	2.5	3.2
1 »	5.6	7.0	5.6	6.1
$1\frac{1}{2}$ »	7.8	9.2	7.7	8.2
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning	4.2	3.9	4.1	4.1
1 »	9.1	8.1	8.5	8.6
$1\frac{1}{2}$ »	12.0	11.1	12.4	11.9
$\frac{1}{2}$ Kunstg. + $\frac{1}{2}$ Staldg.	6.4	7.1	6.7	6.7
$\frac{1}{2}$ » + 1 »	8.2	9.4	8.8	8.8

Det er paafaldende, saa jævn og ensartet Afgrødestørrelsen har været fra Periode til Periode. For Ugødet varierer Udbyttet saaledes kun mellem 9.4 og 9.7 hkg Kærne pr. ha.

Merudbyttet for Kunstgødning har i alle Perioder og for alle tre Mængder været større end for Ajle. Dette er naturligt en Følge af, at Ajlen til Rugen ikke kan nedfældes, og at den derfor lider et betydeligt Tab af Ammoniak.

En grafisk Beregning af Værdiforholdet mellem de to Gødninger giver følgende Resultat:

Forholdstal for Ajlens Værdi	
Kunstgødning = 100	
Ved $\frac{1}{2}$ Ajle	92
— 1 —	82
— $1\frac{1}{2}$ —	73

Ajle til Rug udbragt om Foraaret har saaledes givet et meget god Virkning i Forhold til Kunstgødning, og i Gennemsnit har Kvælstof i Ajle haft ca. 80 pCt. Værdi i Forhold til Kunstgødning.

Ved Anvendelse af $\frac{1}{2}$ Ajle + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning er der i alle Perioder høstet lidt større Udbytte end efter 1 Ajle, og efter 1 Ajle + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning lidt mere end efter $1\frac{1}{2}$ Ajle, men i begge Tilfælde mindre Udbytte end efter henholdsvis 1 og $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning.

Havre 1929—44.

Til Havre er anvendt 9 Tons Staldgødning pr. ha. Al Gødningen er udført om Foraaret. Resultatet af Forsøget fremgaar af Tabel 3. Der er her gennemgaaende større Variation i Udbyttet fra Periode til Periode end for Rugen, hvilket antagelig er Udtryk for, at Havren lider mere under Tørkeperioder end Rugen.

Tabel 3. Havre 1929—44.

Udbytte af Ugødet og Merudbytte, hkg Kærne pr. ha.

	1929—36	1937—40	1941—44	1929—44
Ugødet.....	6.9	8.5	9.9	8.1
$\frac{1}{2}$ Staldgødning.....	3.9	5.1	4.6	4.4
1 »	7.2	8.2	8.7	7.8
$1\frac{1}{2}$ »	10.4	12.3	11.9	11.3
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning.....	8.2	8.0	10.2	8.7
1 »	13.7	14.9	15.7	14.5
$1\frac{1}{2}$ »	15.7	18.2	17.9	16.9
$\frac{1}{2}$ Kunstg. + $\frac{1}{2}$ Staldg.	11.3	11.7	13.0	11.8
$\frac{1}{2}$ » + 1 »	13.1	14.5	14.5	13.8

Anvendelse af Staldgødning — fast Staldgødning alene — til Havre har her givet meget daarlig Virkning. $\frac{1}{2}$ Kunstgødning har i Gennemsnit for 1929—44 givet større Merudbytte end 1 Staldgødning. En grafisk Beregning af Værdiforholdet mellem de to Gødninger giver følgende Resultat:

Forholdstal for Staldgødningens Værdi
Kunstgødning = 100

Ved $\frac{1}{2}$ Staldgødning	49
— 1 —	46
— $1\frac{1}{2}$ —	48

Kvælstof i Staldgødning har til Havre gennemsnitlig haft omkring halv Værdi i Forhold til Kunstgødning.

Resultatet af Forsøget med at anvende $\frac{1}{2}$ Staldgødning + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning og 1 Staldgødning + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning giver ligesom for Rugen forholdsvis lidt større Merudbytte end 1 og $1\frac{1}{2}$ Staldgødning, men mindre end 1 og $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning.

K a a l r o e r.

Der har været dyrket Kaalroer i Sædskiftet i 1929—32 og i 1937—40. Til Kaalroer er i »1 Gødning« gødet med 27 Tons Staldgødning og 6 Tons Ajle pr. ha. Resultaterne for de to Perioder saavel som Gennemsnit for alle 8 Aar fremgaar af Tabel 4.

Tabel 4. Kaalroer 1929—32 og 1937—40.

Udbytte af Ugødet og Merudbytte, hkg Tørstof i Rod pr. ha.

	1929—32	1937—40	Gens.
Ugødet.....	16.3	11.5	13.9
$\frac{1}{2}$ Staldgødning.....	26.4	39.1	32.8
1 »	44.8	55.0	49.9
$1\frac{1}{2}$ »	57.5	63.7	60.6
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning.....	41.9	47.3	44.6
1 »	55.8	57.6	56.7
$1\frac{1}{2}$ »	57.1	59.4	58.3
$\frac{1}{2}$ Kunstg. + $\frac{1}{2}$ Staldg.....	54.1	60.0	57.1
$\frac{1}{2}$ » + 1 »	61.1	65.4	63.3

Udbyttet af Ugødet har gennemgaaende været lidt mindre, men Merudbyttet noget større i 1937—40 end i 1929—32. I begge Perioder har Merudbyttet for $\frac{1}{2}$ og 1 Kunstgødning været større end for $\frac{1}{2}$ og 1 Staldgødning, medens Merudbyttet for $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning har været lidt mindre end for $1\frac{1}{2}$ Staldgødning. Disse Forhold er ogsaa demonstreret i Fig. 1.

Aarsagen til, at Kunstgødningen anvendt i store Mængder giver mindre Merudbytte end Staldgødning, maa søges i, at der ved Anvendelse af de store Mængder Kunstgødning indtræder en »Giftvirkning«, der hæmmer Kaalroernes Udvikling. En lignende Virkning er ikke indtraadt ved Anvendelse af Staldgødning og Ajle.

Beregnes Staldgødningens Værdi i Forhold til Kunstgødningens, kommer man for Gennemsnit af de 8 Aar til følgende Resultat:

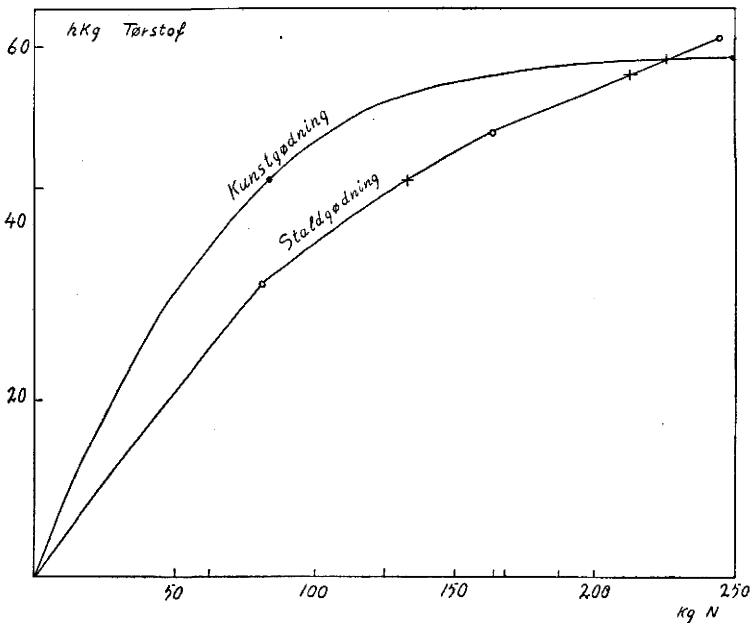


Fig. 1. Kaalroer 1929-32 og 1937-40.

Forholdstal for Staldgødningens Værdi
Kunstgødning = 100

Ved $\frac{1}{2}$ Staldgødning	62
— 1 —	60
— $1\frac{1}{2}$ —	over 100

Saa længe der ikke er Tale om Giftvirkning, har Staldgødning saaledes haft en Værdi af ca. 60 pCt. i Forhold til Kunstgødning. Men ved Anvendelse af $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning stiger Staldgødningens Værdi stærkt — eller rettere saa falder Kunstgødningens Værdi stærkt i Forhold til Staldgødning. Det bør dog erindres, at man i Praksis ikke kommer op paa saa store Mængder Kunstgødning, som er anvendt i Forsøgene ved Anvendelse af $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning.

Af Tabellen fremgaar endvidere, at $\frac{1}{2}$ Staldgødning + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning og 1 Staldgødning + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning gennemgaaende har givet større Merudbytte end henholdsvis 1 og $1\frac{1}{2}$ Gødning givet i Staldgødning eller Kunstgødning.

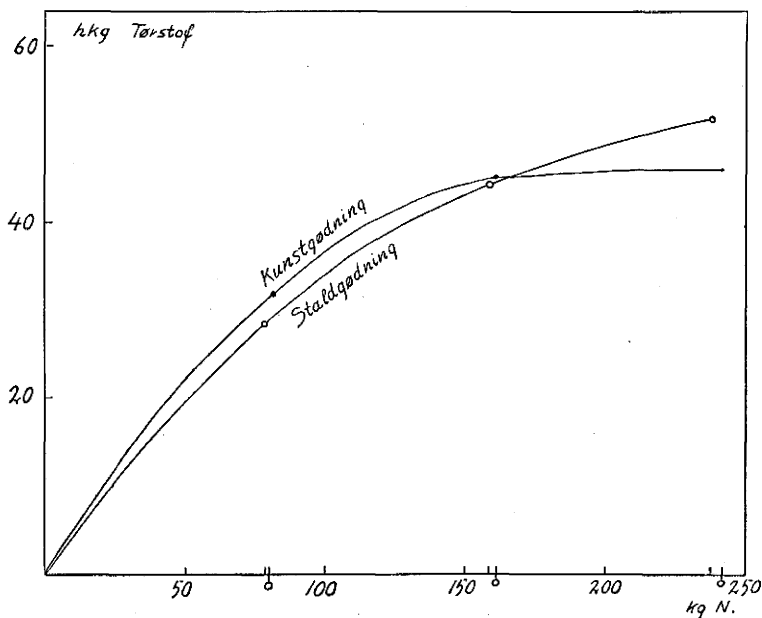


Fig. 2. Kartofler 1933-36 og 1941-44.

Kartofler.

Til Kartofler er ligesom til Kaalroer gødet med 27 Tons Staldgødning og 6 Tons Ajle pr. ha. Resultatet af Forsøgene fremgaar af Tabel 5.

Ved $\frac{1}{2}$ Kunstgødning i begge Perioder og ved 1 Kunstgødning i 1941-44 har Merudbyttet været betydeligt større end for henholdsvis $\frac{1}{2}$ og 1 Staldgødning. Men ved $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning har Merudbyttet navnlig i 1933-36 — da der er høstet store Afgrøder — været betydeligt mindre end for $1\frac{1}{2}$ Staldgødning. Det bemærkes tillige, at der i denne Periode endog iagttages en Nedgang i Merudbyttet fra 1 til $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning.

Aarsagen til Kunstgødningens relativt daarlige Virkning, naar der anvendes store Mængder heraf, maa ligesom for Kaalroernes Vedkommende søges i indtrædende »Giftvirkning«. Disse Forhold er grafisk fremstillede i Fig. 2.

En Anvendelse af $\frac{1}{2}$ Staldgødning + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning har givet større Merudbytte end 1 Staldgødning og 1 Kunstgødning, medens $\frac{1}{2}$ Kunstgødning + 1 Staldgødning med lidt Variation i de to Perioder har givet meget nær samme Udbytte som $1\frac{1}{2}$ Staldgødning.

Tabel 5. Kartofler 1933—36 og 1941—44.
 Udbytte af Ugødet og Merudbytte i Tørstof i Knolde, hkg pr. ha.

	1933—36	1941—44	Gens.
Ugødet.....	25,8	19,7	22,8
$\frac{1}{2}$ Staldgødning.....	35,5	21,2	28,4
1 »	54,7	33,8	44,3
$1\frac{1}{2}$ »	62,9	41,1	52,0
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning.....	39,3	24,2	31,8
1 »	53,6	36,9	45,3
$1\frac{1}{2}$ »	51,1	40,9	46,0
$\frac{1}{2}$ Kunstg. + $\frac{1}{2}$ Staldg.....	55,7	39,1	47,4
$\frac{1}{2}$ » + 1 »	60,6	43,1	51,9

Kløver-Græs og Lupin.

Til disse Afgrøder er ikke gødet direkte, og Udslagene i Forsøgene er saaledes fortrinsvis Eftervirkning efter tidligere Gødskning. I de sidste 4 Aar, 1941—44, er dyrket Sødlupin i Stedet for Kløver-Græs. Paa Halvdelen af Parcellerne er Afgrøden høstet grøn — til Ensilering —, og Halvdelen har staaet til Modenhed. I Tabel 6 er Høstresultaterne af Grøn Lupin omregnet i Hø med 15 pCt. Vand.

I Gennemsnit for de 12 Aar, 1929—40, har Staldgødning alene i alle Perioder givet større Merudbytte af Kløver-Græs end Kunstgødning. Man kan vel her ikke se bort fra, at den stærkere Dæksæd efter Kunstgødning kan have skadet Udlægget. Men det skal dog bemærkes, at der paa denne lette Sandjord ikke træffes »Lejesæd«. En Opgørelse af Kløverprocenten i Afgrøderne — se Hovedtabellen — viser tillige, at der i 1937—40 ikke har været væsentlig Forskel paa Afgrødernes Indhold af Bælgplanter efter de forskelligt gødede Forsøgsled.

Sammenlignet med Udbyttet af Kløver-Græs har Sødlupin, høstet grøn, givet et meget stort Udbytte. Paa ugødet Jord er Udbyttet i 1941—44 endog dobbelt saa stort som for Kløver-Græs i Aarene 1929—40. Merudbyttet navnlig efter Staldgødning har derimod været betydeligt mindre end for Kløver-Græs. Beregnes det samlede Høstudbytte for $1\frac{1}{2}$ Staldgødning, har dette været meget nær ens for Kløver-Græs i 1929—40 (55,8 hkg) og Lupin i 1941—44 (64,1 hkg). For de alene kunstgødede Parceller har Udbyttet af Kløver-Græs derimod været betydeligt mindre end for Lupin.

Tabel 6. Kløver-Græs og Lupin.
Udbytte af Ugødet og Merudbytte i Hø, hkg pr. ha.

	Kløver-Græs			Lupin, 1941—44
	1929—36	1937—40	1929—40	
Ugødet.....	25.6	25.6	25.6	50.5
$\frac{1}{2}$ Staldgødning.....	17.9	18.8	18.2	4.2
1 »	25.4	28.7	26.5	9.1
$1\frac{1}{2}$ »	28.0	34.5	30.2	13.6
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning.....	11.0	13.1	11.7	4.6
1 »	14.1	17.6	15.3	12.2
$1\frac{1}{2}$ »	14.5	19.2	16.1	15.4
$\frac{1}{2}$ Kunstg. + $\frac{1}{2}$ Staldg.	20.6	23.2	21.5	15.0
$\frac{1}{2}$ » + 1 »	23.8	28.3	25.3	15.6

Denne Lupinens Evne til at give store Afrøder selv paa udpint Jord er i god Overensstemmelse med andre Forsøg, der i 1940—44 er udført ved Jyndevad, Ribe, Lundgaard og Studsgaard Forsøgsstationer (se 384. Meddelelse). I disse eetaarige Forsøg kunde der ikke paavises nogen væsentlig Ændring i Udbyttets Størrelse efter Tilførsel af Superfosfat eller Kaligødning til Lupin.

Udbyttet af Lupiner til Modenhed fremgaar af Hovedtabellen Side 519.

3. Forsøg med Tilskud af Kunstgødning til Staldgødning.

Formaalet med dette Afsnit af Forsøgene har været at undersøge hvor stort et Merudbytte, der paa saadan mager Sandjord kan opnaas ved at give Tilskud af de forskellige Kunstgødninger, naar der anvendes en normal Mængde Staldgødning, 36 Tons Staldgødning + 12 Tons Ajle i et 4-aarigt Sædskifte. Kunstgødningen er, som tidligere nævnt, givet med Halvdelen af de respektive Mængder Kvælstof, Fosforsyre og Kali, hvori de findes i Staldgødning.

Omregnet i de almindelig anvendte Kunstgødninger er der i Gennemsnit for alle Aar givet følgende Tilskud:

	Kalksalpeter	Superfosfat	Kaligødning
Rug.....	70	0 (100)	60
Rodfrugt.....	500	200	200
Havre.....	160	90	50
Kløver-Græs.....	0	0	0

I 1937—40 fik Rugen paa de ajlegødede Parceller ekstraordinært — Ajlen indeholder jo ikke Fosforsyre — 100 kg Superfosfat pr. ha. Denne Arv fra de ældre Forsøg er der i det følgende set bort fra.

Tabel 7. Forsøg med Tilskud af Kunstgødning til Staldgødning.
Udbytte af 1 Staldgødning og Merudbytte mod 1 Staldgødning, hkg pr. ha.

	Udbytte af 1 Stg.	Merudbytte for Tilskud af						
		$\frac{1}{2}$ Salp.	$\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.
Rug, Kærne.								
1932—36	15.3	1.4	0.7	÷ 0.2	2.6	1.6	0.8	2.6
1937—40	16.4	1.4	0.6	÷ 0.1	2.1	1.3	0.4	2.4
1941—44	15.0	2.6	1.2	0.0	3.5	1.7	0.3	3.2
Gens. 1932—44	15.5	1.8	0.8	÷ 0.1	2.7	1.5	0.5	2.7
Havre, Kærne.								
1929—32	14.9	5.7	0.5	0.4	6.6	5.9	0.4	6.7
1932—36	13.5	4.7	0.7	0.4	4.8	4.2	0.1	5.3
1937—40	16.7	6.0	0.7	0.9	6.7	5.5	0.2	6.3
1941—44	18.6	5.6	0.8	0.3	6.8	6.1	0.2	5.8
Gens. 1929—44	15.9	5.5	0.7	0.5	6.2	5.4	0.2	6.0
Kaalroer, Tørstof i Rod.								
1929—32	61.6	9.8	2.0	1.5	16.0	12.0	1.4	16.3
1937—40	66.5	2.7	4.9	4.3	7.6	5.6	5.3	10.4
Gens.	63.8	6.3	3.5	2.9	11.8	8.8	3.4	13.4
Kartofler, Tørstof i Knolde.								
1932—36	80.5	5.6	3.7	÷ 0.1	6.4	2.4	1.5	5.9
1941—44	53.5	5.0	4.2	2.0	10.5	5.3	4.0	9.3
Gens.	67.0	5.3	4.0	1.0	8.5	3.9	2.8	7.6
Kløver-Græs, Hø.								
1929—33	69.4	÷ 6.3	0.4	3.9	÷ 5.1	÷ 6.2	1.5	÷ 2.7
1933—36	32.5	÷ 1.2	0.5	0.8	÷ 2.2	÷ 1.8	0.9	÷ 0.4
1937—40	54.3	÷ 3.9	0.0	4.3	÷ 3.5	÷ 1.1	2.5	÷ 0.4
Gens. 1929—40	52.1	÷ 3.8	0.3	3.0	÷ 3.6	÷ 3.1	1.6	÷ 1.2

Resultaterne af Forsøgene beregnet i hkg Kærne, Tørstof eller Hø pr. ha for de 4-aarige Perioder saavel som Middeltal for alle Aar fremgaar af Tabel 7.

Det er, som det var at vente, særlig Kvælstoftilskud, der giver en kendelig Udbytteforøgelse. Merudbyttet er særlig stort i Kaalroer og Kartoffler, der ogsaa har faaet det største Tilskud. Naar Havren ligeledes giver et stort Merudbytte, gennemsnitlig 5.3 hkg Kærne pr. ha, medens Rugen kun giver 1.8 hkg Kærne, maa det dels erindres, at Havren har faaet dobbelt saa meget Salpeter som Rugen, men dertil kommer, at Rugen er gødet med Ajle, medens Havren har faaet fast Staldgødning.

Tilskud af Fosforsyre — der jo maa antages at virke gennem hele Sædskiftet — har givet gode Udslag til Rodfrugt, men paafaldende smaa Udslag til Rug, Havre og Kløver-Græs. Der synes heller ikke at være nogen Tendens til, at Fosforsyrens Virkning stiger gennem Aarene.

For Kaligødningens Vedkommende iagttages Virkningen navnlig i Kløver-Græs og Kaalroer, medens der ikke er nævneværdigt Merudbytte at notere i Rug og Havre. For disse to Afgrøders Vedkommende er der dog kun tilført 50—60 kg Kaligødning pr. ha. Men paa den anden Side maa det erindres, at den gode Virkning i Kløver-Græs er opnaaet uden direkte Tilskud af Kaligødning. Kløveren lever her paa Eftervirkningen efter Gødskningen af de andre Afgrøder.

Det er paafaldende, at Kartofflerne ikke har kvitteret for Tilskud af Kali paa denne lette Sandjord — men det maa her erindres, at Marken til Kartoffler er tilført 27 Tons Staldgødning + 6 Tons Ajle. Ved Tylstrup Forsøgsstation er der udført Kogepøver paa de i 1941—44 avlede Kartoffler. Disse Kogepøver viste heller ingen Indflydelse af Tilskud af Kali paa Kartofflernes Mørkfarvning og Konsistens efter Kogning. Dette tyder saaledes ogsaa paa, at der i den tilførte Staldgødning og Ajle har været tilstrækkelig Kali til en normal Udvikling af Kartoffelafgrøderne.

For Fosforsyrens Vedkommende er Virkningen særlig fremtrædende i Kaalroer i Forbindelse med Kvælstoftilførsel (Vekselvirkning) i 1929—32, medens der ikke for de andre Afgrøder — hvor Udslagene i det hele er smaa — er væsentlig Forskel paa Gødningernes Virkning, enten de anvendes hver for sig eller sammen.

4. Jordbundsanalyser.

I 1943 er i alle 4 Marker udtaget en Række Jordprøver, hvis Undersøgelse gav det i Tabel 8 anførte gennemsnitlige Resultat.

Tabel 8. Jordbundsanalyser 1934—36 og 1943. Gennemsnit af 4 Marker.

	Rt	Ft		T _K		T _{Mn}	T _{Cu}
	1943	1934	1943	1934	1943	1943	1943
Ugødet.....	6.1	0.6	0.9	1.4	1.8	0.9	7.1
$\frac{1}{2}$ Staldgødning.....	6.0	0.7	1.0	2.3	2.7	1.1	8.0
1 »	6.0	1.1	1.1	3.2	3.9	1.1	8.5
$1\frac{1}{2}$ »	6.0	1.2	1.5	4.3	4.7	1.4	6.9
$\frac{1}{2}$ Kunstgødning.....	5.9	0.9	1.0	2.2	2.4	1.4	6.3
1 »	5.9	0.9	1.3	2.9	3.2	2.2	6.7
$1\frac{1}{2}$ »	5.8	1.5	2.3	4.1	4.0	2.9	5.6
$\frac{1}{2}$ Staldgødning + $\frac{1}{2}$ Kunstgødning.	6.0	—	1.3	—	3.8	1.5	8.2
1 » + $\frac{1}{2}$ »	6.0	—	1.4	—	4.3	1.4	5.5
1 Staldg.	6.0	0.7	1.1	3.2	3.9	1.1	8.5
1 » + $\frac{1}{2}$ Salp.	6.1	1.0	1.1	3.2	3.6	1.6	13.0
1 » + $\frac{1}{2}$ Supf.	6.1	1.4	1.8	3.3	3.8	1.4	11.1
1 » + $\frac{1}{2}$ Kalig.	6.0	1.0	1.5	4.3	5.1	1.4	9.6
1 » + $\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf.	6.0	—	1.7	—	3.2	1.3	5.5
1 » + $\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	6.0	—	1.2	—	4.4	1.6	6.1
1 » + $\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	6.0	—	1.9	—	4.2	1.1	4.8
1 » + $\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	6.0	—	1.4	—	4.3	1.4	5.5

For de første 7 Forsøgsled er til Sammenligning meddelt Resultatet af en Bestemmelse af Fosforsyretil og Kaliumtil i Jordprøver udtaget i 1934. Angaaende de øvrige Analyser fra denne Undersøgelse henvises til 326. Beretning.

Den forskellige Gødskning synes ikke at have haft nogen kendelig Indflydelse paa Jordens Reaktion. Naar Reaktions-tallene i 1943 i Modsætning til i 1934 ligger lidt lavere for Kunstgødning alene end for Staldgødning alene, staar dette i Forbindelse med, at der i de senere Aar er anvendt ret store Mængder Svovlsur Ammoniak til Kartofler.

Fosforsyretallene ligger meget lavt og angiver denne Jord som meget fosforsyrefattig. Med stigende Gødskning stiger Fosforsyretallene lidt, men samme Mængde Fosforsyre i Kunstgødning giver større Stigning end i Staldgødning. Paa Grund af de større Afgroeder paa de kunstgødede Parceller maatte man egentlig vente det omvendte. Aarsagen til, at Ft stiger mindre efter Staldgødning end efter Kunstgødning, maa antagelig søges i, at en Del af Staldgødningens Fosfor bindes som organisk Fosfor i Jorden.

Bortset fra $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning, der har Ft 2.3, varierer Forsyretallene for samtlige Forsøgsled kun mellem 0.9 og 1.9. Det er paafaldende, at Udslagene for Superfosfat, som Tilskud til staldgødet Jord med Ft 1.1, har givet saa relativt smaa Udslag.

K a l i u m t a l l e n e, der ligger forholdsvis højt, stiger med stigende Gødningstilførsel, men mindst efter Kunstgødning.

M a n g a n t a l l e t ligger ret lavt, men højest for 1 og $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning. K o b b e r t a l l e t varierer mellem 4.8 og 13.0; men der kan her ikke spores nogen Sammenhæng mellem de forskellige Gødninger og Tallene.

5. Oversigt.

Paa meget let Sandjord ved Studsgaard blev der i 1918 anlagt Forsøg med Staldgødning og Kunstgødning i et 8-aarigt Sædskifte. Resultatet fra de første 10 Aars Forsøg fremgaar af 245. Beretning.

Fra 1929 blev Forsøgsplanen ændret, og Forsøget kun gennemført i et 4-aarigt Sædskifte: Rug, Rodfrugt, Havre og Kløver-Græs. I nærværende Beretning gives en kort Oversigt over Resultaterne af Forsøgene 1929—1944.

Som Maalegødning »1 Gødning« er anvendt 36 Tons Staldgødning + 12 Tons Ajle givet i et 4-aarigt Sædskifte, og til Sammenligning er givet samme Mængde Plantenæring i Kunstgødning. Resultatet af Forsøgene med Staldgødning og Kunstgødning fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	Udbytte og Merudbytte i hkg Kærne, Tørstof eller Hø pr. ha 1929—1944.				
	Rug	Havre	Kaal- roer	Kar- toffer	Kløver- Græs
Ugødet.....	9.5	8.1	13.9	22.8	25.6
$\frac{1}{2}$ Staldg.....	3.2	4.4	32.8	28.4	18.2
1 »	6.1	7.8	49.9	44.3	26.5
$1\frac{1}{2}$ »	8.2	11.3	60.6	52.0	30.2
$\frac{1}{2}$ Kunstg.....	4.1	8.7	44.6	31.8	11.7
1 »	8.6	14.5	56.7	45.3	15.3
$1\frac{1}{2}$ »	11.9	16.9	58.3	46.0	16.1
$\frac{1}{2}$ Staldg. + $\frac{1}{2}$ Kunstg.....	6.7	11.8	57.1	47.4	21.5
1 » + $\frac{1}{2}$ »	8.8	13.8	63.3	51.9	25.3

Til Korn har Kunstgødning alene givet det største Merudbytte, det samme gælder ogsaa for $\frac{1}{2}$ og 1 Kunstgødning til Kaalroer og Kartoffler, medens der ved den største Kunstgødningsmængde, $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning, er iagttaget en Skadevirkning, saaledes at $1\frac{1}{2}$ Staldgødning har givet større Merudbytte end $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning.

I $1\frac{1}{2}$ Kunstgødning er til Rodfrugt anvendt 1500 kg Salpetergødning eller 1200 kg Svovlsur Ammoniak, 750 kg Superfosfat og 600 kg 40 pCt. Kaligødning.

Til Kløver-Græs har den kunstgødede Dæksædsafgrøde i Regelen trykket Udlægget, saaledes at de staldgødede Parceller har givet betydeligt større Udbytte end de kunstgødede.

Iøvrigt viser Forsøgene i god Overensstemmelse med tidligere Forsøg, at der ikke er væsentlig Forskel i Staldgødningens og Kunstgødningens Virkning fra første til sidste 4-aarige Periode.

I Forsøg med Tilskud af Kunstgødning til Staldgødning er der anvendt $\frac{1}{2}$ Mængde Plantenæring i Kunstgødning som Tilskud til 1 Staldgødning. Resultatet af Forsøgene fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	Udbytte af Staldgødning og Merudbytte for Kunstgødning i hkg Kærne, Tørstof eller Hø pr. ha.				
	Rug	Havre	Kaal- roer	Kar- tofler	Kløver- Græs
Staldgødning.....	15.5	15.9	64.1	67.0	52.1
+ $\frac{1}{2}$ Salp.....	1.8	5.5	6.3	5.3	÷ 3.8
+ $\frac{1}{2}$ Supf.....	0.8	0.7	3.5	4.0	0.3
+ $\frac{1}{2}$ Kalig.....	÷ 0.1	0.5	3.2	1.0	3.0
+ $\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf.....	2.7	6.2	11.8	8.5	÷ 1.6
+ $\frac{1}{2}$ » + $\frac{1}{2}$ Kalig.....	1.5	5.4	8.8	3.9	÷ 3.8
+ $\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.....	0.5	0.2	3.4	2.8	0.4
+ $\frac{1}{2}$ Kunstg.....	2.7	6.0	13.4	7.6	÷ 0.9

Tilskud af Kvælstofgødning har givet god Virkning til alle Afgrøder undtagen Kløver-Græs. Superfosfat har givet ret godt Merudbytte til Kaalroer og Kartoffler og Kaligødning til Kaalroer og Kløver-Græs. De meget smaa Udslag for Superfosfat og Kaligødning til Rug og Havre maa ses i Belysning af, at der i Sædskiftet er anvendt Staldgødning og Ajle.

I Gennemsnit for Sædskiftet har Merudbyttet pr. 100 kg Kunstgødning beregnet som Middel for 16 Aar andraget: 15.5 pCt. Kvælstofgødning 161 F. E., Superfosfat 142 F. E. og 40 pCt. Kaligødning 40 F. E.

Jordbundsanalyser viser, at navnlig Fosfortallene ligger meget lavt, men stiger lidt med stigende Gødskning. I Forsøgene til Sammenligning mellem Kunstgødning og Staldgødning — hvor der i 1 Gødning gennem de 26 Aar er tilført Fosforsyre svarende til ca. 4500 kg Superfosfat pr. ha — er Ft for 1 Kunstgødning 1.3 mod 1.1 for 1 Staldgødning og 0.9 for Ugødet.

Det er paafaldende, at Superfosfat paa staldgødet Jord med saa lave Fosfortal kun har givet et saa forholdsvis lavt Merudbytte — i Gennemsnit for de 16 Aar ca. 140 F. E. pr. 100 kg Superfosfat. Ligeledes maa det ogsaa bemærkes, de gennem de 16 Aar tilførte 1400 kg Superfosfat til den staldgødede Jord ikke har ændret Jordens Fosfortal væsentligt.

Efter Undersøgelser i 1943 stiger Kaliumtallene med stigende Gødningstilførsel — men mere for Staldgødning end for Kunstgødning, der har givet de største Afgrøder.

Mangantallene varierer mellem 0.9 og 2.9 og Kobbertallene mellem 4.8 og 13.0 for de forskellige Forsøgsled.

Hovedtabel A. Forsøg med forskellige Mængder
Staldgødning og Kunstgødning.

Udbytte i hkg pr. ha.

Studsgaard 1937-44.

	Ugødet	Staldgødning •			Kunstgødning			$\frac{1}{2}$ Kunstg. +	
		$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ Stg.	1 Stg.
<i>Rug, Kærne.</i>									
1937.....	8.7	12.6	16.5	20.5	12.8	17.3	22.5	17.0	20.2
1938.....	10.7	14.7	18.6	20.8	15.4	20.8	24.4	19.3	21.4
1939.....	11.0	15.1	18.2	19.4	14.8	18.1	19.4	17.0	20.0
1940.....	7.3	11.3	12.5	13.8	10.3	13.7	15.8	12.7	13.7
1941.....	5.2	6.7	7.9	9.5	7.0	8.0	9.6	8.5	8.6
1942.....	8.6	13.5	16.0	17.2	12.8	15.9	17.0	15.5	17.7
1943.....	12.0	12.9	17.2	21.6	16.1	20.3	24.3	18.2	21.4
1944.....	11.8	14.6	18.7	19.9	18.1	27.5	36.2	22.3	25.2
Gens. 1937-40	9.4	13.4	16.4	18.6	13.3	17.5	20.5	16.5	18.8
» 1941-44	9.4	11.9	15.0	17.1	13.5	17.9	21.8	16.1	18.2
<i>Rug, Halm.</i>									
1937.....	12.8	19.4	26.0	34.1	20.4	27.8	34.1	27.6	34.1
1938.....	18.0	26.6	36.3	42.5	29.1	37.7	42.9	36.5	42.4
1939.....	14.3	19.7	24.6	28.9	20.4	26.2	29.2	25.9	29.3
1940.....	13.5	19.6	23.1	27.4	19.4	26.9	32.0	25.3	28.5
1941.....	9.1	14.3	17.6	23.8	16.5	21.2	26.6	20.7	22.7
1942.....	15.2	21.7	26.5	31.5	21.7	27.4	30.8	27.7	31.6
1943.....	14.8	20.6	26.0	32.7	18.4	30.2	36.2	28.1	31.4
1944.....	15.5	20.3	27.9	30.9	28.9	46.4	65.8	35.4	41.9
Gens. 1937-40	14.6	21.3	27.5	33.2	22.3	29.6	34.6	28.8	33.6
» 1941-44	13.6	19.2	24.5	29.7	21.4	31.3	39.9	28.0	31.9
<i>Havre, Kærne.</i>									
1937.....	6.3	11.9	17.0	25.2	17.7	30.9	38.3	24.9	31.0
1938.....	10.7	17.0	19.3	23.3	21.1	28.3	31.3	23.7	27.3
1939.....	8.5	11.6	15.0	17.6	11.9	16.1	21.0	15.8	16.8
1940.....	8.6	13.9	15.5	17.0	15.3	18.4	16.3	16.6	17.0
1941.....	6.1	8.7	11.6	12.5	10.9	12.5	12.3	12.1	13.1
1942.....	8.8	14.2	18.3	21.9	21.0	26.7	28.6	22.6	24.9
1943.....	11.9	18.2	22.2	27.2	25.0	30.8	35.9	29.5	30.0
1944.....	12.7	16.9	22.1	25.5	23.6	32.2	34.3	27.2	29.6
Gens. 1937-40	8.5	13.6	16.7	20.8	16.5	23.4	26.7	20.2	23.0
» 1941-44	9.9	14.5	18.6	21.8	20.1	25.6	27.8	22.9	24.4

(fortsættes).

Hovedtabel A (fortsat).

	Ugødet	Staldgødning			Kunstgødning			1/2 Kunstg. +	
		1/2	1	1 1/2	1/2	1	1 1/2	1/2 Stg.	1 Stg.
<i>Havre, Halm.</i>									
1937	13.1	25.2	35.7	37.8	28.3	40.5	47.5	38.0	41.7
1938	14.5	21.4	36.8	37.5	27.4	40.5	49.9	34.5	42.2
1939	7.3	11.1	15.2	22.2	13.4	22.8	35.1	18.6	24.3
1940	8.5	13.2	16.5	19.0	15.0	20.9	24.8	18.8	21.7
1941	5.9	8.8	11.9	14.7	10.9	14.7	17.2	14.2	15.6
1942	9.2	16.1	20.7	26.1	23.0	32.6	42.1	27.4	31.6
1943	10.6	15.6	19.6	26.1	21.7	27.4	34.9	27.3	28.0
1944	11.2	15.8	21.5	25.4	23.3	34.0	38.5	27.7	32.5
Gens. 1937-40	10.8	17.7	26.0	29.1	21.0	31.2	39.3	27.5	32.5
» 1941-44	9.2	14.1	18.4	23.1	19.7	27.2	33.2	24.2	26.9
<i>Kaalroer, Rod.</i>									
1937	103	321	448	496	394	478	507	480	502
1938	76	322	470	578	430	551	609	546	605
1939	93	425	650	707	584	675	677	709	759
1940	43	463	597	734	551	762	840	674	817
Gens. ...	79	383	541	629	490	617	658	602	671
<i>Kaalroer, Tørstof i Rod.</i>									
1937	15.8	44.6	55.3	60.9	46.9	53.7	53.4	58.8	59.5
1938	9.6	38.6	54.3	63.7	48.5	58.7	60.5	61.1	64.9
1939	14.6	58.7	82.9	89.8	74.3	79.3	79.0	86.9	90.3
1940	6.0	60.6	73.4	86.2	65.7	84.7	90.8	79.1	92.8
Gens. ...	11.5	50.6	66.5	75.2	58.8	69.1	70.9	71.5	76.9
<i>Kaalroer, Top.</i>									
1937	14	30	39	50	37	52	80	49	58
1938	12	37	55	72	47	74	113	68	82
1939	14	35	49	64	48	68	98	55	65
1940	8	35	40	62	46	87	112	57	76
Gens. ...	12	34	46	62	44	70	101	57	70

(fortsættes).

Hovedtabel A. (fortsat)

	Ugødet	Staldgødning			Kunstgødning			$\frac{1}{2}$ Kunstg. +	
		$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ Stg.	1 Stg.
<i>Kaalroer, Tørstof i Top.</i>									
1937.....	2.5	5.0	6.1	7.4	5.9	7.8	11.6	(7.8)	8.4
1938.....	1.8	5.2	7.7	10.2	6.8	10.1	15.4	(9.4)	11.7
1939.....	2.7	6.1	8.2	11.1	8.3	11.4	15.3	(9.2)	11.0
1940.....	1.5	6.6	7.6	11.3	8.1	15.3	17.0	(10.5)	12.8
Gens. ...	2.1	5.7	7.4	10.0	7.3	11.2	14.8	(9.2)	11.0
<i>Kartofler, Knolde.</i>									
1941.....	85	175	243	304	190	275	305	270	320
1942.....	84	156	240	295	224	313	327	292	319
1943.....	81	229	312	375	234	313	381	343	382
1944.....	89	149	178	207	164	205	229	208	225
Gens. ...	85	177	243	295	203	277	310	278	312
<i>Kartofler, Tørstof i Knolde.</i>									
1941.....	20.2	41.2	52.5	61.4	40.5	53.3	56.6	56.2	63.0
1942.....	18.9	33.9	50.2	59.8	46.4	61.9	60.4	59.5	61.7
1943.....	17.5	51.5	69.2	76.4	50.4	65.3	74.4	71.8	77.2
1944.....	22.0	37.0	42.1	45.7	38.3	46.0	51.1	47.6	46.1
Gens. ...	19.7	40.9	53.5	60.8	43.9	56.6	60.6	58.8	62.8
<i>Kløver-Græs, Grønvægt.</i>									
1937.....	185	324	342	352	297	299	301	327	345
1938.....	77	147	222	250	119	159	176	199	229
1939.....	24	42	52	58	34	42	42	48	52
1940.....	16	37	48	52	31	39	45	45	51
Gens. ...	76	138	166	178	120	135	141	155	169
<i>Kløver-Græs, Hø.</i>									
1937.....	56.6	91.9	103.1	112.2	83.9	82.4	83.5	90.8	97.8
1938.....	25.1	43.1	57.4	62.9	36.8	46.8	50.5	53.2	59.1
1939.....	13.1	23.8	31.8	37.4	18.7	23.4	22.9	27.4	30.9
1940.....	7.8	18.7	24.9	27.9	15.4	20.0	22.4	24.0	27.9
Gens.....	25.6	44.4	54.3	60.1	38.7	43.2	44.8	48.8	53.9

(fortsættes).

Hovedtabel A. (fortsat)

	Ugødet	Staldgødning.			Kunstgødning.			$\frac{1}{2}$ Kunstg. +	
		$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ Stg.	1 Stg.
<i>Kløver-Græs, pCt. Bælgplanter.</i>									
1937.....	91	76	82	85	82	82	81	88	89
1938.....	89	89	88	84	89	93	93	89	86
1939.....	40	35	34	35	35	37	32	39	28
1940.....	53	69	76	70	79	71	71	75	74
Gens.....	68	67	70	69	71	71	69	73	69
<i>Lupin, høstet grøn, Tørstof.</i>									
1941.....	48.8	56.2	59.9	65.2	55.5	64.2	65.8	64.6	65.1
1942.....	42.6	45.1	42.9	50.0	43.5	48.9	49.2	53.6	52.3
1943.....	57.8	60.5	72.0	71.8	64.1	73.4	77.9	75.1	73.7
1944.....	22.6	24.3	27.8	31.0	24.3	26.8	31.2	29.2	33.7
Gens.....	43.0	46.5	50.7	54.5	46.9	53.3	56.0	55.6	56.2
<i>Lupin, høstet grøn, Hø.</i>									
1941.....	57.4	66.1	70.5	76.7	65.3	75.5	77.4	76.0	76.6
1942.....	50.1	53.0	50.4	58.8	51.2	57.5	57.9	63.1	61.5
1943.....	68.0	71.5	84.7	84.5	75.4	86.4	91.6	88.4	86.7
1944.....	26.6	28.6	32.7	36.5	28.6	31.5	36.7	34.4	39.6
Gens.	50.5	54.7	59.6	64.1	55.1	62.7	65.9	65.5	66.1
<i>Moden Lupin, Kærne.</i>									
1941.....	4.2	6.2	7.1	6.4	5.5	6.9	8.7	7.1	8.4
1942.....	9.9	10.2	9.8	10.1	10.0	9.2	8.9	10.6	9.4
1943.....	17.8	19.1	21.8	22.1	20.6	21.2	20.2	22.1	22.5
1944.....	9.9	11.1	11.3	10.9	11.5	12.4	13.5	12.1	12.7
Gens....	10.5	11.7	12.5	12.4	11.9	12.4	12.8	13.0	13.3
<i>Moden Lupin, Halm.</i>									
1941.....	24.2	35.4	48.3	54.2	37.1	48.5	44.3	50.0	53.9
1942.....	38.4	41.4	44.4	51.5	43.5	45.0	52.3	48.6	47.1
1943.....	36.2	46.6	43.6	48.2	46.7	41.9	42.2	45.0	44.2
1944.....	27.0	26.7	30.0	32.6	32.2	37.3	34.5	32.4	32.7
Gens. ...	31.5	37.5	41.6	46.6	39.9	43.2	43.3	44.0	44.5

Hovedtabel B. Forsøg med Tilskud af Kunstgødning til Staldgødning.
 Udbytte i hkg pr. ha.
 Studsgaard 1937—44.

	1 Staldgødning med Tilskud af							
	Intet	$\frac{1}{2}$ Salp.	$\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Supf.+ $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Salp.+ $\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Salp.+ $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Fuld Kunstg.
<i>Rug, Kærne.</i>								
1937.....	16.5	19.5	17.5	16.8	17.5	20.8	19.9	20.2
1938.....	18.6	20.3	19.6	18.9	19.0	20.7	20.2	21.4
1938.....	18.2	18.9	17.8	17.7	17.2	18.9	19.0	20.0
1940.....	12.5	12.5	12.9	11.9	13.6	13.6	11.7	13.7
1941.....	7.9	8.3	8.8	7.9	9.1	9.0	8.0	8.6
1942.....	16.0	16.8	16.8	16.3	16.1	17.2	17.0	17.7
1943.....	17.2	19.9	20.1	18.0	18.2	21.8	19.1	21.4
1944.....	18.7	25.5	19.0	17.6	17.7	25.8	22.8	25.2
Gens. 1937—40	16.4	17.8	17.0	16.3	16.8	18.5	17.7	18.8
» 1941—44	15.0	17.6	16.2	15.0	15.3	18.5	16.7	18.2
<i>Rug, Halm.</i>								
1937.....	26.0	31.6	27.8	28.1	28.9	33.8	31.1	34.1
1938.....	36.3	39.3	39.3	39.0	40.7	40.7	38.7	42.4
1939.....	24.6	27.9	26.5	25.5	26.1	28.4	27.9	29.3
1940.....	23.1	24.1	28.1	23.9	28.2	30.9	25.5	28.5
1941.....	17.6	22.2	20.4	18.8	20.2	24.2	21.7	22.7
1942.....	25.5	29.5	28.7	29.7	29.4	30.8	28.7	31.6
1943.....	26.0	29.1	29.4	27.7	20.3	34.0	30.2	31.4
1944.....	27.9	36.2	29.3	26.5	27.3	40.6	41.0	41.9
Gens. 1937—40	27.5	30.7	30.4	29.1	31.0	33.4	30.8	33.6
» 1941—44	24.5	29.3	27.0	25.7	24.3	32.4	30.4	31.9
<i>Haare, Kærne.</i>								
1937.....	17.0	30.0	19.1	19.0	18.6	30.2	28.6	31.0
1938.....	19.3	26.0	20.4	21.3	19.9	27.6	25.7	27.3
1939.....	15.0	17.2	14.3	14.4	14.1	18.0	16.7	16.8
1940.....	15.5	17.7	15.7	15.5	14.9	17.8	17.9	17.0
1941.....	11.6	12.4	12.4	11.5	12.0	13.5	13.1	13.1
1942.....	18.3	23.5	19.9	19.6	18.2	25.3	24.2	24.9
1943.....	22.2	31.0	23.8	23.3	23.8	32.0	30.9	30.0
1944.....	22.1	30.0	21.5	21.3	21.0	30.6	30.4	29.6
Gens. 1937—40	16.7	22.7	17.4	17.6	16.9	23.4	22.2	23.0
» 1941—44	18.6	24.2	19.4	18.9	18.8	25.4	24.7	24.4

(fortsættes).

Iovedtabel B. (fortsat)

	I Staldgødning med Tilskud af							
	Intet	$\frac{1}{2}$ Salp.	$\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Fuld Kunstg.
<i>Havre, Halm.</i>								
937.....	35.7	38.9	35.6	37.4	40.0	39.1	39.4	41.7
938.....	36.8	36.8	29.6	31.1	29.9	41.6	38.9	42.2
939.....	15.2	23.2	17.7	16.5	18.8	23.7	21.6	24.3
940.....	16.5	19.9	16.8	16.6	16.8	20.9	19.4	21.7
941.....	11.9	14.3	13.6	12.7	12.7	15.7	14.6	15.6
942.....	20.7	28.3	23.1	21.6	22.3	29.2	28.1	31.6
943.....	19.6	26.7	21.2	20.7	24.5	26.6	27.8	28.0
944.....	21.5	31.5	21.1	21.7	21.0	32.5	31.1	32.5
Gens. 1937—40	26.0	29.7	24.9	25.4	26.4	31.3	29.8	32.5
» 1941—44	18.4	25.2	19.8	19.2	20.1	26.0	25.4	26.9
<i>Kaalroer, Rod.</i>								
937.....	448	467	466	493	492	476	494	502
938.....	470	510	528	523	539	575	553	605
939.....	650	681	696	651	692	726	700	759
940.....	597	782	626	618	604	809	774	817
Gens....	541	610	579	571	582	646	630	671
<i>Kaalroer, Tørstof i Rod.</i>								
937.....	55.3	55.3	58.8	61.8	60.7	55.7	57.6	59.5
938.....	54.3	53.8	60.6	60.1	62.9	62.0	59.4	64.9
939.....	82.9	79.9	88.4	83.9	88.4	87.5	84.1	90.3
940.....	73.4	87.8	78.0	77.6	75.3	91.1	87.2	92.8
Gens....	66.5	69.2	71.4	70.8	71.8	74.1	72.1	76.9
<i>Kaalroer, Top.</i>								
937.....	39	53	42	43	41	58	54	58
938.....	55	77	56	56	50	81	76	82
939.....	49	65	48	47	49	69	74	65
940.....	40	70	44	47	43	81	68	76
Gens....	46	66	48	48	46	72	68	70

(fortsættes).

Hovedtabel B. (fortsat)

	1 Staldgødning med Tilskud af							
	Intet	$\frac{1}{2}$ Salp.	$\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Fuld Kunstg.
<i>Kaalroer, Tørstof i Top.</i>								
1937.....	6.1	7.8	6.4	6.4	(6.3)	(8.5)	(7.9)	8.4
1938.....	7.7	10.6	7.8	8.1	(7.0)	(11.2)	(10.3)	11.7
1939.....	8.2	10.9	8.0	7.7	(8.2)	(11.5)	(12.4)	11.0
1940.....	7.6	12.2	7.5	8.4	(7.4)	(14.1)	(11.8)	12.8
Gens....	7.4	10.4	7.4	7.6	(7.2)	(11.3)	(10.6)	11.0
<i>Kartofler, Knolde.</i>								
1941.....	243	295	258	269	268	299	288	320
1942.....	240	288	266	275	297	300	299	319
1943.....	312	331	333	347	337	370	371	382
1944.....	178	202	195	192	199	220	219	225
Gens....	243	279	263	271	275	297	294	312
<i>Kartofler, Tørstof i Knolde.</i>								
1941.....	52.5	60.7	58.0	55.9	53.7	63.3	55.7	63.0
1942.....	50.2	58.0	56.5	53.9	59.9	64.1	58.8	61.7
1943.....	69.2	70.8	70.2	71.4	69.7	78.3	73.8	77.2
1944.....	42.1	44.4	46.2	40.9	46.5	50.4	46.9	49.1
Gens....	53.5	58.5	57.7	55.5	57.5	64.0	58.8	62.8
<i>Kløver-Græs, Grønvægt.</i>								
1937.....	342	325	349	359	353	310	323	345
1938.....	222	185	231	252	259	289	216	229
1939.....	52	48	50	58	58	46	48	52
1940.....	48	45	47	51	51	46	49	51
Gens....	166	151	169	180	180	148	159	169
<i>Kløver-Græs, Hø.</i>								
1937.....	103.1	93.3	99.4	107.3	102.1	93.8	95.8	97.8
1938.....	57.4	54.0	60.6	64.6	62.5	53.2	58.9	59.1
1939.....	31.8	30.0	31.1	34.9	36.5	29.9	30.8	30.9
1940.....	24.9	24.4	26.0	27.4	26.0	26.1	27.1	27.9
Gens....	54.3	50.4	54.3	58.6	56.8	50.8	53.2	53.9

(fortsættes).

ovedtabel B, (fortsat)

	1 Staldgødning med Tilskud af							
	Intet	$\frac{1}{2}$ Salp.	$\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Fuld Kunstg.
<i>Klover-Græs, pCt. Bælgplanter.</i>								
937.....	82	81	86	81	91	88	87	89
938.....	88	86	90	90	88	83	91	86
939.....	34	25	29	39	34	23	34	28
940.....	76	63	59	75	79	70	70	74
Gens....	70	64	66	71	73	66	70	69
<i>Lupin, høstet grøn, Tørstof.</i>								
941.....	59.9	64.3	67.5	66.6	71.4	68.3	65.7	65.1
942.....	42.9	51.9	49.7	52.5	52.6	46.5	46.0	52.3
943.....	72.0	69.2	70.1	72.5	74.0	69.2	69.0	73.7
944.....	27.8	30.1	30.7	29.9	32.1	29.7	29.7	33.7
Gens....	50.7	53.9	54.4	55.4	57.5	53.4	52.6	56.2
<i>Lupin, høstet grøn, Hø.</i>								
941.....	70.5	75.6	79.4	78.4	84.0	80.4	77.3	76.6
942.....	50.4	61.1	58.5	61.8	61.9	54.7	54.1	61.6
943.....	84.7	81.4	82.5	85.3	87.1	81.4	81.2	86.7
944.....	32.7	35.4	35.8	35.2	37.8	34.9	34.9	39.6
Gens....	59.6	63.4	64.1	65.2	67.7	62.9	61.9	66.1
<i>Moden Lupin, Kærne.</i>								
941.....	7.1	7.1	9.1	7.5	8.7	7.5	6.6	8.4
942.....	9.8	10.0	8.9	8.9	9.0	8.9	9.2	9.4
943.....	21.8	18.4	19.4	19.9	20.5	21.5	19.1	22.5
944.....	11.3	10.8	11.7	11.9	13.1	12.4	11.2	12.7
Gens....	12.5	11.6	12.3	12.1	12.8	12.6	11.5	13.3
<i>Moden Lupin, Halm.</i>								
941.....	48.3	54.5	52.9	51.0	55.0	49.3	39.5	53.9
942.....	44.4	45.3	47.5	46.3	46.9	53.5	46.6	47.1
943.....	43.6	38.4	43.5	44.3	42.9	45.1	47.4	44.2
944.....	30.0	29.0	32.2	28.3	31.5	34.8	30.9	32.7
Gens....	41.6	41.8	44.0	42.5	44.2	45.7	41.1	44.5

Hovedtabel C. Jordbundsanalyser 1943.

Studsgaard 1937-44.

	Ugødet	Staldgødning			Kunstgødning			1/2 Kunstg. +	
		1/2	1	1 1/2	1/2	1	1 1/2	1/2 Stg.	1 Stg.
<i>Reaktionstal, Rt.</i>									
B. 1.....	5.9	5.8	5.8	5.7	5.7	5.5	5.5	5.7	5.7
» 2.....	6.2	6.1	6.1	6.2	6.1	6.1	5.8	6.0	6.0
» 3.....	5.9	5.9	5.9	5.7	5.9	5.8	5.7	5.9	5.9
» 4.....	6.3	6.2	6.3	6.3	6.1	6.1	6.0	6.2	6.3
Gens....	6.1	6.0	6.0	6.0	5.9	5.9	5.8	6.0	6.0
<i>Fosforsyretal, Ft.</i>									
B. 1.....	1.0	1.0	1.4	1.4	1.2	1.5	2.1	1.6	1.7
» 2.....	1.1	0.8	0.8	1.5	0.7	1.2	2.1	0.8	1.1
» 3.....	1.1	1.4	1.5	1.9	1.5	1.7	2.1	1.7	1.7
» 4.....	0.5	0.6	0.8	1.3	0.7	0.8	2.8	1.0	1.1
Gens....	0.9	1.0	1.1	1.5	1.0	1.3	2.3	1.3	1.4
<i>Kaliumtal, T_K.</i>									
B. 1.....	2.6	2.9	4.0	5.2	3.2	3.8	5.0	4.4	4.8
» 2.....	1.6	2.5	3.5	4.8	1.5	2.9	3.5	3.2	4.7
» 3.....	1.9	3.0	4.0	4.5	2.5	3.2	4.1	3.0	3.4
» 4.....	1.2	2.2	4.0	4.4	2.4	3.0	3.4	4.6	4.2
Gens....	1.8	2.7	3.9	4.7	2.4	3.2	4.0	3.8	4.3

(fortsættes).

Hovedtabel C. (fortsat)

	Ugødet	Staldgødning			Kunstgødning			$\frac{1}{2}$ Kunstg. +	
		$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ Stg.	1 Stg.
<i>Kobbertal, T_{Cu}.</i>									
B. 1.....	6.9	5.3	8.6	6.1	7.6	10.0	6.2	4.4	6.5
» 2.....	11.0	7.7	13.0	10.0	6.8	6.1	6.4	16.0	6.7
» 3.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» 4.....	3.5	11.0	4.0	4.6	4.5	4.1	3.7	4.2	3.2
Gens....	7.1	8.0	8.5	6.9	6.3	6.7	5.6	8.2	5.5
<i>Mangantal, T_{Mn}.</i>									
B. 1.....	1.4	1.8	1.6	2.3	2.5	4.8	6.3	2.7	2.6
» 2.....	0.5	0.6	0.8	0.9	0.8	0.8	1.7	0.9	0.7
» 3.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» 4.....	0.7	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.8	1.0	1.0
Gens....	0.9	1.1	1.1	1.4	1.4	2.2	2.9	1.5	1.4
<i>Mangantal, q.</i>									
B. 1.....	3.7	2.5	2.9	2.1	1.9	1.4	1.0	1.9	1.9
» 2.....	13.0	11.0	11.0	12.0	7.8	4.2	3.4	8.1	6.5
» 3.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» 4.....	16.0	8.9	11.0	11.0	8.4	8.1	9.5	11.0	11.0
Gens....	10.9	7.5	8.3	8.4	6.0	4.6	4.6	7.0	6.5

Hovedtabel D. Jordbundsanalyser 1943.

Studsgaard 1937—44.

	1 Staldgødning med Tilskud af							
	Intet	$\frac{1}{2}$ Salp.	$\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Fuld Kunstg.
<i>Reaktionstal, Rt.</i>								
B. 1.....	5.8	5.7	5.9	5.8	5.7	5.7	5.8	5.7
» 2.....	6.1	6.4	6.1	6.0	6.1	6.1	6.1	6.0
» 3.....	5.9	6.1	5.9	6.0	5.9	5.9	5.9	5.9
» 4.....	6.3	6.3	6.3	6.3	6.2	6.2	6.2	6.3
Gens....	6.0	6.1	6.1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
<i>Fosforsyretal, Ft.</i>								
B. 1.....	1.4	1.5	2.2	1.7	1.7	1.3	1.9	1.7
» 2.....	0.8	0.5	1.9	1.8	1.1	0.7	1.8	1.1
» 3.....	1.5	1.6	1.9	1.8	2.0	1.7	2.0	1.7
» 4.....	0.8	0.9	1.0	0.6	1.1	0.9	1.7	1.1
Gens....	1.1	1.1	1.8	1.5	1.7	1.2	1.9	1.4
<i>Kaliumtal, T_K.</i>								
B. 1.....	4.0	4.1	4.1	5.7	3.4	4.7	4.6	4.8
» 2.....	3.5	3.0	3.8	5.6	2.8	5.0	4.2	4.7
» 3.....	4.0	3.9	4.2	4.8	3.5	4.0	4.2	3.4
» 4.....	4.0	3.2	2.9	4.1	3.2	3.8	3.8	4.2
Gens....	3.9	3.6	3.8	5.1	3.2	4.4	4.2	4.3

(fortsættes)

vedtabel D. (fortsat)

1 Staldgødning med Tilskud af								
Intet	$\frac{1}{2}$ Salp.	$\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Supf.	$\frac{1}{2}$ Salp. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Supf. + $\frac{1}{2}$ Kalig.	$\frac{1}{2}$ Fuld Kunstg.	
<i>Kobbertal, T_{Cu}.</i>								
.....	8.6	7.0	7.4	9.4	7.1	8.4	6.0	6.5
.....	13.0	19.0	16.0	11.0	7.7	7.7	5.7	6.7
.....	—	—	—	—	—	—	—	—
.....	4.0	13.0	9.9	8.3	1.7	2.0	2.8	3.2
Gens....	8.5	13.0	11.1	9.6	5.5	6.1	4.8	5.5
<i>Mangantal, T_{Mn}.</i>								
.....	1.6	2.4	2.3	2.4	2.3	3.0	1.9	2.6
.....	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	1.0	0.8	0.7
.....	—	—	—	—	—	—	—	—
.....	1.0	1.7	1.0	1.0	0.7	0.9	0.7	1.0
Gens....	1.1	1.6	1.4	1.4	1.3	1.6	1.1	1.4
<i>Mangantal, q.</i>								
.....	2.9	2.7	2.5	1.7	1.8	1.8	3.5	1.9
.....	11.0	11.0	8.5	12.0	11.0	5.9	12.0	6.5
.....	—	—	—	—	—	—	—	—
.....	11.0	16.0	11.0	14.0	16.0	1.0	17.0	11.0
Gens....	8.3	9.2	7.3	9.2	9.6	6.2	10.8	6.5