

## Vore Afgrøders Forhold til Klimaet. II.

### Nedbørens Indflydelse paa Afgrødestørrelsen.

Af R. K. Kristensen.

I »Vore Afgrøders Forhold til Klimaet. I«<sup>1)</sup> er gjort Rede for nogle Undersøgelser, der blev foretaget paa Foranledning af Landhusholdningsselskabets klimatologiske Udvalg og omfattede de paa Statens Forsøgsstation ved Askov i 1894—1922 udførte Forsøg med Staldgødning og Kunstgødning. Jævnside med disse Forsøg og i de samme Marker og Skifter blev i 1898—1922 udført en Række Forsøg med forskellige Mængder af Staldgødning med eller uden Tilskud af alsidig Kunstgødning (se 71. og 208. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur). I det følgende forelægges Resultatet af nogle Undersøgelser, der er knyttet til disse Forsøg og danner en Fortsættelse af det ovenfor nævnte Arbejde, som tog Sigte paa at klarlægge, hvorledes de Afgrøder (Plantearter), der har været benyttet i Forsøgene, stillede sig over for Variationer i Nedbørens Størrelse. Det samme Spørgsmaal er behandlet her, saaledes at der fremkommer en Kontrol paa de første Undersøgelser samtidig med, at det bliver muligt at belyse den Virkning, som Gødningens Mængde og Art øver paa de forskellige Afgrøders Forhold til Nedbøren.

I Beretning I var Forsøgsleddene: Ugødet, 1 Staldgødning, 1 Kunstgødning (Betydningen af disse Betegnelser blev omtalt Side 150). Her er Forsøgsleddene: Ugødet,  $\frac{1}{2}$  Staldgødning, 1 Staldgødning,  $1\frac{1}{2}$  Staldgødning,  $\frac{1}{2}$  Staldgødning +  $\frac{1}{2}$  Kunstgødning, 1 Staldgødning +  $\frac{1}{2}$  Kunstgødning, dog saaledes, at den sidste Kombination samt  $\frac{1}{2}$  Staldgødning mangler paa Sandmarken. Gødningens Fordeling var med en enkelt Afvigelse (paa Sandmarken blev ikke gødet med Staldgødning til Rug) som beskrevet i Beretning I.

<sup>1)</sup> Tidsskrift for Planteavl, 42. Bind, Side 145—181. I det følgende bruges Betegnelsen: »Beretning I«.

Tabel 1. Hø, Lermarken. Nedbør og Afgrøde.  
2 Maj, 1 Juni.

Nr.	Aar	Ned- bør i mm	hkg Hø pr. ha					
			Ugødet	$\frac{1}{2}$ Stald- gødn.	1 Stald- gødn.	$1\frac{1}{2}$ Stald- gødn.	$\frac{1}{2}$ Stg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.	1 Stg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.
1	1915	27	21.5	28.9	37.5	40.8	39.9	41.4
2	1917	29	13.4	17.0	23.7	29.1	26.3	35.2
3	1905	33	51.8	49.9	52.5	55.0	55.4	60.9
4	1918	33	28.0	33.8	37.4	41.9	45.1	46.3
5	1899	36	48.8	55.6	64.4	70.9	61.2	67.2
6	1904	36	40.6	45.2	48.1	50.9	56.5	61.2
7	1910	41	43.5	49.0	49.0	49.0	49.1	53.4
8	1906	50	51.5	67.8	75.6	80.1	77.5	79.8
9	1911	50	38.9	39.5	42.8	39.5	43.1	41.4
10	1903	51	55.2	56.1	61.2	54.6	53.6	52.1
11	1913	53	45.3	49.3	58.4	58.1	56.4	64.1
12	1912	61	26.3	35.0	40.9	40.1	38.6	41.9
13	1907	66	35.3	51.5	60.5	67.0	66.5	77.1
14	1909	71	38.1	59.3	70.6	75.0	79.9	89.3
15	1916	82	28.9	37.0	44.2	58.8	53.4	61.4
16	1902	89	62.3	68.4	67.4	68.4	71.8	77.8
17	1898	99	61.8	75.6	72.0	76.2	84.8	97.6
Gennemsnit	(17)	53.3	40.7	48.2	53.3	56.2	56.4	61.7
a	—	—	25.64	25.93	33.87	34.75	31.93	31.58
b	—	—	0.282	0.417	0.364	0.402	0.469	0.564

Afgøde, pCt.

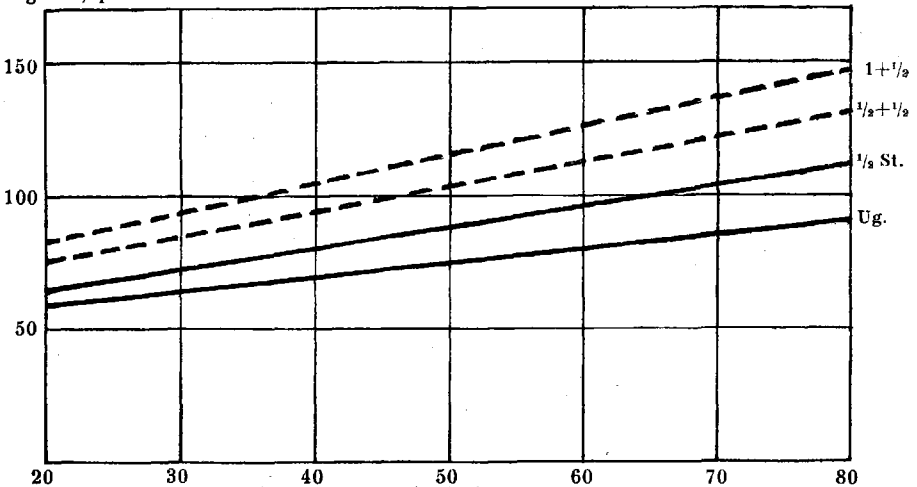


Fig. 1. Hø, Lermarken.

Tabel 2. Hø, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde.  
Maj (jvf. Beretning I).

Nr.	Aar	Ned- bør i mm	hkg Hø pr. ha			
			Ugødet	1 Staldg- gødtn.	1½ Stald- gødtn.	½ Stg. + ½ Kstg.
1.....	1919	14	17.5	48.1	58.8	55.7
2.....	1921	15	17.3	40.2	45.1	44.9
3.....	1922	19	10.3	17.9	21.8	26.5
4.....	1911	26	16.6	51.4	57.0	53.6
5.....	1914	30	8.7	54.6	61.3	47.4
6.....	1904	40	22.6	61.7	60.6	62.4
7.....	1913	46	19.7	61.1	65.1	64.2
8.....	1903	48	18.7	63.0	77.5	65.7
9.....	1920	56	17.2	76.4	86.2	84.2
10.....	1902	99	13.1	29.1	37.9	46.8
1. Gruppe, Gennemsnit ...	(5)	20.8	14.1	42.4	48.8	45.6
2. » » » » » » » » » » » »	(5)	57.8	18.3	58.3	65.5	64.7
Totalgennemsnit .....	(10)	39.3	16.2	50.4	57.1	55.1
a.....	—	—	11.72	33.50	39.38	34.82
b.....	—	—	0.114	0.430	0.451	0.516

Afgrøde, pCt.

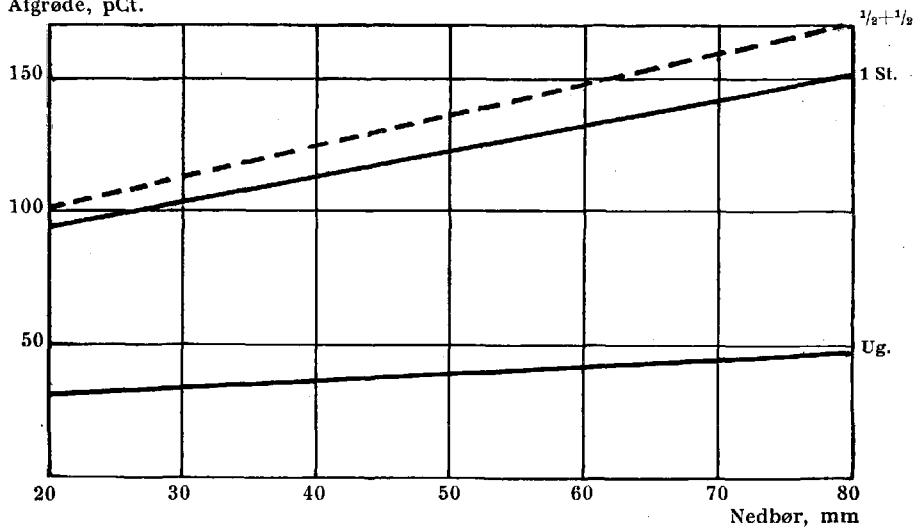


Fig. 2. Hø, Sandmarken.

Tabel 3. Havre, Lermarken. Nedbør og Afgrøde.  
2 Maj, 1 Juni.

Nr.	Aar	Ned- bør i mm	hkg Kærne pr. ha					
			Ugødet	$\frac{1}{2}$ Stald- gød. n.	1 Stald- gød. n.	$1\frac{1}{2}$ Stald- gød. n.	$\frac{1}{2}$ Stg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.	1 Stg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.
1	1921	15	12.3	15.2	17.3	17.2	18.1	19.0
2	1915	27	13.2	17.2	20.8	22.7	20.2	22.3
3	1917	29	12.9	15.8	16.3	17.7	18.1	19.6
4	1919	33	15.6	19.7	22.8	26.2	28.1	30.5
5	1918	33	5.7	9.9	13.9	15.0	13.6	15.6
6	1899	36	24.3	29.0	30.6	32.9	32.2	35.0
7	1904	36	18.6	19.8	25.0	28.2	27.3	28.1
8	1908	36	12.5	19.1	20.9	24.4	22.0	20.8
9	1910	41	10.2	15.4	18.9	21.4	20.3	20.7
10	1901	43	15.0	17.1	18.9	19.0	20.6	21.8
11	1920	43	10.9	16.4	21.0	24.6	21.5	25.3
12	1900	46	21.4	23.0	22.5	23.6	27.2	28.7
13	1906	50	19.7	23.8	26.3	29.5	30.3	32.0
14	1911	50	17.3	19.9	24.5	26.0	26.0	28.0
15	1903	51	13.4	18.4	20.0	22.4	22.8	24.7
16	1913	53	19.6	25.1	29.6	30.3	31.1	33.9
17	1912	61	12.8	19.3	24.0	29.2	23.2	25.9
18	1907	66	19.4	24.5	28.4	31.6	29.7	32.9
19	1909	71	15.1	21.8	24.5	23.4	23.7	26.1
20	1916	82	15.2	20.0	27.2	32.0	28.1	30.5
21	1902	89	21.8	24.2	26.2	28.4	29.0	30.2
22	1898	99	18.1	21.2	22.9	27.2	27.1	29.3
Gennemsnit	(22)	49.5	15.7	19.8	22.8	25.1	24.6	26.4
a	—	—	11.88	15.56	18.24	18.93	19.12	20.24
b	—	—	0.077	0.086	0.092	0.125	0.111	0.125

Afgrøde, pCt.

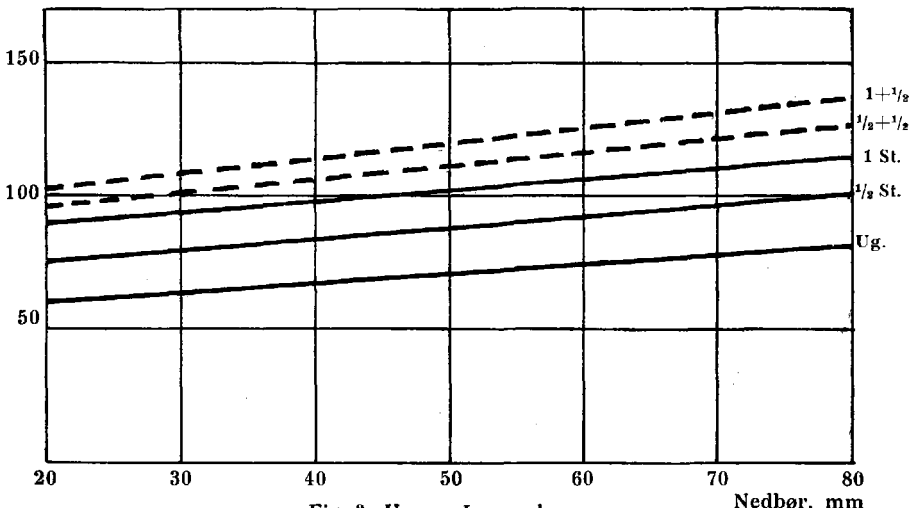


Fig. 3. Havre, Lermarken.

Nedbør, mm

Tabel 4. Havre, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde.  
1 Maj, 2 Juni.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Hø pr. ha			
			Ugødet	1 Stald- gødning	1½ Stald- gødning	½ Staldg. + ½ Kunstg.
1.....	1921	15	3.5	5.6	5.3	4.4
2.....	1915	19	8.3	17.5	18.4	15.9
3.....	1899	20	9.9	11.2	11.8	14.4
4.....	1904	31	6.8	14.0	15.1	14.7
5.....	1920	31	3.5	7.2	9.0	10.1
6.....	1908	33	8.6	15.1	17.4	16.6
7.....	1906	37	12.3	22.5	27.2	27.7
8.....	1917	46	3.1	7.6	8.9	9.0
9.....	1918	46	8.0	17.5	21.5	20.2
10.....	1901	50	3.7	4.6	5.0	6.7
11.....	1919	51	6.9	13.7	17.0	20.2
12.....	1900	52	9.2	11.2	11.4	16.9
13.....	1903	53	12.1	19.8	22.5	21.8
14.....	1910	56	8.7	17.0	19.5	17.4
15.....	1922	56	10.1	19.7	23.8	24.0
16.....	1913	59	7.8	16.8	20.6	17.2
17.....	1912	66	5.3	13.9	18.4	20.8
18.....	1911	73	9.6	21.4	26.5	25.4
19.....	1902	78	8.0	17.6	21.7	18.6
20.....	1916	86	6.2	19.5	24.0	20.9
21.....	1907	87	14.8	29.2	32.9	31.2
22.....	1909	96	5.1	18.8	24.7	21.1
23.....	1898	109	13.5	16.3	18.0	23.3
Gennemsnit.	(23)	54.3	8.6	15.6	18.3	18.2
a.....	—	—	5.85	9.38	9.77	9.97
b.....	—	—	0.040	0.116	0.157	0.152

Afgrøde, pCt.

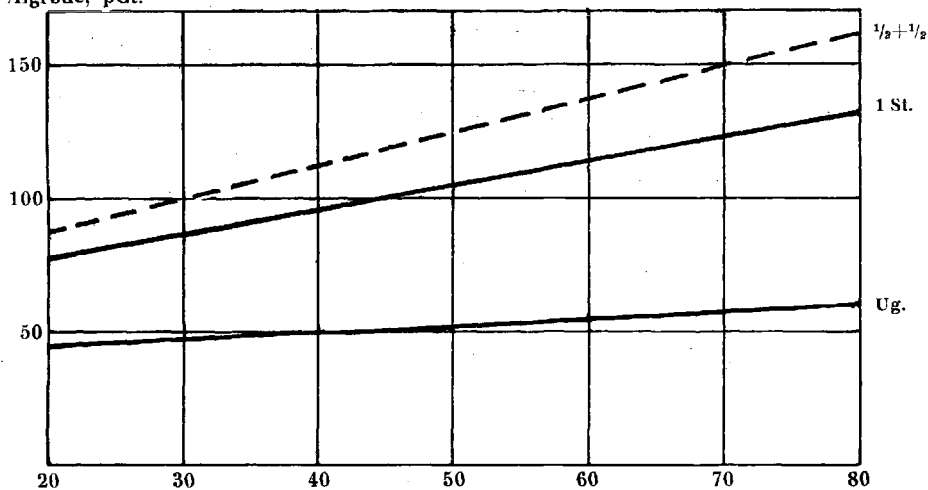


Fig. 4. Havre, Sandmarken.

Nedbør, mm

Tabel 5. Rug, Lermarken. Nedbør og Afgrøde.  
2 Maj, 1 Juni, 1 Juli.

Nr.	Aar	Ned- bør i mm	hkg Kærne pr. ha					
			Ugødet	$\frac{1}{2}$ Stald- gødn.	1 Stald- gødn.	$1\frac{1}{2}$ Stald- gødn.	$\frac{1}{2}$ Stg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.	1 Stg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.
1 .....	1921	20	13.2	16.2	14.9	15.8	21.0	21.1
2 .....	1904	29	13.9	18.5	20.7	19.2	24.1	25.4
3 .....	1901	41	9.9	14.5	16.1	19.2	17.3	19.0
4 .....	1900	44	14.3	21.4	22.8	24.8	21.7	28.8
5 .....	1906	44	9.7	16.4	17.4	19.3	19.7	21.8
6 .....	1911	45	14.5	19.8	21.9	21.7	26.0	26.3
7 .....	1919	45	10.6	12.0	14.0	14.4	19.7	20.1
8 .....	1913	47	16.0	19.9	23.2	24.6	26.4	28.2
9 .....	1915	47	12.3	14.5	16.4	17.7	20.9	22.2
10 .....	1905	49	16.2	19.8	23.6	24.3	24.0	25.5
11 .....	1907	55	12.2	16.3	18.1	18.8	19.3	20.3
12 .....	1908	57	16.8	22.7	24.8	26.7	25.6	26.0
13 .....	1897	65	16.6	21.9	25.7	25.4	24.9	27.3
14 .....	1909	71	17.7	19.8	22.5	21.9	22.6	24.8
15 .....	1914	77	12.7	17.8	20.8	23.0	23.4	29.0
16 .....	1903	81	11.6	14.7	17.4	18.3	20.6	20.4
17 .....	1916	82	14.1	17.8	20.5	22.7	21.5	23.4
18 .....	1898	92	20.6	22.4	22.3	22.7	23.5	23.7
Gennemsnit	(18)	55.1	14.0	18.1	20.2	21.1	22.3	24.1
a .....	—	—	10.58	15.77	16.79	17.38	21.42	22.94
b .....	—	—	0.062	0.042	0.062	0.068	0.016	0.021

Afgrøde, pCt.

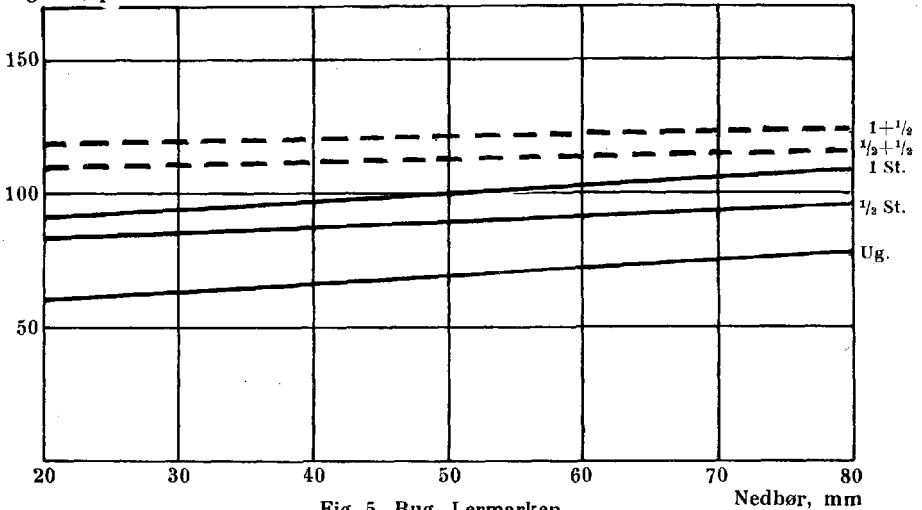


Fig. 5. Rug, Lermarken.

## A. Hø.

Lermarken. I 1919—22 var der Vikkehavre i Stedet for Græs. I 1900, 1908 og 1914 var Udbyttet ringe, fordi Kløveren var mislykket paa Grund af Tørke i Udlægsaaret, og i 1901 blev Græsmarken ompløjet. Afgrøderne i de resterende 17 Aar er opført i Tabel 1, idet Aarene er opført efter stigende maa- nedlig Nedbør. Denne er beregnet paa samme Maade som i Beretning I: For Maj og Juni og med dobbelt Vægt paa Maj. (Ogsaa ved de følgende Afgrøder er Maanederne tildelt samme Vægt som i Beretning I.) Nederst i Tabellen er Regressions-

Tabel 6. Rug, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde.  
2 Maj, 1 Juni, 1 Juli.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Kærne pr. ha			
			Ugødet	1 Stald- gødning	1½ Stald- gødning	½ Staldg. + ½ Kunstg.
1.....	1921	22	8.9	13.4	13.6	15.5
2.....	1904	25	12.7	19.1	20.9	22.5
3.....	1906	38	9.2	14.2	16.2	17.2
4.....	1917	40	8.0	12.1	12.5	17.0
5.....	1899	42	10.7	11.8	12.1	14.4
6.....	1901	43	12.2	15.9	17.6	20.0
7.....	1900	45	11.2	14.0	15.0	18.8
8.....	1918	45	7.1	8.7	10.5	12.8
9.....	1913	47	6.0	8.7	9.0	10.9
10.....	1911	51	6.9	8.1	8.2	13.4
11.....	1915	51	7.2	11.0	10.7	11.2
12.....	1919	55	5.4	7.2	7.8	12.1
13.....	1907	58	5.8	7.3	8.2	13.2
14.....	1910	58	6.0	8.9	9.7	13.4
15.....	1905	59	13.0	22.7	22.9	26.1
16.....	1922	62	9.9	15.5	15.7	19.1
17.....	1908	63	10.6	16.8	19.0	20.3
18.....	1912	63	10.5	17.9	20.0	19.7
19.....	1920	66	7.8	12.3	13.4	16.1
20.....	1902	72	8.0	9.6	10.6	15.8
21.....	1909	79	8.1	12.1	12.7	14.6
22.....	1916	83	7.6	12.8	14.5	17.9
23.....	1898	92	8.8	10.4	11.3	15.1
24.....	1903	92	10.3	12.8	14.6	20.0
25.....	1914	92	12.3	21.7	20.2	25.1
Gennemsnit.	(25)	57.7	9.0	13.0	13.9	16.9
a.....	—	—	9.11	12.39	13.53	16.67
b.....	—	—	-0.002	0.011	0.006	0.004

Afgørde, pCt.

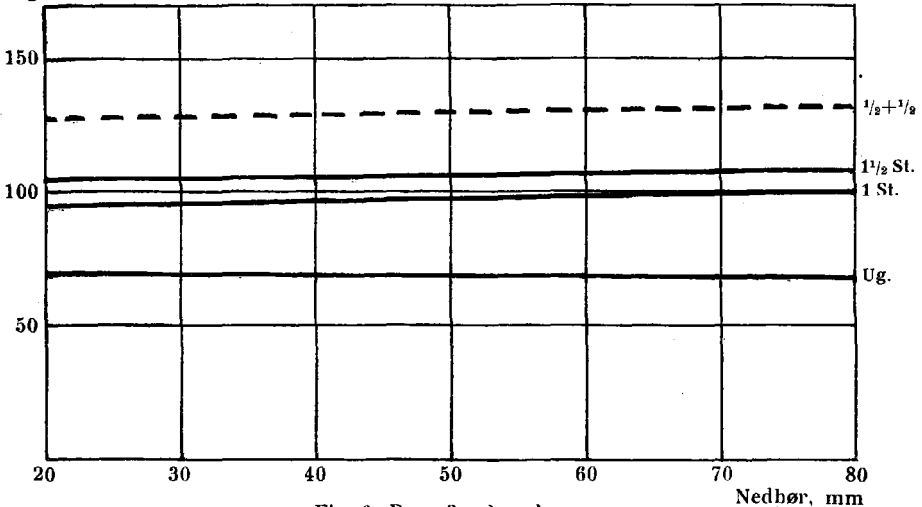


Fig. 6. Rug, Sandmarken.

værdierne a og b opført (jvf. Beretning I, Side 149), idet man har:

$$y = a + b x,$$

hvor y er Afgørden, og x er Nedbøren.

Man ser f. Eks., at for hver Millimeter, Nedbøren tiltager, vokser Afgørden paa de ugødede Parceller med 0.28 hkg, paa de middelstærkt staldgødede med 0.36 hkg og paa de Parceller, der har faaet 1 Staldgødning + 1/2 Kunstgødning, med 0.56 hkg pr. ha — jo større Afgørden er, desto mere afhængig bliver den af Nedbøren (for Lermarkens Vedkommende frembød Høets botaniske Sammensætning ikke udprægede Forskelligheder i denne Forsøgsrække).

Fig. 1 er en grafisk Fremstilling af Regressionslinjerne; Afgørdetallene, der er beregnet af Regressionsværdierne, er omregnet til pCt. af Gennemsnitsudbyttet for samtlige Gødninger, 52.8 hkg, for at lette en Sammenligning mellem forskellige Afgørdearters Regressionslinjer. — Det ses, at jo højere Regressionslinjen ligger, desto stejlere er den (1 1/2 Staldgødning er — ligesom i de fleste af de følgende Fremstillinger — udeladt, da den omtrent falder sammen med 1/2 Staldgødning + 1/2 Kunstgødning. De punkterede Linjer repræsenterer de Forsøgsled, hvor der blev givet Tilskud af Kunstgødning.



Sandmarken. I 1898—1901, 1906—10 og 1915—18 var der Vikkehavre i Stedet for Græs. I 1905 og 1912 var Kløverbestanden meget tynd (Tørke i Udlægsaaret), og de to Aar er derfor udskudt.

Det sparsomme Materiale — kun 10 Aar — volder her nogle Vanskeligheder. Et enkelt Aar, 1902, er stærkt afvigende — stor Nedbør, lille Afgrøde — uden at der i Beretningen om Forsøgene findes nogen Motivering for at udskyde det. Ved Kvadrering kommer Afvigelsen til at virke saa dominerende, at Forudsætningerne for en almindelig Regressionsberegning ikke kan siges at være tilstede. Regressionsværdierne a og b er derfor beregnet direkte paa Grundlag af Gruppemiddeltallene i Tabel 2, idet Materialet er delt i 2 Grupper med 5 Aar i hver. Fig. 2 viser — ligesom det var Tilfældet ved Lermarken — stærkt stigende Udbytte for stigende Nedbør. Den ringe Afgrøde paa de ugødede Parceller skyldes Kalimangel.

#### B. Havre.

Lermarken. 1905, 1914 og 1922 er udskudt, da Udbyttet var stærkt formindsket paa Grund af Fritflueangreb.

Ligesom for Høets Vedkommende har stigende Nedbør givet stigende Udbytte, men Havrens Afhængighed af Nedbøren er ikke saa stor som Græssets.

Sandmarken. 1905 og 1914 er udskudt paa Grund af Fritflueangreb.

I Sammenligning med Lermarken har Havren paa Sandmarken givet stejlere Regressionslinjer — større Afhængighed af Nedbøren — og den har givet mindre Afgrøde paa de ugødede Parceller.

#### C. Rug.

Lermarken. Af forskellige Aarsager var der ikke Rug i 1899, 1902, 1910, 1920 og 1922. 1912, 1917 og 1918 er udskudt (sen Saaning, daarlig Udvikling om Efteraaret, Sne-skimmel).

De Rugafgrøder, der har faaet Tilskud af Kunstgødning, har været omtrent uafhængige af Sommernedbørens Størrelse. De ugødede og staldgødede Rugafgrøder synes at behøve mere Fugtighed for at kunne optage de nødvendige Næringsstoffer, der vel ikke er tilstede i saa let tilgængelig Form, som hvor der gives Kunstgødning.

Tabel 7. Runkelroer, Lermarken. Nedbør og Afgrøde.  
1 Maj, 2 Juni, 1 Juli.

Nr.	Aar	Ned- bør i mm	hkg Tørstof pr. ha					
			Ugødet	$\frac{1}{2}$ Stald- gød. n.	1 Stald- gød. n.	$1\frac{1}{2}$ Stald- gød. n.	$\frac{1}{2}$ Stg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.	1 Stg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.
1	1921	20	20.5	51.0	65.8	81.0	73.1	82.7
2	1904	25	9.3	46.6	62.6	66.5	54.8	64.5
3	1906	35	29.9	58.5	69.0	71.7	70.7	75.0
4	1915	42	14.5	40.5	52.8	64.1	57.8	70.0
5	1917	46	10.8	28.3	41.3	48.9	47.9	51.6
6	1901	47	42.4	49.1	52.2	54.1	56.4	56.0
7	1900	49	47.6	58.0	60.4	64.7	66.6	72.2
8	1918	49	14.7	31.0	55.2	59.2	52.0	66.2
9	1920	54	7.2	27.2	38.2	45.4	51.0	56.4
10	1908	55	12.7	21.9	37.0	37.1	37.3	39.7
11	1919	59	10.0	27.5	41.2	49.5	50.9	61.9
12	1905	61	25.4	47.4	51.8	59.9	61.8	67.4
13	1910	62	22.1	41.4	56.6	76.5	71.8	82.7
14	1911	63	20.3	35.4	40.7	43.8	49.9	57.6
15	1912	65	11.4	50.3	60.3	76.0	71.6	88.3
16	1922	65	20.3	34.8	47.4	57.3	63.4	67.7
17	1902	71	7.6	29.7	41.4	40.6	45.5	57.2
18	1907	71	11.8	37.4	49.9	56.3	50.9	59.9
19	1903	83	33.6	49.1	58.1	67.0	60.3	68.1
20	1916	85	17.3	28.9	39.7	40.6	44.5	48.9
21	1909	90	3.6	19.8	32.4	35.7	33.4	41.1
22	1898	99	46.3	51.8	60.6	72.9	62.9	70.5
Gennemsnit	(22)	58.9	20.0	39.4	50.7	57.7	56.1	63.9
a	—	—	16.76	48.99	63.28	70.77	67.68	74.60
b	—	—	0.055	$\div 0.165$	$\div 0.214$	$\div 0.222$	$\div 0.197$	$\div 0.180$

Afgrøde, pCt.

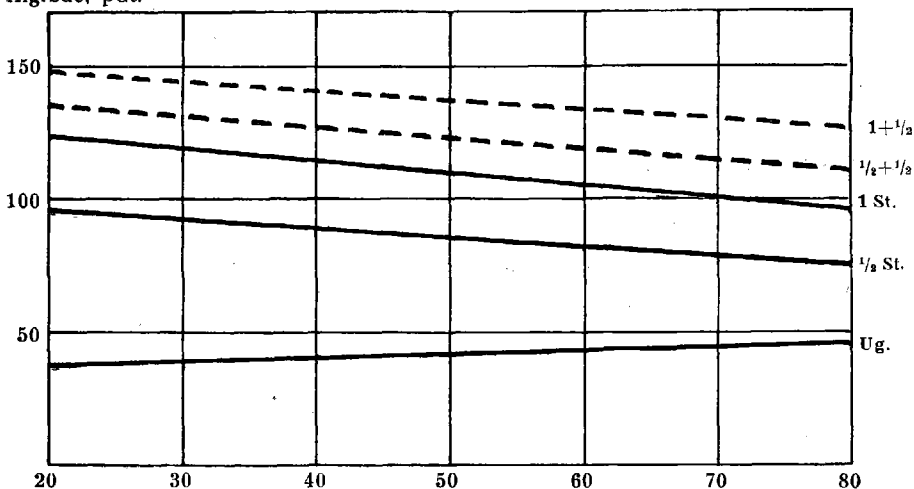


Fig. 7. Runkelroer, Lermarken.

Nedbør, mm

Tabel 8. Runkelroer, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde.  
1 Maj, 2 Juni, 1 Juli.

Nr.	Aar	Nedbør i mm	hkg Tørstof pr. ha			
			Ugødet	1 Stald- gødning	1½ Stald- gødning	½ Staldg. + ½ Kunstg.
1.....	1921	20	13.8	43.3	56.6	56.8
2.....	1904	25	12.7	29.7	38.2	36.8
3.....	1899	33	22.7	30.5	33.6	36.9
4.....	1906	35	20.2	46.1	50.9	43.2
5.....	1915	42	8.8	46.4	62.5	59.9
6.....	1917	46	11.5	49.2	64.5	61.5
7.....	1901	47	21.6	44.0	58.7	49.5
8.....	1900	49	15.4	34.1	39.2	39.0
9.....	1918	49	10.1	33.0	41.9	44.5
10.....	1913	52	18.6	53.7	64.5	60.9
11.....	1920	54	5.0	27.5	37.5	36.2
12.....	1908	55	13.6	32.0	39.2	57.0
13.....	1905	61	21.7	40.2	50.4	48.6
14.....	1910	62	23.2	54.9	63.0	69.3
15.....	1911	63	11.4	19.9	23.6	26.1
16.....	1912	65	5.4	43.2	60.7	42.7
17.....	1922	65	9.0	38.8	49.6	47.2
18.....	1902	71	15.8	37.4	45.5	40.7
19.....	1903	83	10.9	30.7	42.8	35.7
20.....	1909	90	6.5	16.2	23.2	22.9
21.....	1914	92	8.6	31.5	42.2	32.7
22.....	1898	99	17.2	26.2	30.7	30.2
Gennemsnit.	(22)	57.2	13.8	36.8	46.8	44.5
a.....	—	—	17.81	48.00	58.72	59.85
b.....	—	—	÷0.070	÷0.196	÷0.217	÷0.268

Afgrøde, pCt.

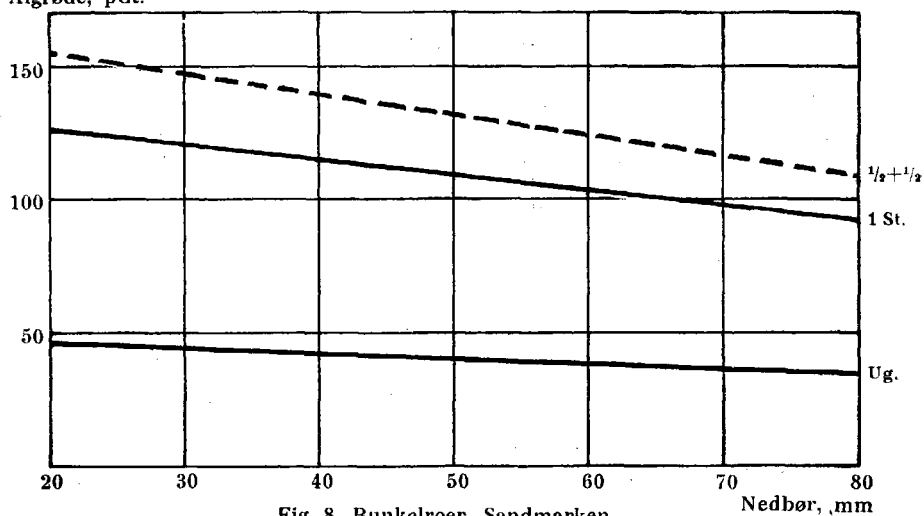


Fig. 8. Runkelroer, Sandmarken.

Sandmarken. Alle 25 Aar benyttet.

Her har alle Afgrøderne været omtrent uafhængige af Sommernedbørens Størrelse. Muligvis betyder det noget, at Rugen udvikles og modnes tidligere paa Sandmarken end paa Lermarken, maaske har en livligere Omsætning af Staldgødningen i den »varmere« Sandjord ogsaa spillet en Rolle. I hvert Fald er Tallene en god Illustration til de Muligheder, Rugen har for at udnytte Vinterfugtigheden, og dens velkendte Evne til at klare sig paa let Sandjord. — Den Forsøgsrække, der er behandlet i Beretning I, gav samme Billede af Forholdene.

Tabel 9. Kartofler, Sandmarken. Nedbør og Afgrøde.  
1 Maj, 2 Juni.

Nr.	Aar	Ned- bør i mm	hkg Tørstof pr. ha			
			Ugødet	1 Stald- gødn.	1½ Stald- gødn.	½Stdg. + ½Kstg.
1.....	1921	15	23.3	83.6	104.8	71.6
2.....	1915	19	25.0	82.7	90.6	79.1
3.....	1899	20	38.2	52.5	60.6	55.1
4.....	1904	31	28.6	45.8	54.5	48.4
5.....	1920	31	23.9	55.4	71.9	81.2
6.....	1908	33	23.6	42.3	52.4	54.8
7.....	1906	37	22.7	54.2	66.0	49.4
8.....	1917	46	20.3	95.4	110.4	88.2
9.....	1918	46	25.7	74.3	91.1	74.5
10.....	1905	49	21.9	49.6	58.3	54.6
11.....	1901	50	27.3	59.9	64.1	57.2
12.....	1919	51	20.7	46.1	67.2	55.5
13.....	1900	52	38.7	56.1	65.4	59.7
14.....	1903	53	25.7	55.3	65.6	58.1
15.....	1910	56	23.7	72.5	100.7	68.4
16.....	1922	56	20.0	63.2	79.7	62.8
17.....	1913	59	20.3	76.6	97.8	71.0
18.....	1912	66	16.5	50.4	72.4	49.9
19.....	1914	71	24.1	66.2	86.1	69.5
20.....	1911	73	17.1	39.4	48.7	44.6
21.....	1902	78	27.7	66.2	75.2	62.4
22.....	1916	86	15.9	30.7	39.3	29.9
23.....	1907	87	15.0	26.3	35.4	29.9
24.....	1909	96	14.1	29.4	34.4	40.9
25.....	1898	109	25.9	41.8	43.6	44.5
1. Gruppe, Gennemsnit . . .	(8½)	29.7	25.7	64.4	77.0	66.3
2. » » » . . . . .	(8½)	52.4	25.0	60.4	75.2	61.6
3. » » » . . . . .	(8½)	82.3	19.6	45.1	56.1	47.4
Totalgennemsnit . . . . .	(25)	54.8	23.4	56.6	69.4	58.4

Afgørde, pCt.

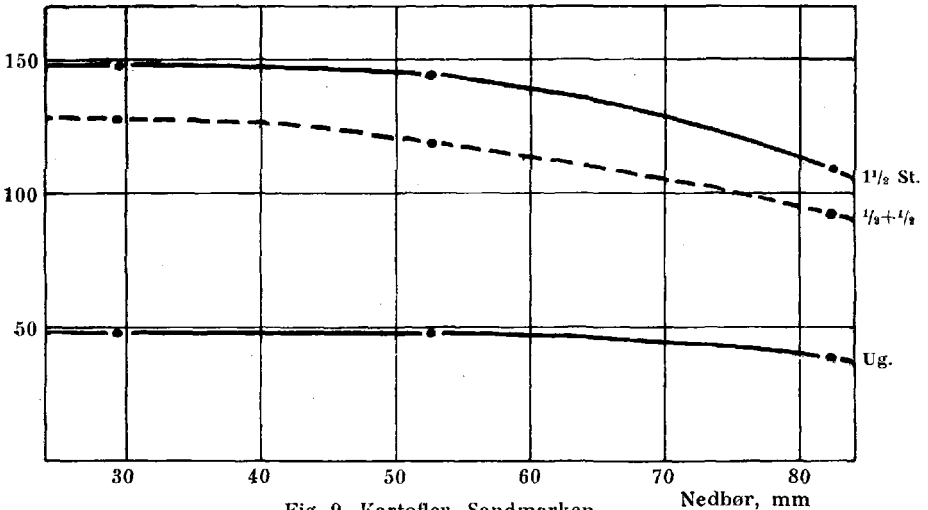


Fig. 9. Kartoffler. Sandmarken.

#### D. Runkelroer.

Lermarken. I 1899 og 1913 var der Turnips i Stedet for Runkelroer. 1914 er udskudt paa Grund af Rodbrand.

For Runkelroernes Vedkommende har tiltagende Nedbør, »kolde, fugtige Somre«, givet aftagende Høstudbytte. Det lille Udbytte paa de ugødede Parceller danner dog en Undtagelse. Her var Planterne saa stærkt angrebne af Rodbrand, at rigelig Fugtighed har hjulpet til at holde Liv i de svage Planter.

Sandmarken. For 1919 er ingen Afgørde opført i Beretningen. 1907 og 1916 er udskudt (Rodbrand). — Her har tiltagende Nedbør givet aftagende Høstudbytte for samtlige Forsøgsled.

#### E. Kartoffler.

Sandmarken (i denne Forsøgsrække findes ikke Kartoffler paa Lermarken). Alle 25 Aar benyttet.

Medens det foregaaende Materiale — naar samtlige Forsøgsled tages i Betragtning — ikke opfordrede stærkt til at fastslaa nogen Krumning af Kurverne for de enkelte Afgørder (nedadbuede Kurver maa paa Forhaand betragtes som umotiverede), giver Kartofflerne regelmæssige, svagt opadbuede Kurver for alle 4 Forsøgsled, naar Materialet deles i 3 Grupper, se Tabel 9. Kurverne i Fig. 9 er trukket paa Grundlag af de til-

svarende tre Gennemsnitstal. Kurven for 1 Staldgødning er udeladt, da den næsten dækker Kurven for  $\frac{1}{2}$  Staldgødning +  $\frac{1}{2}$  Kunstgødning. Her ligger  $1\frac{1}{2}$  Staldgødning højest, Kartoflerne har som bekendt en særlig Evne til at udnytte Staldgødningen. — Nedbørens udbytteformindskende Virkning kan muligvis i nogen Grad skyldes, at Fugligheden har begunstiget Skimmelsvampen, da Kartoflerne ikke blev sprøjtet regelmæssigt med Bordeauxvædske.

Tabel 10. Regression (pr. 10 mm Nedbør). Lermarken.

	Afgrøde	Ugødet	$\frac{1}{2}$ Staldgødning.	1 Staldgødning.	$1\frac{1}{2}$ Staldgødning.	$\frac{1}{2}$ Stdg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.	1 Stdg. + $\frac{1}{2}$ Kstg.
hkg	Hø .....	2.8	4.2	3.6	4.0	4.7	5.6
	Havre .....	0.8	0.9	0.9	1.2	1.1	1.2
	Rug .....	0.6	0.4	0.6	0.7	0.2	0.2
	Runkelroer .....	0.5	÷1.6	÷2.1	÷2.2	÷2.0	÷1.8
pCt.	Hø .....	5.3	7.9	6.9	7.6	8.9	10.7
	Havre .....	3.4	3.8	4.1	5.6	4.9	5.6
	Rug .....	3.1	2.1	3.1	3.4	0.8	1.1
	Runkelroer .....	1.1	÷3.4	÷4.5	÷4.6	÷4.1	÷3.8

Tabel 10 og 11 giver en Oversigt over Regressionen, Udbytteforandringen ved tiltagende Nedbør. Tallene viser, hvor meget Afgrøden øges eller mindskes, dels i hkg og dels i pCt.

Tabel 11. Regression (pr. 10 mm Nedbør). Sandmarken.

Afgrøde	Nedbør i mm	hkg				pCt.			
		Ugødet	1 Staldgødning	$1\frac{1}{2}$ Staldgødning	$1\frac{1}{2}$ Staldg. + $\frac{1}{2}$ Kunstg.	Ugødet	1 Staldgødning	$1\frac{1}{2}$ Staldgødning	$1\frac{1}{2}$ Staldg. + $\frac{1}{2}$ Kunstg.
Hø .....	—	1.1	4.3	4.5	5.2	2.5	9.6	10.1	11.5
Havre .....	—	0.4	1.2	1.6	1.5	2.6	7.7	10.5	10.1
Rug .....	—	0.0	0.1	0.1	0.0	÷0.1	0.8	0.5	0.3
Runkelroer .....	—	÷0.7	÷2.0	÷2.2	÷2.7	÷2.0	÷5.5	÷6.1	÷7.6
Kartofler .....	30	—	—	—	—	—	—	—	—
» .....	40	÷0.1	÷0.8	÷0.3	÷1.0	÷0.1	÷1.5	÷0.5	÷1.8
» .....	50	÷0.4	÷2.3	÷0.8	÷2.8	÷0.8	÷4.5	÷1.5	÷5.3
» .....	60	÷0.9	÷3.8	÷3.1	÷4.1	÷1.8	÷7.3	÷6.0	÷7.8
» .....	70	÷1.6	÷5.0	÷5.9	÷4.9	÷3.2	÷9.7	÷11.4	÷9.3
» .....	80	÷2.5	÷6.0	÷8.8	÷5.1	÷4.8	÷11.5	÷16.9	÷9.8

af Gennemsnitsafgrøden for samtlige Forsøgsled, naar Nedbøren vokser med 10 mm.

Denne Forsøgsrække har da helt igennem bekræftet de Resultater, der blev forelagt i Beretning I: Vort Klima er for tørt for Græsmarkerne, ogsaa Havren kunde udnytte en større Nedbør, derimod har Rugen kun været lidt afhængig af Sommernedbørens Størrelse. For Runkelroerne har det sydjyske Klima været for fugtigt (eller for koldt), og det samme gælder — under de givne Dyrkningsforhold — Kartofflerne.

Paa Lermarken har Rugen været mest uafhængig af Sommernedbøren, naar der er givet Tilskud af Kunstgødning, men ud over dette er der ikke paavist nogen Forskel mellem Staldgødning og Kunstgødning med Hensyn til de paagældende Afgrøders Forhold over for Vejrliget.

Store Afgrøder har størst Vandforbrug og stiller derfor stærkest Krav til Nedbøren. De stærkt gødede Forsøgsled har ikke vist nogen speciel Modstandskraft over for Virkningen af Regnmangel (hvad der naturligvis ikke betyder, at det er fordelagtigt at undlade Gødskning).

---