

## Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

547. meddelelse. 1. december 1955.

### A. Forsøgsresultater.

### Forsøg med kalium-, fosforsyre- og kvælstofgødskning til æbletræer 1928-52.

Formålet med forsøgene har været at undersøge de enkelte gødningsstoffers virkning på æbletræernes vækst og frugtudbytte.

Forsøgene er udført på ret svær lermuldet jord ved Blangstedgaard og på sandmuldet jord ved Hornum. Forsøgstræerne blev plantet efteråret 1928, efter at arealet siden 1922 var blevet gødet efter forsøgsplanerne og dyrket med landbrugsafgrøder.

Ved Blangstedgaard anvendtes sorterne Husmoder (Bellefleur de France), Bramley, Filippa, Allington og Cox's Pomona, og ved Hornum Husmoder, Bramley (kun indtil 1940), Filippa og Lanes Prince Albert. Alle træer var på grundstamme M IV (Gul Doucin).

Den årlige jordbehandling har begge steder bestået i renholdelse ved lette harvninger indtil midsommer, isåning af spergel og nedpløjning af denne den følgende vinter. Nedbøren har gennemsnitlig været ved Blangstedgaard 599 mm og ved Hornum 688 mm om året.

#### Forsøg med kaliumgødning (40% kaligødning).

På jord, grundgødet med ca. 150 kg superfosfat og 300—400 kg chilesalpeter pr. ha årlig, er prøvet virkningen af:

0 kalium = ingen kaliumgødskning siden 1921

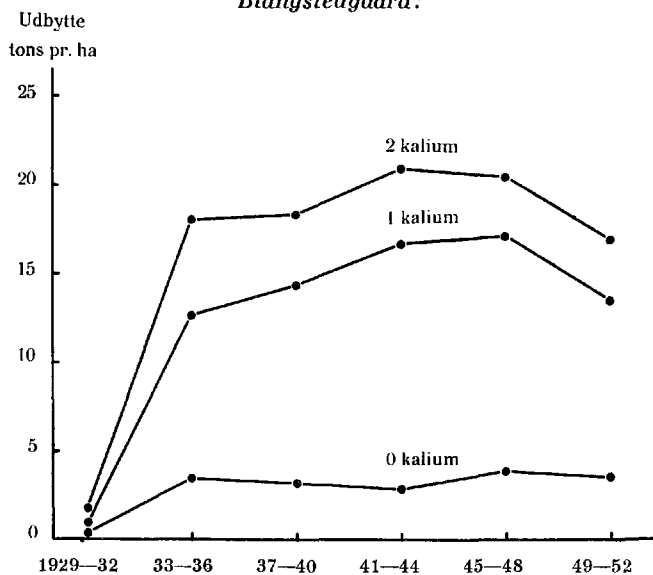
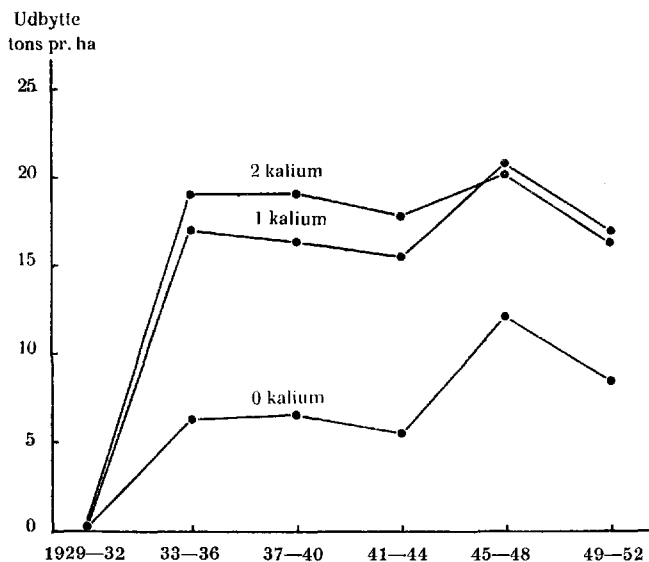
1 » = 125 kg 40% kaligødn. pr. ha årlig indtil 1932 (ved Hornum indtil 1942), derefter 250 kg pr. ha årlig

2 » = det dobbelte af 1 kalium, henholdsvis 250 og 500 kg 40% kaligødn. pr. ha årlig.

Frugtudbyttet og frugtstørrelsen har i gennemsnit af forsøgsårene været følgende:

	Blangstedgaard:			Hornum		
	0 kali	1 kali	2 kali	0 kali	1 kali	2 kali
tons pr. ha/år .....	2,8	12,5	16,0	6,5	14,4	15,4
gram pr. æble						
Husmoder .....	102	132	143	107	154	146
Bramley .....	70	120	142	95	158	166
Filippa .....	50	70	88	61	102	115

Diagrammerne viser årsudbyttet som gennemsnit af 4-årige perioder. Tons pr. ha.

*Blangstedgaard:**Hornum:*

Ved begge forsøgssteder har udslagene for kaliumgødskning været meget store, såvel på træernes vækst som på frugtudbyttet og frugtstørrelsen. Ved Blangstedgaard har både første og andet kaliumtilskud givet stort merudbytte. Ved Hornum har første tilskud givet et meget stort merudbytte, medens merudbyttet for andet tilskud har været beskedent.

Når den svære jord ved Blangstedgaard har krævet mere kaliumgødning end den lettere jord ved Hornum, skyldes det antagelig lerjordens større bindingsevne og dermed større evne til at hæmme gødningens nedtrængen til rodzonen.

#### Forsøg med fosforsyre gødning (superfosfat).

På jord, grundgødet med ca. 200 kg 40% kaligødning og 300—400 kg chilesalpeter pr. ha årlig, er prøvet virkningen af:

- 0 fosfat = ingen superfosfattilførsel siden 1921  
 1 » = 140 kg superfosfat pr. ha årlig indtil 1932, derefter 280 kg indtil 1942, og i resten af tiden igen 140 kg  
 2 » = dobbelt så meget som 1 fosfat.

Frugtudbyttet har som gennemsnit af alle årene været:

	Blangstedgaard:			Hornum:		
	0 fosfat	1 fosfat	2 fosfat	0 fosfat	1 fosfat	2 fosfat
tons pr. ha/år . . . . .	11,9	12,5	11,9	13,5	14,4	14,0

Hverken ved Blangstedgaard eller Hornum har superfosfattilførsel haft nogen virkning på træernes vækst, udbyttets størrelse eller frugtstørrelsen. Heller ikke ved iagttagelse af træerne har der kunnet spores tegn på dårligere eller bedre forsyning afhængig af forskellig gødskning.

#### Forsøg med kvælstof gødning (chilesalpeter).

På jord, grundgødet med ca. 200 kg 40% kaligødning og ca. 150 kg superfosfat, er prøvet virkningen af:

- 0 kvælstof = ingen salpetertilførsel siden 1921  
 1 » = ca. 300 kg chilesalpeter pr. ha årlig indtil 1932. 600 kg fra 1932 til 1937, 450 kg fra 1937 til 1942 og 200 kg resten af tiden (ved Hornum ca. 300 kg til 1942, derefter 200 kg)  
 2 » = dobbelt så meget som 1 kvælstof.

Kvælstofgødskningen har tydeligt påvirket løvets farve. Ved Blangstedgaard var gennemsnitskaraktererne i årene 1936—52 ved bedømmelse af løvets farve følgende (0 = lysest, 10 = mørkest).

0 kvælstof	1 kvælstof	2 kvælstof
7,7	8,2	8,5

Kvælstofgødskningen bevirkede også, at frugten blev noget svagere farvet. Ved farvesortering af frugten i årene 1940—44 ved Blangstedgaard var den procentiske fordeling af frugterne i gennemsnit af alle sorter således:

	0 kvælstof	1 kvælstof	2 kvælstof
med stærk dækfarve . . . . .	55	38	40
uden dækfarve . . . . .	13	19	21

Til trods for denne tydelige virkning på løvets og på frugtens farve havde kvælstofgødskningen ingen sikker virkning på træernes vækst, udbyttets eller frugtens størrelse. Årsudbyttet var som gennemsnit af alle årene følgende:

	Blangstedgaard:			Hornum:		
	0 kvælst.	1 kvælst.	2 kvælst.	0 kvælst.	1 kvælst.	2 kvælst.
tons pr. ha ....	13,4	12,5	12,2	13,4	14,4	13,8

Forskellen mellem forsøgsleddenes udbytte ligger indenfor forsøgsfejlsens grænser.

**Forsøg med kalium-, og fosforsyre- og kvælstofgødskning til æbletræer 1928-52.**

Udbytte, kg pr. træ pr år gensn. 1929—1952	Blangstedgaard			Hornum		
	0 kali	1 kali	2 kali	0 kali	1 kali	2 kali
<b>Forsøg med kaligødning</b>						
Husmoder .....	13	51	56	35	56	63
Bramley *) .....	4	49	71	15	36	40
Filippa .....	7	35	39	22	59	58
Allington (Blangst.) Lanes Pr. Alb. (Hornum) .....	2	22	29	5	20	19
<b>Jordbundsanalyse:</b>						
Reaktionstal (pH) **) 1950-51 .....	7,0	7,0	7,0	6,4	6,3	6,4
Fosforsyretal (Ft) gensn. ....	7,4	6,3	7,3	4,9	5,2	4,8
Kaliumtal (T <sub>K</sub> ) 1935 .....	3,0	5,7	9,6	1,9	4,5	8,5
1950-51 .....	5,2	10,6	16,3	6,4	11,6	12,5
<b>Forsøg med superfosfat</b>						
	0 fosfat	1 fosfat	2 fosfat	0 fosfat	1 fosfat	2 fosfat
Husmoder .....	48	51	46	55	56	55
Bramley .....	40	49	41	34	36	35
Filippa .....	32	35	37	41	59	51
Allington (Bl.) Lanes Pr. Alb. (Horn.)	28	22	21	20	20	21
<b>Jordbundsanalyse:</b>						
Reaktionstal (pH) 1950-51 .....	7,1	7,0	7,0	6,2	6,3	6,4
Fosforsyretal (Ft) 1934 .....	4,7	6,8	10,6	2,2	4,0	5,4
1950-51 .....	3,9	6,3	8,2	4,4	5,3	7,2
Kaliumtal (T <sub>K</sub> ) 1935 .....	5,3	5,7	4,4	5,8	4,5	5,4
1950-51 .....	9,5	10,6	8,1	13,3	11,6	11,9
<b>Forsøg med chilesalpeter</b>						
	0 kvælst.	1 kvælst.	2 kvælst.	0 kvælst.	1 kvælst.	2 kvælst.
Husmoder .....	52	51	45	58	56	58
Bramley .....	49	49	41	29	36	32
Filippa .....	42	35	34	42	59	47
Allington (Bl.) Lanes Pr. Alb. (Horn.)	26	22	24	20	20	19
<b>Jordbundsanalyse:</b>						
Reaktionstal (pH) 1950-51 .....	6,9	7,0	6,9	6,4	6,3	6,2
Fosforsyretal (Ft) gensn. ....	7,4	6,3	6,2	5,6	5,2	4,7
Kaliumtal (T <sub>K</sub> ) 1935 .....	5,3	5,7	3,9	4,9	4,5	4,4
1950-51 .....	9,2	10,6	8,8	11,3	11,6	9,7

\*) ved Hornum kun 1929-40.

\*\*) alle jordprøver er udtaget i 0-30 cm dybde.

Abonnement på korte meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan tegnes på ethvert postkontor og hos postbudet under navn af »Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur«.

Abonnementsprisen er 3 kr. om året, postpenge iberegnet.

Anmeldelse om adresseændring må indgives til postvæsenet.

Trykt i 20.000 eksemplarer