

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

241. Meddelelse. 12. September 1935.

A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Beskæring af Æbletrær.

Unge Trær 1919—34.

Forsøget blev anlagt ved Blangsted i Foraaret 1919 og omfatter følgende Spørgsmaal:

1. Ingen Tilbageskæring ved Plantningen og ingen senere Beskæring.

2. Tilbageskæring af Aarsskud til ca. 30 cm umiddelbart forud for Plantningen; men senere ingen Beskæring.

3. Tilbageskæring af Aarsskud til ca. 30 cm umiddelbart forud for Plantningen. Senere beskæres hvert Aar paa den Maade, at de Skud, som skal danne Ledegrene, studses til ca. $\frac{2}{3}$ Længde, og Side-skuddene sporeskæres over 3 à 4 Knopper (fra 1931 over 6—8 Knopper).

Til Forsøget anvendtes følgende tre Sorter: Purpurrød Cousinotte paa Vildstamme og Codlin Springrove og Bellefleur de France paa Doucin (E. M. IV). Purpurrød Cousinotte har tynde, slanke Grene og Skud og ret tæt Vækst, Bellefleur har tykkere, stive Grene og Skud og mere aaben Vækst, medens Codlin Springrove nærmest staaar midt imellem de to Sorter med Hensyn til Kronbygning og Voksemaade.

Af Purpurrød Cousinotte blev der plantet 21 Trær i hvert Forsøgsled og af de andre to Sorter 9 Trær i hvert Forsøgsled.

I Foraaret 1930 ryddedes hvert andet Træ.

Frugtudbyttet (se Tabel 1). Naar ubeskaarne (her og i Tabellen Gens. af Spørgsmaal 1 og 2, hvis Udbytte, taget for alle Aar, er omtrent ens) Purpurrød Cousinotte har givet 2125 hkg pr. ha i 14 Aar (Bæreaar), har de beskaarne Trær af samme Sort givet 1773 hkg eller 352 hkg mindre pr. ha.

For Codlin Springrove er Tallene for ubeskaarne og beskaarne Trær henholdsvis 1559 og 1364 eller 195 hkg pr. ha mindre for Beskæring. For Bellefleur de France er Tallene pr. ha henholdsvis 2604 og 1750 hkg eller 854 hkg Mindreudbytte for Beskæring.

Beskæringen har altsaa i væsentlig Grad formindsket Udbyttet for alle tre Sorter, men i noget forskellig Grad og mest for Bellefleur de France.

Frugtstørrelsen er lidt større for de beskaarne Trær, ca. 10—16 pCt. Frugtudtynding er ikke anvendt.

Nedfaldsfrugter har der været flest af i ubeskaarne Purpurrød Cousinotte og Bellefleur de France; men for Codlin Springrove er Forholdet omvendt.

Som Tallene viser, reagerer de forskellige Sorter meget forskelligt over for Beskæring, og i Tilslutning til de meddelte

Forsøgstal kan omtales et lille Forsøg med Beskæring af Cox' Orange (V.), der efter samme Plan, som nævnt foran, blev anlagt i Foraaret 1911 ved Spangsbjerg (Bollesagerarealet); men med kun 6 Træer i hvert Forsøgsled.

Resultatet af dette lille Forsøg, der høstedes i 1914—19, var, at naar helt ubeskaarne Træer gav 100, gav beskaarne Træer 116. Forklaringen til Cox' Oranges tilsyneladende afvigende Forhold over for Beskæringen maa uden Tvivl søges i denne Sorts Tilbøjelighed til »Bladpletsyge«, og denne Sygdom modvirkes i nogen Grad ved, at Beskæringen tvinger til livligere Skudvækst. For yderligere at undersøge dette Spørgsmaal, Sammenhængen mellem »Bladpletsyge« og positivt Udslag for Beskæring, blev der ved Blangsted i en Plantning, beregnet til Kaliforsøg og forædlet paa E. M. V (Doucin amélioré), foretaget et lille Forsøg med Beskæring af en Række Cox' Orange, medens de øvrige Æbletræer, deriblandt en anden Række Cox' Orange, var ubeskaarne. Træerne var plantet 1927, og Udbyttetallene for 1931—34 viser 100 for ubeskaarne og 157 for beskaarne Træer.

»Bladpletsyge« optræder ogsaa for Cox' Oranges Vedkommende meget stærkere paa Træer, forædlet paa Doucin amélioré (E. M. V), end paa andre Grundstammer, og det meget større Udslag i Forsøget med E. M. V, hvor der altsaa er særlig gode Vilkaar for »Bladpletsyge«, antyder Rigtigheden af Antagelsen om, at Beskæringens ofte heldige Indflydelse paa Cox' Orange skyldes en Modvirken af »Bladpletsyge«, som denne Sort kan faa paa flere Grundstammer. »Bladpletsyge« kan dog i mange Tilfælde ogsaa modvirkes ved Gødskningen, navnlig tilstrækkelig Kali.

Ældre Træer 1933—34. (Foreløbig Meddelelse).

For at undersøge Virkningen af Beskæringen paa ældre Træer, deltes i Foraaret 1932 Sorts- og Grundstammeforsøget med Vinteræbler i T. II (12 Sorter) i to Parcelhold, saaledes at Træerne i det ene vedvarende lades ubeskaarne, medens de i det andet faar en »Vinterbeskæring«. Denne Vinterbeskæring bestaar i en svag Indstudsning af »Ledegrenene« (højest ca. $\frac{1}{4}$ af Etaarsskuddene fjernes), og Indstudsning af de øvrige Etaarsskud til Sporer over 6—8 Knopper.

I hvert Parcelhold er der tre Fællesparceller af hver Sort. I Sorts- og Grundstammeforsøget er de 6 Fællesparceller fordelt saaledes, at hver Sort (og Grundstamme) med Hensyn til Læ- og Jordbundsforhold fik gennemsnitlig ens Forhold.

Ved en Opdeling af det oprindelige Forsøg i to Parcelhold til Beskæringsforsøg kunde de to Spørgsmaal ikke faa gennemsnitlig helt ens Forhold, og de tre Fællesparceller af det oprindelige Forsøg, der laa i de tre Parcelhold, der blev anvendt til Beskæring, havde lidt gunstigere Voksevilkkaar end de, der forblev ubeskaarne.

Som det fremgaar af Tabel 2, var Udbyttet i 1922—31 3—6 pCt. (efter Grundstammerne) større i de Parcelhold, der fra 1932 blev beskaarne, end i de Parcelhold, der forblev ubeskaarne.

Som det ses af samme Tabel, er det et meget stort Antal Træer, der er indgaaet i Forsøget (288 i hvert Forsøgsled), og det er derfor fundet forsvarligt at give en foreløbig Meddelelse om Resultaterne i 1933—34; Overgangsaaet 1932 maa udelades indtil den endelige Beretning.

Tabel 1. Resultater fra Forsøg 1919—30 og 1919—34 med Beskæring af unge Æbletræer.

	Ingen Beskæring	Tilbageskær. ved Planto. og aarl. Besk.
<i>Purpurrod Cousinotte:</i>		
hkg Æbler pr. ha 1921—30.....	1091	909
» » » » 1921—34 (14 Aar).....	2125	1773
Vægt i kg af 100 Frugter, Gennemsnit 1921—34.....	4.85	5.89
pCt. Nedfaldsæbler, 1921—34.....	13.1	12.1
Grenproduktion, kg pr. Træ, fældet 1930.....	55.4	45.1
Kronareal Foraar 1935, m ² pr. Træ.....	28.2	28.4
Højde af Træer Foraar 1935, m.....	4.2	4.3
<i>Codlin Springrove:</i>		
hkg Æbler pr. ha 1921—30.....	840	692
» » » » 1921—34.....	1559	1364
Vægt i kg af 100 Frugter, Gennemsnit 1921—34.....	11.43	12.73
pCt. Nedfaldsæbler 1921—34.....	7.1	7.6
Grenproduktion, kg pr. Træ, fældet 1930.....	51.6	47.2
Kronareal Foraar 1935, m ² pr. Træ.....	27.6	26.0
Højde af Træer Foraar 1935, m.....	3.8	4.2
<i>Bellefleur de France:</i>		
hkg Æbler pr. ha 1921—30.....	1339	881
» » » » 1921—34.....	2604	1750
Vægt i kg af 100 Frugter, Gennemsnit 1921—34.....	11.84	13.04
pCt. Nedfaldsæbler 1921—34.....	10.5	8.2
Grenproduktion, kg pr. Træ, fældet 1930.....	105.7	77.9
Kronareal Foraar 1935, m ² pr. Træ.....	32.6	31.2
Højde af Træer 1935, m.....	4.0	3.6
<i>Forholdstal for Frugtudbytte 1921—34:</i>		
Purpurrod Cousinotte.....	100	83
Codlin Springrove.....	100	87
Bellefleur de France.....	100	67
<i>Forholdstal for Frugtstørrelse 1921—1934:</i>		
Purpurrod Cousinotte.....	100	116
Codlin Springrove.....	100	111
Bellefleur de France.....	100	110

Frugtudbyttet. Som Gennemsnit af alle Sorter har Udbyttet i 1933 + 1934 været 589.7 hkg pr. ha for ubeskaarne og 529.7 eller 60 hkg (6 Tons) pr. ha mindre for beskaarne Træer.

For ubeskaarne Træer var Udbyttet paa Vildstamme i de to Aar i alt 712 hkg pr. ha; paa Doucin amélioré (E. M. V) 441.3 og paa gul Doucin (E. M. IV) 493.4 hkg, og Mindreudbyttet for Beskæring var henholdsvis 92.7, 24.5 og 30.2 hkg. Det absolute Mindreudbytte for Beskæring var altsaa mindst for Dværgtræer og af disse igen mindst for Doucin amélioré (E. M. V), hvilket bekræfter den foran nævnte Antagelse om Sammen-

Tabel 2. Resultater af Forsøg
med Beskæring af ældre Æbletræer 1933 og 1934.

	Ingen Beskæring 1920—34	Ingen Beskæring 1920—31, Beskæring fra Foråret 1932
12 Sorter af Vinteræbler: Belle de Boskoop, Bellefleur de France, Boiken, Bismarck, Cox' Orange, Codlin Springrove, Elmelund, Casseler Reinette, Blenheim, Pederstrup, Nonnetit og Gul Graasten		
Vildstamme (144 Træer til hver Behandling):		
Udbytte 1933 + 1934, hkg pr. ha	712.0	619.3
Frugtstørrelse, Vægt i kg pr. 100 Frugter	10.0	11.2
Doucin amélioré (E.M.V) (72 Træer til hver Behandling):		
Udbytte 1933 + 1934, hkg pr. ha	441.3	416.8
Frugtstørrelse, Vægt i kg pr. 100 Frugter	9.3	10.1
Doucin, gul (E.M.IV), (72 Træer til hver Behandling):		
Udbytte 1933 + 1934, hkg pr. ha	493.4	463.2
Frugtstørrelse, Vægt i kg pr. 100 Frugter	9.5	10.3
Alle Træer (288 Træer til hver Behandling):		
Udbytte 1933 + 1934, hkg pr. ha	589.7	529.7
Kronareal Foraar 1934, m ² pr. Træ	28.5	26.2
Frugtstørrelse, Vægt i kg pr. 100 Frugter	9.7	10.8
pCt. nedfaldne Frugter	12.92	15.93
Forholdstal for Udbytte 1933 + 1934 paa:		
Vildstamme	100	87
Doucin amélioré (E.M.V)	100	94
Doucin, gul (E.M.IV)	100	94
Forholdstal for Frugtstørrelse, Gens. af alle Grundst. og Sorter		
	100	111
Før Forsøgets Begyndelse:		
Udbytte, hkg pr. ha 1922—31:		
Vildstamme	603.3	622.2
Doucin amélioré (E.M.V)	337.3	359.3
Doucin, gul (E.M.IV)	558.1	585.4
Forholdstal:		
Vildstamme	100	103
Doucin amélioré (E.M.V)	100	106
Doucin, gul (E.M.IV)	100	105

hængen mellem Optræden af »Bladpletsyge« (og eventuelt andre Forhold, der giver Væksthæmning), og gunstigere eller gunstigt Resultat af Beskæring.

I de forannævnte Tal er ikke indført Korrektion for at udligne den Favørstilling, det beskaarne Forsøgsled har.

Frugtstørrelsen var i Gennemsnit af alle Sorter og Grundstammer 11 pCt. større for beskaarne end for ubeskaarne Træer.

Nedfaldsfrugter var der 12.92 pCt. af fra ubeskaarne Træer og 15.93 fra beskaarne Træer.

Ved Overvejelser angaaende Beskæring maa der foruden til 1) Vægtudbyttet, bl. a. ogsaa tages Hensyn til 2) den højere Pris, der under visse Forhold opnaas for større Frugter, 3) de større Frugters mindre Holdbarhed og 4) Arbejdet og Bekostningen ved Beskæringen.

Beskæringen af de 288 Forsøgstræer tog i 1934 i alt 544 Arbejdstimer eller ca. 1.9 Timer pr. Træ (ca. 419 Timer pr. ha med 222 Træer).