

# Tomatsorter 1959-64

Ved *Vagn Aage Hallig, Erik Bacher og Karen Dalbro*

## 736. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

Beretningen omhandler 15 forsøg med tomatsorter i væksthuse i årene 1959-61, 2 forsøg med efterkontrol af 4 af disse sorter, foretaget i 1963, samt 1 orienterende forsøg med nye tomatsorter, 1964. Beretningen er udarbejdet af vid. ass. *Erik Bacher*, Statens væksthuseforsøg, Virum, og vid. ass., lic. agro. *Karen Dalbro*, Forsøgsteoretisk afdeling, Lyngby.

*Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur*

INDHOLD		Side
I	Indledning .. .. .	386
II	Tomatsorter 1959-61 .. .. .	386
III	Efterkontrol 1963 .. .. .	395
IV	Hovedlinier for fremtidige forsøg med tomatsorter .. .. .	396
V	Orienterende forsøg med nye tomatsorter 1964 .. .. .	398
	Summary .. .. .	401

### I. Indledning

Der er indført nye regler for sorts- og stammeformer med tomater i væksthuse, gældende fra 1965. Disse bliver omtalt i afsnit IV, og da de bl.a. omfatter ændringer vedrørende indsendelsesterminer, den praktiske udførelse af forsøgene, bedømmelsesgrundlaget og anerkendelsens varighed, bliver afprøvning og anerkendelse af tomatsorter i fremtiden væsentlig forskellig fra hidtil anvendt praksis. Denne beretning må derfor opfattes som et afsluttende kapitel om de gamle sortsforsøg, med en omtale af baggrunden for de nye regler og et eksempel på, hvorledes sortsforsøgene vil blive udført i fremtiden.

### II. Tomatsorter 1959-61

Med henblik på anerkendelse af tomatsorter er der i 3 år, 1959-61, udført forsøg med tomatsorter i væksthuse.

Efter indbydelse fra Statens Forsøgsvirksomhed i efteråret 1958 er der af sorts- og stammeejere anmeldt og indsendt 21 sorter til forsøget. Desuden er en sort indkøbt (lbnr. 15, som af den grund

ikke kan anerkendes). I 1959 deltog således 22 sorter i forsøget; 8 sorter blev udskudt efter dette ene års forsøg p.g. af lavt udbytte. 4 andre sorter indgik i forsøget, som i 1960 og 1961 derfor omfattede 18 sorter.

Forsøgsresultaterne fra 1959 er omtalt i 630. meddelelse fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, og de endelige resultater af 3 års forsøg, indeholdende anerkendelse og beskrivelse af 6 sorter, er givet i 679. meddelelse. Se iøvrigt sorts- og ejernavne tabel 16.

#### *Forsøgets udførelse*

Forsøget er hvert år udført på 5 steder, ved Statens Væksthuseforsøg, Virum i eget væksthuse og udstationeret hos tomatgartnere ved Blangstedgaard (gartneriejer Knud Madsen, »Granly«), Hornum (gartneriejer Landry Petersen, Aars), Spangsbjerg (gartneriejer Eigil Larsen, Tarp) og Virum (gartneriejer A. Suhr, Holte). Den forsøgs-mæssige behandling af afgrøderne er i alle tilfælde foretaget af forsøgsstationernes personale.

Tabel 1. Oversigt over forsøgsdata.

Sted	År	Dato for			Antal			Udbytte, gens.	
		udplant- ning	første plukning	sidste plukning	plukke- dage	fælles- parceller	planter pr. sort	planter pr. m <sup>2</sup>	af alle sorter kg pr. m <sup>2</sup>
Blangstedgaard	1959	4/3	13/5	11/9	57	2	40	3,2	14,6
	60	5/3	11/5	30/9	55	2	40	3,2	13,1
	61	23/2	1/5	31/8	49	2	40	3,2	12,6
Hornum	1959	18/3	25/5	1/9	44	5	50	3,4	15,7
	60	21/3	27/5	2/9	43	6	72	3,1	16,4
	61	20/2	8/5	31/8	49	6	72	3,1	13,3
Spangsbjerg	1959	14/3	1/6	14/9	44	4	48	3,2	16,0
	60	29/3	31/5	28/9	43	4	48	3,2	13,6
	61	28/3	8/6	11/9	35	4	48	3,2	12,3
Virum	1959	3/3	28/5	25/8	37	2	62	3,0	13,1
	60	12/2	26/4	27/10	66	5	70	2,8	18,8
	61	24/2	24/4	1/9	54	5	70	2,8	15,8
Virum, Holte	1959	6/3	19/5	9/9	58	4	64	3,4	21,1
	60	5/3	27/4	12/9	68	6	96	3,4	20,9
	61	22/2	1/5	1/9	64	6	96	3,4	17,5

Tomatplanterne er tiltrukket i dampet jord tilsat sphagnum og givet kunstlys, ca. 100 Watt pr. m<sup>2</sup>, fra spiring til opotning i 12 cm potter. Udplantningen er foretaget i moderne, lyse 12 m huse. Jorden i husene er dampet hvert år og gødet efter jordanalyse. Pasning og sygdomsbekæmpelse har i øvrigt været som i god praksis. Der er høstet 3 gange ugentligt.

Oplysninger om forsøgets udførelse med hensyn til datoer for plantning, første og sidste plukke-dag, antal fællesparceller, planteafstand m.v. er givet i tabel 1. Foruden de her anførte forskelle har der været forskel i temperatur, lys, fugtighed o.s.v. som resultat af de enkelte tomatgartners praksis. Som det ses af tabellens sidste kolonne, er der opnået meget forskelligt udbyttensniveau de forskellige forsøgssteder og -år.

Tabel 2. Udbytte ialt, kg pr. m<sup>2</sup>

Sort nr.	5	10	2	8	6	1	15	17	13	11	12	3	16	14	9	7	4	18	
Blangsted-1959	15,9	16,4	14,4	14,1	13,5	14,0	12,1	12,0	17,1	16,9	15,5	12,2	14,8	15,0					
gaard	60	14,5	13,4	12,3	14,7	11,8	12,3	12,1	12,4	14,4	14,0	13,9	12,8	12,6	11,8	12,9	12,6	12,8	12,0
61	13,3	12,3	13,0	12,6	12,2	12,7	12,2	12,3	12,7	13,6	13,5	11,4	12,3	12,5	12,4	12,4	12,8	11,8	
Hornum	1959	16,7	16,3	17,2	15,3	15,6	16,3	16,4	15,0	15,2	15,2	15,1	16,3	14,9	14,9				
60	17,3	18,0	15,8	16,9	17,2	16,8	16,4	15,4	15,7	16,9	16,8	16,7	14,3	15,2	15,5	14,8	16,2	14,9	
61	13,9	14,4	13,7	14,5	14,1	13,3	14,0	12,3	12,4	13,9	13,2	12,0	12,0	12,8	12,1	13,6	11,8	12,8	
Spangs-1959	18,3	18,0	15,5	15,5	17,2	16,5	15,2	13,1	16,5	16,5	15,6	14,9	16,1	15,7					
bjerg	60	16,3	13,2	14,8	14,8	13,5	13,2	13,2	13,1	14,4	13,4	12,4	14,3	11,5	11,8	13,1	13,1	12,4	12,0
61	14,4	12,3	14,1	12,9	12,4	12,0	11,9	11,6	13,3	12,4	12,5	11,9	10,0	10,4	11,5	9,7	10,8	10,9	
Virum	1959	17,5	12,7	14,8	13,0	13,1	13,6	11,3	10,3	13,7	13,0	12,5	13,4	12,6	11,9				
60	20,2	19,6	19,2	19,8	19,4	18,2	19,4	16,9	17,8	19,3	18,5	18,6	17,9	19,0	19,1	20,5	17,6	18,8	
61	18,2	17,0	16,7	17,3	15,7	15,4	18,0	14,1	14,1	15,5	14,5	14,9	14,4	15,1	15,1	15,9	14,1	14,9	
Virum, 1959	23,0	23,0	23,2	20,3	21,2	21,1	21,3	18,6	20,0	20,0	20,8	21,0	21,9	20,7					
Holte	60	22,7	23,4	21,1	23,3	20,3	20,6	23,2	19,6	20,0	19,7	19,9	21,5	19,4	18,7	19,6	20,0	19,4	22,1
61	19,4	18,7	18,1	19,6	16,8	18,2	18,7	15,9	16,2	16,8	17,2	17,5	15,4	15,9	16,0	16,6	15,3	18,7	
gens.		17,4	16,6	16,2	16,3	15,6	15,6	15,7	14,2	15,6	15,8	15,5	15,3	14,7	14,7	14,7	14,9	14,3	14,9

## Forsøgets resultater

### UDBYTTE

I tabel 2 er givet en oversigt over udbyttet af de 14 sorter, der var med i 3 år (15 forsøg) og de 4 sorter, der kun var med i 2 år (10 forsøg). Sorterne er opført i rækkefølge efter dyrkningsværdital (se tabel 16). De 8 sorter, som udgik efter det første års forsøg, er ikke taget med i beretningen. (Udbytte-resultaterne findes i maskinskrevne tabeller, som vil kunne lånes ved henvendelse til Statens Planteavlskontor).

Trods den store forskel i udbyttene fra forsøg til forsøg giver nogle sorter betydeligt større udbytte end andre i alle forsøg. Sortsforskellen er efterprøvet statistisk, idet der på udbyttetallene fra de første 14 sorter er udført en variansanalyse, der viser, at der er signifikant forskel på sorterens udbytte, og at mindste sikre forskel på to sortsgennemsnit (L.S.D.) er 0,9 kg pr. m<sup>2</sup> (gens. nederst i tabel 2).

### Kvalitet

Foruden totaludbyttet har kvaliteten i høj grad

interesse for vurdering af sorterne. Frugterne er sorteret i 13 sorteringer, og udbyttet i disse er vist i tabel 3 som gennemsnit af alle forsøg i kg pr. m<sup>2</sup>.

Ifølge disse sorteringsregler udgør I sortering de i tabellens 2. kolonne opførte: glatte, 35-100 g; II sortering består af glatte, over 100 g samt alle riflede over 35 g (1., 3. og 4. kolonne) og resten er III sortering.

For de første 14 sorters vedkommende er udbyttet beregnet som gens. af 15 forsøg, for de sidste 4 som gens. af 10 forsøg. Tallene fra disse 4 sorter kan derfor ikke direkte sammenlignes med de første 14 uden en vis korrektion for udbyttet, da udbyttene har været lidt over gennemsnittet det første år, hvor de sidste 4 sorter ikke var med. Forskellene har dog ikke været så store, at det skønnedes nødvendigt at foretage denne korrektion, idet gennemsnitsudbyttet af de 14 sorter i alle 3 år lå på 15,65 kg pr. m<sup>2</sup> og i de 2 sidste år på 15,42 kg pr. m<sup>2</sup>, altså kun en difference på 1,5 pct.

Til udbyttetallene i tabel 3 skal knyttes enkelte kommentarer.

I. sortering, glatte i størrelse 35-100 g pr. stk.

Tabel 3. Gennemsnitsudbytte kg pr. m<sup>2</sup>. Sort nr. 4, 7, 9 og 18 gens. af 10 forsøg, alle andre gens. af 15 forsøg

Sort nr.	Glatte		Riflede		Revnede		Små	Uensfarvede			Syge			Ialt
	over 100 g	35-100 g	over 100 g	35-100 g	over 100 g	35-100 g		Mis-dannede	grønne stilkh.	plet-tede	anгр. v. griffel	anгр. v. stilk	plet-tede	
5	1,9	10,4	0,9	0,7	0,1	0,3	0,6	0,7	0,8	0,8	—	0,1	0,1	17,4
10	1,2	9,8	1,0	1,0	—	0,1	0,7	0,9	0,8	1,0	—	—	0,1	16,6
2	1,2	10,9	0,6	0,6	0,1	0,2	0,6	0,4	0,7	0,8	—	—	0,1	16,2
8	1,0	11,8	0,4	0,5	0,1	0,2	0,7	0,3	0,5	0,6	—	0,1	0,1	16,3
6	1,2	10,9	0,4	0,5	0,1	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7	0,1	—	0,1	15,6
1	0,6	11,1	0,3	0,5	—	0,3	0,8	0,3	0,8	0,8	—	—	0,1	15,6
15	0,3	12,1	0,1	0,2	—	0,4	1,1	0,1	0,8	0,5	—	—	0,1	15,7
17	0,7	10,0	0,4	0,5	—	0,1	0,6	0,4	0,1	0,9	0,3	—	0,2	14,2
13	2,3	7,8	1,0	0,7	0,1	0,1	0,5	0,6	0,8	1,4	0,1	0,1	0,1	15,6
11	1,9	8,4	0,9	0,6	0,1	0,1	0,5	0,6	0,8	1,6	0,1	0,1	0,1	15,8
12	2,2	8,4	1,0	0,7	—	0,1	0,5	0,6	0,8	1,1	—	—	0,1	15,5
3	0,2	11,7	0,1	0,1	—	0,7	1,5	0,1	0,5	0,3	—	—	0,1	15,3
16	0,3	12,0	— <sup>1</sup>	0,1	—	0,1	0,8	0,1	0,1	1,1	—	—	0,1	14,7
14	0,3	12,4	—	0,2	—	0,2	1,0	—	—	0,5	—	—	0,1	14,7
9	0,7	10,8	0,1	0,2	—	0,2	0,7	0,1	0,3	1,4	—	0,1	0,1	14,7
7	0,5	10,9	0,3	0,6	—	0,1	1,1	0,5	—	0,7	—	0,1	0,1	14,9
4	1,2	10,0	0,2	0,2	—	0,1	0,6	0,1	0,3	1,3	0,1	0,1	0,1	14,3
18	0,8	7,4	—	0,1	—	—	0,8	—	0,2	5,3	0,1	0,1	0,1	14,9

1. d.v.s. mindre end 0,05 kg

Der henvises dels til de direkte udbyttetotal i tabel 3, 2. kolonne, dels til tabel 4, der viser udbyttet i I. sortering beregnet som procent af totalhøsten. Der er signifikant forskel på sorterne; L.S.D., mindste sikre forskel på pct. I sortering af ialt-udbyttet = 3 pct. (nederste linie i tabel 4). 1. plukkeperiode er de første 10 plukkedage, 2. periode de næste 10 plukkedage og 3. periode er resten.

III. sortering, misdannede. Ved sorteringen er der ikke skelnet mellem de forskellige former for misdannelser, men som det er vist senere (tabel 12), er frugterne i gruppen »misdannede« betydelig større end gennemsnitsfrugtstørrelsen for sorten. Hovedparten af de misdannede er derfor »aber«, mens misdannelser på små frugter er af underordnet betydning.

Tabel 4. pct. I. sortering

Sort nr.	5	10	2	8	6	1	15	17	13	11	12	3	16	14	9	7	4	18
1. plukkeperiode	62	59	70	77	74	77	87	70	48	53	51	87	83	87	75	71	70	60
2. »	56	56	65	72	68	72	80	71	45	49	48	84	85	88	78	74	72	52
3. »	62	60	68	72	69	69	74	70	54	56	58	71	80	82	71	73	69	48
Ialt	60	59	67	72	70	71	77	70	51	53	54	76	82	84	73	73	70	50

II. sortering, riflede. Sættes mængden af riflede i relation til gennemsnitsfrugtstørrelsen, ses, at de mest storfrugtede sorter som regel også har flest riflede, og tilsvarende giver de småfrugtede sorter få riflede, (se tabel 5, hvor sorterne er ordnet efter frugtstørrelse). Dette hænger sammen med, at sorter med overvejende 2-rummede frugter som regel giver glatte, velformede, små frugter, mens sorter med overvejende flerrummede frugter giver flere riflede og større frugter. Af de anerkendte sorter har lbnr. 6 relativt få riflede, mens lbnr. 10 har mange riflede i forhold til frugtstørrelsen.

I tabel 5 ses, at det også i dette forsøg er de flerrummede sorter af potentattypen, lbnr. 5, 10, 11, 12 og 13, der giver mange misdannede, lbnr. 10 særlig mange. Forskellen mellem sorterne er signifikant, L.S.D. = 29 kg pr. 100 m<sup>2</sup>.

Forekomst af misdannede frugter de forskellige steder og år er vist i tabel 6. Der er signifikant forskel på forsøgsstederne, d.v.s. at bestemte vækstforhold (temperaturforhold), som er karakteristiske for det enkelte hus eller den pågældende gartners sædvane, påvirker forekomsten af misdannede. Der forefindes temperaturmålinger fra

Tabel 5. Riflede og misdannede frugter i relation til frugtstørrelsen

Sort nr.	3	14	15	7	16	1	9	8	18	17	4	2	10	6	5	11	12	13
Frugtstørrelse, g/stk. . . . .	47	53	53	55	55	58	60	61	61	62	63	64	64	68	69	71	72	73
Riflede, kg/100 m <sup>2</sup> . . . . .	18	18	30	91	12	77	39	89	16	89	38	115	201	88	167	153	168	167
Misdannede, kg/100 m <sup>2</sup> . . .	13	3	4	52	5	27	12	34	4	40	15	37	87	35	66	57	59	62

Tabel 6. Forekomst af misdannede frugter, kg pr. 100 m<sup>2</sup>

	Blangstedg.	Hornum	Spangsbj.	Virum	Holte	Gens.
1959 . . . . .	20	33	70	10	24	32
1960 . . . . .	17	68	86	11	30	42
1961 . . . . .	11	58	96	8	25	40
Gens . . . . .	16	53	84	10	26	38

Spangsbjerg og Virum; af disse to steder var temperaturen lavest og forekomsten af misdannede størst ved Spangsbjerg.

Det skal bemærkes, at tomatplanterne til forsøgene ved Blangstedgaard, Virum og Holte er tiltrukket samme sted, mens planterne til Hornum og Spangsbjerg er tiltrukket i et andet gartneri.

*III. sortering, grønne ved stilkhulen.* Mængden i denne sortering, der også kaldes grønnakkede frugter, er i høj grad sortsbestemt. En variansanalyse viser, at L.S.D. mellem 2 sortsgennemsnit = 30 kg pr. 100 m<sup>2</sup>. Af tabel 3 ses, at sorterne lbnr. 7, 14, 16 og 17 næsten ingen grønnakkede frugter får; det er sorter af Money-maker-typen. Forekomsten af grønnakkede frugter er ikke tilknyttet bestemte forsøgssteder, men varierer meget fra år til år det enkelte sted; dette ses i tabel 7.

*III. sortering, angrebne ved griffel.* Griffelråd har i forsøgene ikke spillet nogen stor rolle, idet de angrebne kun har udgjort 0,4 pct. af udbyttet. Alligevel er der påvist en signifikant sortsforskel, L.S.D. = 6 kg pr. 100 m<sup>2</sup>. Sort lbnr. 17 har i et forsøg haft 6 pct. af høsten med griffelråd; af de anerkendte sorter er lbnr. 6 tilbøjelig til griffelråd.

Sammenhængen mellem forekomst af plettede frugter (grønskjold) og griffelråd er vist i tabel 9, hvor de 15 forsøg er ordnet i rækkefølge efter forekomst af plettede frugter, og gens. af griffelråd i samme forsøg er opført nedenfor. Hvor der var mange plettede frugter, fandtes kun få med griffelråd, men hvor der var få plettede frugter, fandtes både forsøg med meget og med lidt griffelråd.

*III. sortering, angrebne ved stilken.* Denne sortering udgjorde i gennemsnit af de 15 forsøg kun

Tabel 7. Forekomst af frugter, grønne ved stilkhulen, kg pr. 100 m<sup>2</sup>, gens. af 14 sorter

	Blangstedg.	Hornum	Spangsbj.	Virum	Holte	Gens.
1959.....	135	1	130	40	198	101
1960.....	14	0	119	78	70	56
1961.....	14	1	21	17	35	17
Gens.....	54	1	90	45	101	58

*III. sortering, plettede,* der i almindelighed kaldes grønnskjoledede, udgør for visse sorters vedkommende en stor procentdel af høsten (i et enkelt forsøg endog helt op til 65% ved sort lbnr. 18). Der er således stor forskel på sorterens tilbøjelighed til grønnskjoled. Mindste sikre forskel på to sortsgennemsnit er L.S.D. = 30 kg pr. 100 m<sup>2</sup>. Endvidere er der signifikant forskel på stederne, men ikke på årene, så også denne egenskab udløses under bestemte kulturforanstaltninger, som er karakteristiske for den enkelte avlers praksis (tabel 8).

0,25 pct. af udbyttet. Der er ingen signifikant sortsforskel.

*III. sortering, plettede.* Også denne sortering udgjorde i de fleste forsøg kun en ubetydelig del af udbyttet, i gennemsnit 0,5 pct. Heller ikke her er der fundet signifikant sortsforskel.

*Fløjlsplet.* I et forsøg blev der ikke gjort noget for at undgå fløjlsplet, og kun sorterne lbnr. 2, 5 og 8 var fri for angreb. I andre forsøg var også lbnr. 3 og 7 modstandsdygtige, hvorimod lbnr. 14, 15 og 16 var meget stærkt angrebet.

Tabel 8. Forekomst af uensfarvede frugter, plettede, gens. af 14 sorter, kg pr. 100 m<sup>2</sup>

	Blangstedg.	Hornum	Spangsbj.	Virum	Holte	Gens.
1959....	4	8	57	67	136	54
1960....	4	28	152	57	209	90
1961....	2	4	166	60	356	118
Gens....	3	13	125	61	234	87

Tabel 9. Forekomst af frugter med griffelråd i relation til plettede

Plettede, kg/100 m <sup>2</sup> . . .	2	4	4	4	8	28	57	57	60	67	136	152	166	209	356
Griffelråd, kg/100 m <sup>2</sup> ..	8	19	11	4	6	2	16	6	9	3	3	1	0	1	1

### Tidlighed

Tidligheden spiller en meget stor økonomisk rolle for dyrkning af tomater under danske forhold. For at få en oversigt over sorterens tidlighed er plukkesæsonen delt i 3 perioder. I tabel 10 er udbyttet i plukkeperioderne opført som kg pr. m<sup>2</sup> og som pct. af ialtudbytte.

Tabel 10. Udbyttet i plukkeperioder, kg pr. m<sup>2</sup> og i pct. af ialt

Sort nr.	kg pr. m <sup>2</sup> i plukkeperiode				pct. af udbyttet i plukkeperiode		
	1	2	3	ialt	1	2	3
5	2,5	5,6	9,3	17,4	15	32	53
10	2,5	5,3	8,8	16,6	15	32	53
2	2,3	5,3	8,6	16,2	14	33	53
8	2,2	5,1	9,0	16,3	13	31	56
6	2,4	5,3	7,9	15,6	15	34	51
1	2,3	5,0	8,3	15,6	15	32	53
15	1,8	4,8	9,1	15,7	11	31	58
17	2,4	4,5	7,3	14,2	17	31	52
13	2,2	5,0	8,4	15,6	14	32	54
11	2,0	4,9	8,9	15,8	13	31	56
12	2,1	4,7	8,7	15,5	13	30	57
3	1,5	4,5	9,3	15,3	10	29	61
16	1,3	4,3	9,1	14,7	9	29	62
14	1,1	3,9	9,7	14,7	8	27	65
9	1,5	4,0	9,2	14,7	10	27	63
7	1,5	3,9	9,5	14,9	10	26	64
4	1,4	3,9	9,0	14,3	10	27	63
18	0,8	4,0	10,1	14,9	5	27	68

Der er stor forskel på sorterens tidlighed (L.S.D. = 0,3 kg pr. m<sup>2</sup>); det ses måske lettest på procenttallene i 1. plukkeperiode. Den del af høsten, der kommer i 2. plukkeperiode, er næsten ens for alle sorter, og procentdelen i 3. periode modsvarer derfor 1. periode. Foruden de anerkendte sorter har lbnr. 17 været tidlig, men dens udbytte falder allerede i 2. plukkeperiode ned under gennemsnittet (gens. i 2. periode = 4,7 kg pr. m<sup>2</sup>).

### Frugtstørrelsen

Frugtstørrelsen varierer en del i løbet af plukketiden, er ved de første plukninger forholdsvis lille, øges i løbet af første og anden plukkeperiode til et maksimum i slutningen af anden periode, hvorefter frugtstørrelsen igen bliver mindre og mindre gennem sidste plukkeperiode. Som eksempel gives i tabel 11 frugtstørrelsen af sorterne lbnr. 1, 2 og 3 i forsøget ved Hornum 1961. Frugtstørrelsen er beregnet for 5 plukkedage ad gangen, i 1. plukkeperiode er således angivet en frugtstørrelse for de første 5 plukkedage og en for de næste 5 plukkedage i perioden; tilsvarende for de næste perioder.

Tabel 11. Sæsonvariation i frugtstørrelsen,

	g pr. stk., Hornum 1961										
	1.			2.			3.				
	plukkep.			plukkep.			plukkeperiode				
Lbnr. 1	30	41	55	59	53	43	36	30	29	26	
»	2	34	50	62	70	62	52	46	37	30	29
»	3	33	34	41	41	34	32	33	27	23	19

Sorterne har meget forskellig gennemsnitsfrugtstørrelse, L.S.D. = 3 g pr. stk., d.v.s. sort lbnr. 3 har signifikant mindre frugter end nogen af de andre sorter, og lbnr. 11, 12 og 13 har de største frugter. I tabel 12 er frugtstørrelsen i de enkelte sorteringer opført i gennemsnit af alle forsøg.

### Andre frugtegenskaber m.v.

Frugterne er det første år bedømt for udseende, såvel udvendig form og farve, som indvendig farve, grønt ved kærnemassen og hulhed, endvidere er antal frørum og pct. kærnemasse bestemt. I tabel 13 ses resultatet af disse bedømmelser og optællinger. Desuden er der foretaget smagsbedømmelser. Der var dog meget divergerende opfattelser på dette punkt, og der kunne ikke bestemmes forskelle på sorterne ved disse bedømmelser. Til støtte for sortsbeskrivelsen er foretaget måling af

Tabel 12. Gennemsnitsfrugtstørrelse g pr. stk. Sort nr. 4, 7, 9 og 18 gens. af 10 forsøg, alle andre gens. af 15 forsøg

Sort nr.	Glatte		Riflede		revnede		Små	Mis-dannede	Uensfarvede			syge		Ialt
	over 100	35-100	over 100	35-100	over 100	35-100			v. stilk	plet-tede	v. griffel	v. stilk	plet-tede	
5	123	68	138	66	125	72	20	102	81	70	59	59	57	69
10	123	64	137	65	132	66	20	105	72	65	56	53	55	64
2	124	65	132	65	117	68	21	99	74	68	53	48	54	64
8	119	64	130	66	119	67	21	94	74	65	50	50	55	61
6	119	68	131	67	119	72	22	101	74	68	55	56	62	68
1	117	61	128	65	118	66	21	94	67	63	42	48	51	58
15	110	59	113	59	103	63	20	60	61	58	50	39	44	53
17	119	64	137	64	123	68	21	103	59	67	47	45	59	62
13	126	69	139	70	124	70	20	97	81	81	49	62	64	73
11	125	69	140	69	125	70	20	98	77	78	47	64	63	71
12	125	69	138	69	124	68	20	101	80	80	51	62	64	72
3	110	54	130	58	108	56	21	84	60	54	39	39	43	47
16	111	61	110	62	113	68	20	63	65	63	41	43	46	55
14	112	60	113	63	112	69	20	58	59	57	44	39	49	53
9	116	64	125	65	113	72	20	79	70	68	41	46	56	60
7	116	62	128	63	108	65	21	79	54	59	59	43	51	55
4	118	66	136	65	121	73	21	82	71	70	48	47	59	63
18	114	69	116	59	121	69	16	58	69	75	42	52	57	61

Tabel 13. Frugternes form, farve m.v. 1959

Sort nr.	frugternes form			Pct. af frugterne antal frørum						Farve			pct. kærne-masse i frugt
	flad-runde	kugle-runde	høj-runde	2	3	4	5	6	hule	grøn v. kærne-masse	ud-vendig <sup>1</sup>	ind-vendig	
5	55	38	7	7	62	23	5	3	19	39	8	7	23
10	65	28	7	1	52	27	13	7	30	50	8	6	24
2	68	26	6	27	61	9	3	0	23	24	8	7	27
8	36	47	17	26	61	9	3	1	23	41	7	8	24
6	50	40	10	13	69	11	3	4	18	46	9	7	32
1	66	30	4	25	67	5	2	1	19	18	8	7	25
15	44	41	15	60	38	2	0	0	29	75	8	5	23
17	32	51	17	21	64	12	2	1	13	29	8	7	28
13	50	37	13	0	43	33	14	10	15	32	8	7	23
11	47	36	17	5	49	23	19	4	17	19	8	8	24
12	54	42	4	1	42	39	14	4	15	19	8	7	23
3	17	67	16	81	19	0	0	0	17	61	9	5	24
16	13	39	48	98	2	0	0	0	19	29	8	7	22
14	33	42	25	85	15	0	0	0	33	54	8	6	23

1. Karakter 1-10, 10 mørkest rød

plantehøjde og højden til 1. og 2. klasse, endvidere optalt antal dobbeltklaser blandt 1. klaserne og antal frugter på 1. klasse. Resultatet heraf ses i tabel 14.

Tabel 14. Måling af plantehøjde m.v.

Sort nr.	plante- højde, cm	højde til		pct. af 1. klaserne	Antal frugter på 1. klasse
		1. klasse	2. klasse		
5	166	39	63	18	7,3
10	162	39	60	49	8,8
2	166	41	66	14	8,6
8	160	38	59	16	8,6
6	166	35	57	6	7,3
1	162	41	62	27	9,6
15	160	45	68	30	9,1
17	155	33	54	11	7,2
13	158	39	66	54	7,8
11	156	38	64	47	8,7
12	156	42	63	41	8,7
3	165	44	66	18	8,7
16	141	37	60	14	7,6
14	136	36	59	25	7,8
9	145	36	56	33	—
7	159	33	55	10	—
4	146	35	62	19	—
18	148	38	63	24	—

#### Dyrkningsværdital

Da sorterne er forskellige m.h.t. såvel udbytte, kvalitet som tidlighed, og da alle disse forhold har indflydelse på det økonomiske udbytte, er de inddraget i sortsbedømmelsen gennem beregning af et »dyrkningsværdital«. Til beregning heraf er de 13 sorteringer i tabel 3 samlet i I., II. og III. sortering som tidligere omtalt.

Dernæst er på grundlag af gennemsnitspriserne i årene 1956-60 ved Gartnernes Salgsforening i Odense beregnet følgende værdital, som angiver forholdet mellem priserne, der er opnået for hver sortering i hver plukkeperiode. (1. plukkeperiode er fastsat som tiden fra 1/5-31/5, 2. plukkeperiode

som tiden fra 1/6-20/6, mens. 3. plukkeperiode er tiden fra 21/6-1/9).

1. plukkeperiode		
I.	II.	III.
sortering	sortering	sortering
1,00	0,87	0,58
2. plukkeperiode		
I.	II.	III.
sortering	sortering	sortering
0,60	0,52	0,37
3. plukkeperiode		
I.	II.	III.
sortering	sortering	sortering
0,29	0,25	0,13

Disse værdital er multipliceret med antal kg af hver sortering i hver plukkeperiode for hver sort; herved fås et dyrkningsværdital, som er et tilnærmet udtryk for sortens værdi for avleren, og som danner et væsentligt grundlag for udvælgelse af de bedste sorter. Dyrkningsværditalene er opført i tabel 16, sidste kolonne.

Ved den omtalte beregning af dyrkningsværdital er der tilsyneladende lagt stor vægt på tidligheden og mindre på kvaliteten. Det kan diskuteres, om denne beregningsmåde er holdbar for vurdering af sorterens dyrkningsværdi i fremtiden, hvor der måske bør lægges mere vægt på kvaliteten og mindre på tidligheden. Skydes hensynet til tidligheden helt ud af beregningen, således at værdital beregnes udelukkende under hensyntagen til kvaliteten, f.eks. således

Sortering	I.	II.	III.
	1,00	0,87	0,55

(d.v.s. værdifaktoren for I. sortering er sat = 1,00 i alle 3 plukkeperioder)

ændres sorterens rækkefølge noget, men dog ikke mere end at de 6 anerkendte sorter stadig er de 6 bedste (når der ses bort fra lbnr. 15); lbnr. 3 og 14 rykker op fra 12. og 14. plads til henhv. 9. og 8. plads.

Tabel 15. Værdital beregnet efter kvaliteten alene

Sort nr.	5	10	2	8	6	1	15	17	13	11	12	3	16	14	9	7	4	18
Værdital	772	726	731	744	707	701	713	641	668	680	676	690	680	691	665	677	644	592



## Oversigt og sortsbeskrivelse

I tabel 16 er givet en oversigt over de vigtigste forsøgsresultater, frugtstørrelse, udbytte, tidlighed, kvalitet og dyrkningsværdital. Til yderligere oplysning gives en beskrivelse af sorterne.

*Lbnr. 5. Revermun, Stollybro S 1961.* Ejer: Lindgreens Enke, Aabenraa. F<sub>1</sub>hybrid. Væksten er meget kraftig, høj og noget åben med ret udstående, mørkegrønne blade. Temmelig langt mellem klaserne. Ikke modtagelig for fløjlsplet. Frugterne er middelstore til store, fladrunde og 3-4 rummede. Sorten er meget tidlig og har givet et meget stort udbytte.

*Lbnr. 10. Dæhnfeldt nr. 195. Hunderup S 1961.* Ejer: A/S L. Dæhnfeldt, Odense. Potentat-krydsning. Væksten er meget kraftig, høj og noget åben med lidt hængende, lysegrønne blade. Temmelig langt mellem klaserne. Modtagelig for fløjlsplet. Frugterne er middelstore, noget uregelmæssige, fladrunde og 3-4-5 rummede. De er tilbøjelig til at blive hule og grønne ved kærnemassen. Sorten er meget tidlig og har givet et stort udbytte.

*Lbnr. 2. Danimuna, Stollybro S 1961.* Ejer: Lindgreens Enke, Aabenraa. F<sub>1</sub>hybrid. Væksten er kraftig, høj og noget åben med lidt hængende blade. Ikke modtagelig for fløjlsplet. Frugterne er middelstore, fladrunde og overvejende 3-rummede. Sorten er tidlig og har givet et stort udbytte.

*Lbnr. 8. Earlymuna, Stollybro S 1961.* Ejer: Lindgreens Enke, Aabenraa. F<sub>1</sub>hybrid. Væksten er meget kraftig, høj og med ret udstående blade. Ikke modtagelig for fløjlsplet. Frugterne er middelstore, af meget fin ydre kvalitet, fladrunde og overvejende 3-rummede, noget tilbøjelig til at blive grønne ved kærnemassen. Sorten er tidlig og har givet et stort udbytte.

*Lbnr. 6. Immuna. Weibull S 1961.* Ejer: W. Weibull A-B, Landskrona, Sverige. F<sub>1</sub>hybrid. Væksten er kraftig, høj og noget åben med lidt hængende lysegrønne blade. Temmelig langt mellem klaserne. Modtagelig for fløjlsplet sidst på sæsonen. Frugterne er middelstore til store, fladrunde og 3-4-rummede. Noget tilbøjelig til griffelråd og grønt ved kærnemassen. Sorten er tidlig og udbyttet tilfredsstillende.

Tabel 16. Oversigt over vigtigste resultater

Sorts- og stammenavn	Lb. nr.	Gens. frugt-vægt g	Udbytte kg pr. m <sup>2</sup>			Dyrkningsværdital
			1. ialt	I. sorte-plukkep.	ring	
Revermun, Stollybro S 1961 . . . . .	5	69	17,4	2,5	10,4	763
Dæhnfeldt nr. 195, Hunderup S 1961 . . . . .	10	64	16,6	2,5	9,8	725
Danimuna, Stollybro S 1961 . . . . .	2	64	16,2	2,3	10,9	722
Earlymuna, Stollybro S 1961 . . . . .	8	61	16,3	2,2	11,8	719
Immuna, Weibull S 1961 . . . . .	6	68	15,6	2,4	10,9	716
Ware Cross, Bruinsma S 1961 . . . . .	1	58	15,6	2,3	11,1	699
	15 <sup>1</sup>	53	15,7	1,8	12,1	671
	17	62	14,2	2,4	10,0	653
	13	73	15,6	2,2	7,8	653
	11	71	15,8	2,0	8,4	647
	12	72	15,5	2,1	8,4	644
	3	47	15,3	1,5	11,7	625
	16	55	14,7	1,3	12,0	603
	14	53	14,7	1,1	12,4	591
	9	60	14,7	1,5	10,8	596
	7	55	14,9	1,5	10,9	596
	4	63	14,3	1,4	10,0	572
	18	61	14,9	0,8	7,4	486

1. Nr. 15 er en indkøbt udenlandsk sort, som ikke kan anerkendes

*Lbnr. 1. Ware Cross. Bruinsma S 1961.* Ejer: Bruinsma, Naaldwijk, Holland. F<sub>1</sub>hybrid. Væksten er ret kraftig med mørkegrønne lidt hængende blade. Ret kort mellem klaserne. Meget modtagelig for fløjlsplet. Frugterne er middelstore til små, meget kønne, fladrunde og overvejende 3-rummede. Sorten er tidlig og udbyttet tilfredsstillende.

*Lbnr. 15.* Frugterne er af meget fin ydre kvalitet, men meget tilbøjelige til grønt ved kærnemassen og noget tilbøjelige til at blive hule.

*Lbnr. 17.* Sorten er meget tidlig. Frugterne er meget tilbøjelige til grønt ved kærnemassen og meget tilbøjelige til griffelråd.

*Lbnr. 13.* Sorten er tidlig. Frugterne er store og lovlig uregelmæssige.

*Lbnr. 11.* Sorten er ret tidlig. Frugterne er store og lovlig uregelmæssige.

*Lbnr. 12.* Sorten er ret tidlig. Frugterne er store og lovlig uregelmæssige.

*Lbnr. 3.* Sorten er sen. Frugterne er af meget fin kvalitet, men noget tilbøjelige til grønt ved kærnemassen.

*Lbnr. 16.* Sorten er sen. Frugterne er af fin kvalitet.

*Lbnr. 14.* Sorten er sen. Frugterne er af meget fin ydre kvalitet, men meget tilbøjelige til grønt ved kærnemassen og noget tilbøjelige til at blive hule.

*Lbnr. 9.* Sorten er sen. Frugterne er af god kvalitet.

*Lbnr. 7.* Sorten er sen. Frugterne er af god kvalitet, men noget tilbøjelige til grønt ved kærnemassen.

*Lbnr. 4.* Sorten er sen.

*Lbnr. 18.* Frugten er meget sen og frugtkvaliteten dårlig. Meget tilbøjelig til hule frugter.

### III. Efterkontrol 1963

Efterkontrol af 4 anerkendte tomatsorter er udført ved Statens forsøgsstation, Spangsbjerg, og ved Statens væksthushorsøg, Virum, i 1963.

Med de hidtil gældende regler for sortsforfølgene har det kun været overkommeligt at gennemføre efterkontrollen som en iagttagelse, omhandlende bedømmelser af planternes og frugternes udseende, af tidligheden o.s.v.

Ved *Spangsbjerg* er kontrolleret ialt 15 indkøbte frøpartier, fordelt på 4 sorter. De er sammenlignet med de tilsvarende 4 frøpartier, der er leveret til de ordinære sortsforfølg i 1961. Bedømmelserne gav til resultat, at frøpartierne af samme sort i dette forsøg var ret overensstemmende, med undtagelse af partierne af een sort. Planterne fra de 2 indkøbte frøpartier af denne sort var svagere end måleprøven og afvigende i vækstform og farve.

Ved *Væksthushorsøgene* omfattede efterkontrollen ialt 6 indkøbte partier af de samme 4 sorter, men foruden de før nævnte bedømmelser af vækstkraft, løvfarve m.v. er udbyttet sorteret og vejlet som i de ordinære sortsforfølg. Frugterne er bedømt for form og farve både udvendig og indvendig, antal frørum er optalt, og endvidere er antallet af hule frugter bestemt. Antallet af blomster i 1., 2., indtil 8. klasse er optalt.

Disse mere omfattende undersøgelser, der er udført ved Virum, har til formål at finde frem til konkrete sortskenedetegn, som let lader sig tælle eller måle, og hvorved det vil være muligt at konstatere, om brugsfrøet er i god overensstemmelse med de anerkendte sorter.

De vigtigste udbytteresultater samt frugtstørrelsen er vist i tabel 17. De 4 sorter er benævnt A, B, C og D, og de indkøbte frøpartier er vedføjet et 1- eller 2-tal til sortsbogstavet.

Tabel 17. Oversigt over vigtigste resultater

Sort nr.	Ialt	Udbytte kg pr. m <sup>2</sup>				Frugtvægt g/stk.
		1. plukkep. kg	2. plukkep. pct.	I. sortering kg	II. sortering pct.	
A	12,5	3,0	24	8,0	64	69
A <sub>1</sub>	12,2	2,8	23	7,6	63	69
A <sub>2</sub>	12,7	2,7	21	8,8	69	67
B	11,2	2,5	23	7,1	64	64
B <sub>1</sub>	11,2	2,6	23	7,4	66	63
C	10,9	2,3	21	7,3	67	68
C <sub>1</sub>	13,0	2,4	19	10,7	83	64
C <sub>2</sub>	13,2	2,6	19	10,8	82	64
D	13,0	3,0	23	10,2	78	65
D <sub>1</sub>	11,4	2,6	23	8,9	78	61

En variansanalyse på udbyttetallene viser, at der foruden forskellen mellem sorterne findes

signifikant forskel på partierne indenfor samme sort (L.S.D. = 1,0 kg pr. m<sup>2</sup>). De indkøbte frøpartier af sort C gav større udbytte end måleprøven, det indkøbte frø af sort D gav mindre udbytte end måleprøven.

Resultatet af bedømmelser og optællinger af de andre sortskendetegn er vist i tabel 18. Det bemærkes, at frugtegenskaberne er bestemt på kun 25 frugter pr. frøparti.

I tabel 18 ses, at de 3 partier af sort A er nogenlunde ens med hensyn til de anførte egenskaber, bortset fra at frøet fra 1961 spirer noget senere; det samme gælder de 2 partier af sort B. Derimod synes de 2 indkøbte partier af sort C i visse henseender at afvige fra måleprøven, og det indkøbte parti af sort D synes også at være noget forskelligt fra måleprøven.

Eksempelvis kan nævnes, at med hensyn til antal blomster pr. klase er L.S.D. = 1,2 blstr. pr. klase. Det ses af tabel 18, at der kan påvises sikker forskel på sorter, men også at der er sikker forskel på de to partier af sort D. Med hensyn til antal grene pr. klase er L.S.D. = 0,17, d.v.s. også ved denne egenskab kan der påvises sikre forskelle

på nogle af sorterne, og også her er der sikker forskel på de to partier af sort D.

Det er altså muligt ad disse veje at påvise signifikante sortsforskelle, ja endog signifikante forskelle på frøpartier af samme sort.

Som resultat af undersøgelsen må det konkluderes, at de indkøbte partier af sort C og D ikke er fuldt overensstemmende med de frøpartier, der er indsendt og anerkendt i sortsforsøget.

På denne baggrund er det indlysende, at en efterkontrol bør indgå som en selvfølgelig del af sortsforsøgene. Fremgangsmåden vil blive nærmere omtalt i afsnit IV.

(Yderligere talmateriale angående udbyttet i plukkeperioder og sorteringer findes i maskinskrevne hovedtabeller, som af interesserede kan lånes på Statens Planteavlskontor).

#### IV. Hovedlinier for fremtidige forsøg med tomatsorter

Efter reglerne for sorts- og stammeforsøg med agurker og tomater i væksthuse gældende fra 1958 kunne der indsendes sorter til tomatsortsforsøg

Tabel 18. Bedømmelse af planter og frugter, Virum 1963

Parti nr.	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D	D <sub>1</sub>
Dato for spiring, dec. 1962 . . . . .	31	27	27	31	29	31	28	27	30	27
Antal udsprungne blomster pr. parc. d. 18/3-63 . . . . .	—	—	—	—	—	—	2	11	4	30
Karakter for vækstkraft d. 18/3, 10 = kraftigst. . . . .	8,0	7,5	5,8	4,3	5,0	5,0	7,5	8,3	7,3	8,3
Karakter for løvfarve d. 18/3 10 = mørkest . . . . .	7,5	8,0	7,5	5,5	6,0	5,5	6,5	7,5	8,0	7,5
Antal grene pr. klase . . . . .	1,7	1,8	1,7	2,2	2,3	1,3	1,2	1,2	1,4	1,2
Antal blomster pr. klase . . . . .	11,7	13,0	11,9	14,5	14,8	9,7	10,0	9,8	11,7	9,3
Antal blomster pr. gren . . . . .	7,0	7,4	7,1	6,6	6,4	7,6	8,5	8,5	8,1	7,6
Frugtens udvendige farve, 10 = mørkest rød . . . . .	9	9	7	9	9	6	9	8	8	7
Frugtens indvendige farve, 10 = mørkest rød . . . . .	7	6	7	6	7	4	6	6	7	7
pct. af frugterne kuglerunde, resten flad- runde . . . . .	4	0	4	8	4	8	4	0	8	0
Antal frørum pr. frugt, gens. . . . .	3,8	3,7	3,4	3,5	3,2	3,2	2,8	2,9	3,0	3,1
pct. hule frugter . . . . .	0	0	0	0	4	0	4	8	0	0
pct. frugter med grøn kærnemasse . . . . .	12	8	8	12	20	20	20	16	12	4
pct. frugter med lys frøstol . . . . .	32	32	48	12	28	88	44	76	36	16

hvert 6. år. Forsøgene blev normalt gennemført i 3 år, og i den mellemliggende 3-års periode var forsøgsvirksomheden forpligtet til at udføre en efterkontrol af de til enhver tid anerkendte sorter.

Af hensyn til fremkomsten af de mange nye tomat-sorter er det mere hensigtsmæssigt, at forsøgene udføres kontinuert med hyppige indsendelser af nye sorter.

De fleste tomat-sorter er  $F_1$ -hybrider, og der skal særlig stor påpasselighed til for at avle ensartet frø af dem fra år til år. Resultatet af efterkontrollen i 1963 viste da også, at frøpartier af 2 af de anerkendte sorter, indkøbt i handelen, afveg både i udbytte og i kvalitet fra de oprindelige sorter. Det er derfor vedtaget, at efterkontrol skal indgå som en fast del af sorts-forsøgene. Frøprøverne til efterkontrollen skal være brugsfrø indkøbt i handelen af forsøgsvirksomheden. Der indkøbes af flere eller alle, af ejeren salgsførte, frøpartier.

Fra 1965 ændres reglerne for tomat-sort-forsøg derfor i overensstemmelse hermed, således at der kan indsendes nye sorter hvert andet år (ulige årstal). Anerkendelse foretages normalt efter 4 års forsøg. Undtaget herfra er dog de forsøg, der påbegyndes i 1965, idet disse allerede afsluttes efter 2 år i 1966.

Nye sorter kan udskydes allerede efter 2 forsøgsår, ifald:

- 1) Sorten er dårligere end de ringeste anerkendte sorter m.h.t. udbytte, kvalitet, tidlighed, sygdomsresistens m.v.
- 2) Sorten er for heterogen til at godtages som en sort.
- 3) Sorten må anses for at være identisk med en anden sort, og ejeren ikke kan dokumentere et selvstændigt forædlingsarbejde.
- 4) Ejeren ikke opfylder de gældende regler for deltagelse i sorts-forsøg.

Ved en anerkendelse vil hovedvægten blive lagt på et værdital, beregnet på udbytte, tidlighed og kvalitet.

Derudover foretages en mere grundig opgørelse både af frugternes udvendige og indvendige egenskaber (se afsnit V. Orienterende forsøg med nye tomat-sorter 1964) dels til støtte for anerkendelsen og dels til brug ved efterkontrollen.

Disse nye regler og samtidig indførelse af en ny opgørelsesmåde af resultaterne betyder en rationalisering af forsøgsarbejdet og herigennem en lettelse i det daglige arbejde, således at det bliver overkommeligt at gøre mere ud af kvalitetsundersøgelser end hidtil.

Ved statistisk bearbejdelse af tidligere forsøg og høst på enkeltplanter er det konstateret, at antallet af forsøg kan nedskæres til ialt 8 vellykkede forsøg, og at fællesparcellerne kan nedskæres til 3-4 med et planteantal på ialt 30-40 planter pr. sort. Der høstes 3 gange ugentligt, vægten af hver enkelt parcel noteres, hvorefter fællesparcellerne sorteres under et. På hver høstdag sorteres i I.-II.-III. sortering samt affald efter salgsforeningernes regler. Hver 7. høstdag gennemføres desuden gentagne af hinanden uafhængige sorteringer m.h.t. størrelse, form, sundhed m.v. Derudover gennemskæres alle frugter hver 14. høstdag efter endt sortering, antal frørum tælles, og indvendige egenskaber noteres. Smagsbedømmelser foretages af Statens Husholdningsråd.

Tidligere anerkendte sorter kan normalt først udskydes 4 år efter sidste anerkendelse, d.v.s. efter at de i 2 offentliggørelser med 2 års mellemrum ikke er fundet anerkendelsesværdige p.g. af ringe udbytte, kvalitet m.v.

Ekstraordinær udskydelse før 4 år efter sidste anerkendelse kan ske p.g. af:

- 1) Væsentlig ændring i sortens udseende, kvalitet, tidlighed m.v. Sorten må da betragtes som en ny sort og følge reglerne herfor, navnet bør samtidig ændres evt. ved tilføjelse.
- 2) Sorten er udgået af alm. frøhandel.
- 3) Ejeren ikke opfylder de gældende regler for deltagelse i sorts-forsøg.

Foruden de ordinære sorts-forsøg, der udføres som tidlige kulturer fra februar til november, tænkes der gennemført forsøg med sen udplantning i juni-juli.

Desuden vil sorts-forsøgene blive gennemført i Norge i samarbejde med Norges Landbrugs-høgskole i Ås og Statens Forsøgsgård Kvithamar.

Hverken forsøgene i den sene kultur eller de norske forsøg vil indgå direkte i de opgørelser, der

skal ligge til grund for anerkendelserne, men vil blive brugt som supplerende oplysning om, hvorledes sorterne klarer sig under disse forhold.

#### V. Orienterende forsøg med nye tomatsorter 1964

Siden indkaldelsen til de sidste tomatsortforsøg i 1959 er der fremkommet mange nye tomatsorter, navnlig F<sub>1</sub>-hybrider, både i udlandet og herhjemme. Dels for at afprøve disse sorter med henblik på de kommende sortsforsøg, der påbegyndes i 1965, og dels for at afprøve de ændrede regler for sortering og forsøgsopgørelse udførtes i 1964 et orienterende tomatsortforsøg. Hertil indkøbtes frø af de nyeste eller mest dyrkede sorter i Nord-europa, herimellem sorter, som ikke kunne forventes indsendt til de ordinære forsøg. Der indkøbtes frø af ialt 14 sorter, hvoraf 6 var danske og 8 udenlandske. Sorten Revermun er den eneste af de anerkendte sorter, som er taget med, idet den er brugt som måleprøve.

Sortsliste			
Nr.	Navn		
1	Revermun	Lindgreens Enke	Aabenraa
2	Early Rever	» »	»
3	Super Dan	» »	»
4	Veris	Hammenhög	Sverige
5	Ailsa Craig	Ohlsens Enke	Taastrup
6	Tomat D-35.		
	Baby Lea-Type	» »	»
7	Selandia 265 A	» »	»
8	Potella	G.C.R.	England
9	G.C.R. 25	»	»
10	A.H.11 Potentat		
	X E.S.5	A. Hansen Amagerfrø	Kastrup
11	Kvithamar I	Kvithamar	Norge
12	Growers Pride	Bruinsma	Holland
13	Money Maker	Ohlsens Enke	Taastrup
14	Eurocross BB	Bruinsma	Holland

#### Forsøgets udførelse

Forsøget blev udført på Blangstedgaard og på Statens Væksthusforsøg i moderne, 12 m brede standardhuse.

Frøet blev sået den 7. januar i 8 cm jiffypotter i sphagnum tilsat gødning. Der blev givet kunstlys og ren CO<sub>2</sub> indtil oppotning i 12 cm potter den 5. februar.

Udplantningen skete samtidig begge forsøgssteder den 4. marts. På Blangstedgaard blev der plantet 3,2 planter pr. m<sup>2</sup> og på Virum 3,0 planter pr. m<sup>2</sup>.

Ved Blangstedgaard var der tale om et nyt hus, hvor der året før havde været dyrket agurker som den første kultur i huset. Der blev ikke dampet inden udplantningen af tomaterne. Ved Virum, hvor jorden havde været benyttet til tomater i 9 år, udførtes derimod en grundig dampning før udplantningen.

Planterne voksede godt til begge steder, og kulturene må betegnes som særdeles vellykkede, selv om der var en vis udbytteforskel mellem de to steder.

Høsten påbegyndtes den 14. maj og afsluttedes den 5. november på Blangstedgaard og den 9. november på Virum. Der blev høstet 3 gange ugentligt.

*Sorteringsregler:* Alle frugter er ved hver plukning vejet i sorteringerne I-II-III samt frasorteret; størrelsesortering er kun foretaget hver 7. plukkedag, ellers er der ved sorteringen benyttet de sorteringsregler, som er gældende for Gartnernes Salgsforeninger.

I., størrelse: 4,0-7,0 cm.

*Faste*, enkelte ar, herunder blomsterar, der kun beskadiger huden, regnes ikke for fejl. *Sygdomsfri*. Mindre kulturfejl som f.eks. lettere tilfælde af »grøn nakke« og enkelte pletter efter nedslag er tilladt. *Grøn nakke*. Højest 15% må dække overfladen. Antal pletter må ikke overstige 5 stk. og ikke dække mere end 1 cm<sup>2</sup>.

II., størrelse: mindst 3,5 cm.

*Mindre faste*, dog ikke overmodne hule og revnede. Afvigende form, tørre karrer og grøn krans samt lettere sygdomsangreb tilladt. Højest 3 af de nævnte fejl må dække indtil 20% af overfladen. *Bøf*, fraset stærkt afvigende form, henvises til II. sortering.

III. Frugter, der på grund af sygdomsangreb eller anden fejl er uegnede til at betegnes som II. sortering, men varen skal være anvendelig.

Desuden er alle frugter hver 7. høstdag størrelsessorteret efter Gartnernes Salgsforenings regler. Der er samtidig foretaget en opgørelse af frugternes udvendige egenskaber omfattende riflede,

grønnakkede, hule (kantede) og grønplettede (grønskjold), samt frugter med griffelråd. Endelig er alle frugter hver 14. høstdag gennemskåret for at bestemme deres indvendige egenskaber, d.v.s. antal frørum, forekomst af hulhed, grøn kærnemasse og lyse frøstole. Der er således tale om en ændring af opgørelsesmåden i forhold til tidligere tomatforsøg, hvilket er nærmere omtalt og begrundet i afsnit IV.

#### Forsøgsresultater

Tabel 19 viser totaludbyttet i kg pr. m<sup>2</sup> på Blangstedgaard og ved Virum, samt gennemsnit af kulturene begge steder. Desuden er gennemsnitshøsten i 1. periode, d.v.s. i de første 2 uger fra 15. maj til 28. maj, angivet dels som kg pr. m<sup>2</sup> og dels i procent af ialt høstede. Også udbyttet i I. sortering er angivet i kg pr. m<sup>2</sup> og i procent af ialt høstede. Endvidere er der opført et værdital, beregnet på grundlag af dagspriser (gns. af 5 år).

Umiddelbart bemærkes en stor udbytteforskel og en temmelig stor variation i sortsrækkefølgen efter totaludbytte mellem de to forsøgssteder. De to lavestydende sorter ligger dog lavest begge steder. Det er begge sorter af Baby Lea-typen, d.v.s. relativt småfrugtede sorter med slank vækst og meget kort afstand mellem klaserne. Disse sorter

har ikke kunnet klare sig under de givne forhold. Med hensyn til de øvrige sorter har flere af de småfrugtede øjensynligt klaret sig bedre ved Virum end på Blangstedgaard. Dette gælder således Ailsa Craig, Money Maker og Super Dan. På trods af de afvigelser, der er i sortsrækkefølgen efter udbytte de to forsøgssteder imellem, er det dog forsvarligt at beregne gennemsnitsudbytte og benytte det ved vurderingen af sorterne, når det betænkes, at det kun drejer sig om en orientering.

Der er stor forskel på de afprøvede sorters tidlighed, især udmærker Kvithamar I, Eurocross BB, Veris og Revermun sig ved at være tidlige. Det er bemærkelsesværdigt, at der er ikke mindre end 3 sorter, som er tidligere end Revermun, der ved de forrige sortsforsøg netop udmærkede sig ved stor tidlighed. Flere af de afprøvede sorter har haft en bedre kvalitet end måleprøven Revermun. Hvor denne bedre kvalitet er kombineret med tidlighed, er der især grund til at formode, at sådanne sorter er dyrkningsværdige under danske markedsforhold. Dette gælder navnlig sorterne Kvithamar I, Veris og Eurocross BB. Sorten Super Dan har en usædvanlig god kvalitet, men er ikke udpræget tidlig. Sorternes dyrkningsværdi, heri indbefattet både udbytte, tidlighed og kvalitet, fremgår iøvrigt bedst ved en sammenligning af værditalene.

Tabel 19. Udbytte, tidlighed og kvalitet i orienterende sortsforsøg

Nr.	Navn	Blang- stedg. kg/m <sup>2</sup>	Virum kg/m <sup>2</sup>	Gens. kg/m <sup>2</sup>	I. periode		I. sortering		Værdi- tal
					kg/m <sup>2</sup>	pct. af ialt	kg/m <sup>2</sup>	pct. af ialt	
1	Revermun . . . . .	19,2	24,9	22,1	2,7	12	15,6	70	992
2	Early Rever. . . . .	20,6	23,8	22,2	2,3	10	17,5	79	987
3	Super Dan. . . . .	18,6	24,3	21,5	1,7	8	19,2	90	974
4	Veris. . . . .	20,7	23,8	22,3	2,9	13	18,3	82	1070
5	Ailsa Craig. . . . .	18,8	25,5	22,1	1,4	6	18,9	85	938
6	D-35. . . . .	13,4	20,0	16,7	1,9	11	13,6	81	748
7	Selandia. . . . .	18,4	23,0	20,7	1,5	7	13,8	67	870
8	Potella. . . . .	19,9	22,7	21,3	1,9	9	15,9	75	921
9	G.C.R. 25. . . . .	14,6	19,1	16,8	1,9	11	14,2	84	730
10	A.H. 11. . . . .	18,9	23,8	21,4	1,8	8	18,8	88	948
11	Kvithamar I. . . . .	19,1	26,2	22,7	3,6	16	18,0	79	1124
12	Growers Pride. . . . .	19,0	22,7	20,8	1,6	8	16,3	78	881
13	Money Maker. . . . .	15,6	23,3	19,5	1,4	7	16,6	85	823
14	Eurocross BB. . . . .	19,2	23,4	21,3	3,0	14	17,7	83	990

Tabel 20. Frugternes fordeling efter diameter (størrelse) og efter antal frørum pr. frugt angivet i pct.

Sorts nr.	g pr. frugt	over 70 mm	70-57 mm	58-47 mm	48-40 mm	40-35 mm	under 35 mm	2 rum	3 rum	4 rum	5-fl. rum
1	64	6	33	38	19	2	2	7	59	18	16
2	60	1	22	50	21	4	1	15	68	12	5
3	49	—	6	48	36	7	3	85	15	—	—
4	64	1	27	51	17	3	1	15	65	12	8
5	53	—	18	49	25	5	3	89	11	—	—
6	51	—	8	46	33	10	3	11	60	19	10
7	74	6	44	35	9	4	2	4	37	25	34
8	56	3	26	40	22	5	4	8	52	27	13
9	51	—	10	50	30	7	3	32	56	10	2
10	52	—	15	48	27	7	3	78	22	—	—
11	62	2	26	47	21	3	1	14	70	12	4
12	65	1	35	45	14	4	1	39	52	6	3
13	45	—	11	44	29	8	8	82	17	1	—
14	54	1	14	48	29	5	3	33	53	10	4

I tabel 20 er vist sorterens gennemsnitlige frugt-vægt, der varierer fra 45 til 74 g. Særlig småfrugtede er sorterne Money Maker, D-35, GCR 25, AH 11, Ailsa Craig og Eurocross BB, mens navnlig Selandia er storfrugtet. Et bedre billede af frugtstørrelsen fås ved at sammenligne fordelingen af frugterne i størrelsesgrupperne. Det fremgår heraf, at de fleste frugter falder i størrelsen 40-70 mm i diameter, men at nogle sorter kun har få frugter over 58 mm, mens kun en enkelt sort (Selandia) har få frugter under 47 mm.

De fleste af de afprøvede sorter er overvejende

3-rummede. Hos sorterne Revermun, Early Rever, Veris, D-35, Selandia, Potella, GCR 25, Kvithamar I og Eurocross BB er over 10% af frugterne mere end 3-rummede. Super Dan, Ailsa Craig, AH 11 og Money Maker har flest 2-rummede frugter.

Tabel 21 viser en opgørelse af frugternes indvendige og udvendige egenskaber udtrykt i pct. af det antal frugter, der er undersøgt hver 7. og 14. plukkedag. Sorteringen er udført på den måde, at alle frugterne de pågældende høstdage er sorteret for hver egenskab for sig, således at den totale

Tabel 21. Oversigt over frugternes udvendige og indvendige egenskaber i pct. af undersøgte frugter

Sorts nr.	Riflede	Grøn-nakkede	Grøn-plettede	Udvendig hule	Indvendig hule	Grønne indvendig	Lyse frøstole
1	18	11	16	14	28	22	33
2	8	7	17	18	18	15	35
3	1	3	15	12	36	21	29
4	8	10	18	23	28	18	25
5	5	5	16	17	38	13	20
6	6	4	15	5	4	18	33
7	13	12	26	9	14	17	38
8	11	2	14	9	8	16	39
9	3	3	13	9	10	31	46
10	—	6	18	7	28	14	39
11	10	10	20	21	28	31	36
12	6	7	19	28	33	6	28
13	2	—	10	11	21	4	23
14	5	3	8	9	10	30	31

forekomst af riflede, grønnakkede, grønplettede og hule frugter er fastslået. En sammenlægning af procenttallene giver derfor over 100%, idet de frugter, der f.eks. er både grønnakkede og hule, er talt med i begge disse grupper. Ved opgørelsen af frugternes indvendige egenskaber er alle frugter de pågældende høstdage gennemskåret. Der forekom ikke frugter med brune karstrengene i nogen af forsøgene.

Der er forskel i antallet af hule frugter bedømt udvendig og efter gennemskæring, idet det viser sig, at en del frugter er hule, skønt det ikke kan erkendes ved almindelig sortering.

Af de her afprøvede sorter fortsætter alle de bedste, både udenlandske og danske i de tomat-sortsforsøg, som påbegyndes i 1965, tillige med de tidligere anerkendte og et antal indsendte nye sorter.

## Summary

### *Tomato Varieties 1959-64*

This report deals with variety trials from 1959-64 with tomatoes under glass and includes the following:

1. 18 varieties tested in 15 trials during 1959-61
2. Re-examination of approved varieties, 1963.
3. New rules for trials with tomato varieties.
4. Preliminary trials with new varieties, 1964.

#### *1. 18 varieties tested in 15 trials during 1959-61.*

Five trials were carried out each year from 1959-61 at the State Experiment Stations at *Blangstedgaard*, *Hornum*, *Spangsbjerg* and *Virum*.

Yields of the 18 varieties in kg per sq. m are given in table 2.

As to fruit quality, all fruits have been graded into 13 grading groups, table 3. The percentage of first grade fruits is shown in table 4. The largest-fruited varieties (of Potentate-type), nos. 5, 10, 11, 12 and 13, had most uneven (»riflede«) fruits while discoloured fruits occurred mostly at two places, *Holte* and *Spangsbjerg*. Significant difference is found between Experi-

ment Stations in the occurrence of both uneven and discoloured fruits.

Early yields of the varieties are shown in table 10 and fruit size during the picking season in table 11. Certain characteristics of the fruits are given in table 13.

Six varieties, mainly  $F_1$ hybrids, were approved according to a valuation index (»dyrkningsværdital«) based upon the estimated market values in Denmark depending on total yield, fruit quality and earliness. The approved varieties were: Nos. 5 (*Revermun*, *Stollybro S 1961*), 10 (*Dæhnfeldt nr. 195*, *Hunderup S 1961*), 2 (*Danimuna*, *Stollybro S 1961*), 2 (*Earlymuna*, *Stollybro S 1961*), 6 (*Immuna*, *Weibull S 1961*) and 1 (*Ware Cross*, *Bruinsma 1961*).

#### *2. Re-examination of approved varieties 1963*

Plants from seeds of 4 of the approved tomato varieties (A, B, C and D) were compared with plants from seeds of the same varieties purchased anonymously from different seed firms.

Significant differences between some of the varieties that should have been identical were found in respect of total yield (variety C and D, table 17. L.S.D. = 1,0 kg per sq. m) and number of flowers in the trusses (significant difference between nos. of variety D.)

These findings emphasize the need of a continuous re-examination of approved tomato varieties ( $F_1$ hybrids).

#### *3. New rules for trials with tomato varieties*

Trials with tomato varieties will be carried out continuously from 1965 with new varieties taken into trial every second year. Results with a list of approved varieties will also be published every second year. These trials act at the same time as a re-examination since they will always include all approved varieties.

#### *2. Preliminary trials with new varieties, 1964*

Fourteen varieties were grown at *Blangstedgaard* and *Virum*, mainly to compare the newest Danish varieties to some foreign varieties. Besides variety no. 1 which is already approved, nos. 2, 3, 4, 11 and 14 proved to be promising and are all included in the trials started 1965.