

# Dyrkning af tomatsorter i tørv og jord ved 2 planteafstande

Ved Vagn Aage Hallig og M. G. Amsen

## 737. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

Beretningen redegør for resultaterne af to års forsøg med 4 tomatsorter dyrket i tørv og jord ved 2 planteafstande. Forsøgene er udført i 1963-64 ved Statens Væksthusforsøg, Virum, og resultaterne af første års forsøg er omtalt i 722. meddelelse. Beretningen er udarbejdet af forstander Vagn Aage Hallig og vid. assistent M. G. Amsen.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

### Indledning

Interessen for dyrkning af væksthuskulturer i ren tørv (sphagnum) har været stærkt stigende i de senere år. Til potteplanter har ren tørv tilsat forskellige gødningsblandinger, været almindelig brugt i de sidste 6-8 år, mens interessen for dyrkning af fritudplantede væksthuskulturer først for alvor opstod i 1962, da V. Puustjärvis resultater fra tørvedyrkningsforsøg i Finland blev kendt herhjemme. V. Puustjärvi har udarbejdet en standardopskrift for gødningstilskuddene til tørv og har opnået bemærkelsesværdigt store udbytter i sine forsøg.

Disse store udbytter kunne tyde på, at dyrkning af bl.a. tomater i tørv vil medføre en frodigere vækst hos planterne end i almindelig jord. Det er derfor nærliggende at antage, at planterne har behov for større afstand ved tørvedyrkning, samt at særlig svagtvoksende sorter, som normalt yder for ringe udbytte, men som har gode kvalitetsmæssige egenskaber, vil kunne klare sig bedre.

Med hensyn til planteafstanden til tomater er der for tiden stor interesse for dette spørgsmål, først og fremmest fordi de nye  $F_1$ -hybrider, som nu anvendes mest, er mere kraftigtvoksende end de hidtil anvendte sorter og derfor må formodes at fordrer større planteafstand. Hertil kommer, at det er en udbredt opfattelse, at udbyttet af en tomatkultur ikke formindskes, selv om planteafstanden til disse kraftigtvoksende sorter øges. Endelig spiller det naturligvis en rolle, at det er arbejdsbesparende

at anvende så få planter som muligt pr. arealenhed.

Hvad angår svagtvoksende tomatsorter med god frugtkvalitet er der, navnlig i England, opstået interesse for en ny type af sorter med svag vækst, korte internodier og tætsiddende klaser. Kvaliteten er meget fin, idet frugterne er både velformede, velfarvede og faste, men desværre er de lovlig små til det danske marked, og udbyttet er som regel utilfredsstillende.

For at belyse disse forskellige spørgsmål forsøgsmæssigt gennemførtes i 1963-64 ved Statens Væksthusforsøg et kombineret forsøg med dyrkning af 4 forskellige tomatsorter i tørv og jord samt ved normal og stor planteafstand. Ved at kombinere spørgsmålene i eet forsøg opnås, udover en indbyrdes sammenligning mellem sorter, jordtyper og planteafstande, tillige mulighed for at fastslå, om kraftigtvoksende sorter kræver større planteafstand end svagtvoksende, om tørvedyrkning stiller særlige krav til planteafstanden samt om særlig svagtvoksende tomatsorter klarer sig bedre i tørv end i jord.

### Forsøgsplan

#### Sorter:

1. Revermun, Stollybro S 61
2. Ware Cross, Bruinsma S 61
3. Potentat (Selandia)
4. Minibelle (G.C.R. 2)

### Jordtyper:

- A. Tørv
- B. Jord

### Planteafstande:

- x. Almindelig afstand (3,3 plante pr. m<sup>2</sup>)
- y. Stor afstand (2,2 plante pr. m<sup>2</sup>)

### Sorter

Der blev valgt 4 tomatsorter, som repræsenterer udpræget forskellige væksttyper fra den kraftigst til en udpræget svagt-voksende type.

1. *Revermun, Stollybro S 61* blev anerkendt ved sortsforsøgene i 1961 (se 679. meddelelse) som den højestydende af samtlige sorter. Det er den mest kraftigt voksende af de sorter, der anvendes i Danmark, idet væksten er meget kraftig, høj og med temmelig udstående blade.

2. *Ware Cross, Bruinsma S 61* blev ligeledes anerkendt i 1961. Væksten er ret kraftig med lidt hængende blade, og sorten kan derfor karakteriseres som middelkraftig.

3. *Potentat (Selandia)* har indtil fornylig været den mest dyrkede tomatsort i Danmark. Væksten er forholdsvis svag og temmelig slank, idet bladene er noget hængende.

4. *Minibelle (G.C.R. 2)* er en af de føromtalt svagtvoksende engelske sorter. Væksten er meget svag, kompakt og slank med korte, hængende blade.

### Jordtyper

A. *Tørv*. Til tørveparcellerne brugtes mellemfin sphagnum fra Store Vildmose med humificeringsgraden H3. Efter V. Puustjärvis opskrift blev tørven iblandet følgende kunstgødningsmængder pr. m<sup>3</sup>:

- 2 000 g svovlsur kali
- 8 300 g dolomitmel
- 500 g kalkammonsalpeter
- 1 100 g superfosfat
- 3 000 g råfosfat
- 10 g borax
- 25 g kobbersulfat
- 15 g mangansulfat
- 25 g jernsulfat
- 15 g zinksulfat
- 3 g natriummolybdat

Herefter blev tørven anbragt ovenpå 5 cm groft grus i et 20 cm tykt lag, således at dens overkant kom i niveau med jordoverfladen i huset. For at hindre rødderne fra een parcel i at søge over i naboparcellerne blev alle tørve- og jordparceller adskilt med plasticfolie nedgravet til 60 cm dybde. Undergrunden blev ikke dampet, men kun løsnet for at befordre godt dræn. Der blev brugt ny sphagnum hvert år. For at sikre planterne i tørv samme forsyning med vand og næring som planterne i jord, tilstræbtes ensartet fugtigheds- og næringsniveau i begge jordtyper. Dette medførte, at tørveparcellerne blev vandet hyppigere og tilført større mængder kvælstof og kali end jordparcellerne. Tørven søgtes hele tiden holdt så fugtig, at der ved sammentrykning kunne presses vand ud af den. Næringsniveauet kontrolleredes ved hjælp af jordanalyser og gødningen blev tilført med vandingsvandet.

B. *Jord*. Jorden i væksthuset er sandholdig lerjord, der gennem de sidste 9 år er benyttet til tomatdyrkning og hvert år tilført betydelige mængder organisk materiale i form af sphagnum og staldgødning. Både i 1963 og 1964 blev jorden gravet omhyggeligt i to spadestiks dybde, dampet grundigt og tilført 5 baller sphagnum og 1000 kg hestegødning pr. 100 m<sup>2</sup>. Desuden blev der hvert år gødet med 5 kg svovlsur kali og 5 kg superfosfat pr. 100 m<sup>2</sup> inden udplantning. Jordanalyserne inden udplantning viste følgende i 1963: Rt 6,4, Lt 2,9, Kt 46,5, og Ft 20,5 og i 1964: Rt 6,4, Lt 3,7, Kt 46,5, og Ft 13,7.

Planterne i jordparcellerne blev iøvrigt passet som normalt i praksis.

Både jord- og tørveparceller blev vandet med slange og superdyser.

### Planteafstande

Den mest anvendte planteafstand til tomater har gennem flere år været 3,5 plante pr. m<sup>2</sup>. Med fremkomsten af de nye F<sub>1</sub>-hybrider, som almindeligvis er meget kraftigt voksende, har der været en tendens til at øge planteafstanden, således at den almindelige afstand i dag er 3,0-3,5 plante pr. m<sup>2</sup>. I de sidste par år har adskil-

lige tomatdyrkere øget planteafstanden yderligere, og det er nu ikke usædvanligt, at der kun plantes 2,0-2,5 plante pr. m<sup>2</sup>.

Der er i forsøget valgt de to planteafstande 3,3 og 2,2 plante pr. m<sup>2</sup>, hvilket med en rækkeafstand på 1 m svarer til henholdsvis 30 og 45 cm mellem planterne i rækken.

De 4 tomat sorter er i forsøget afprøvet ved begge afstande i både tørv og jord. Der var to fællesparceller af alle 16 kombinationer. Parcelstørrelsen var 5 m<sup>2</sup>.

### Forsøgets udførelse

Forsøget blev udført i et 12 × 50 m moderne standardhus med sydvendt glasfacade og nord-syd gående rækker.

*Tiltrækning af planterne.* Frøet blev sået i 8 cm jiffypotter i sphagnumstandardjord. Til forsøget i 1963 blev der sået d. 3. januar og til forsøget i 1964 den 7. januar. Der blev givet kunstlys (lystofrør), ca. 100 watt pr. m<sup>2</sup>, fra spiring til oppotning. Efter ca. 1 måned blev planterne pottet op i 12 cm lerpotter og stillet ud i husene ca. 14 dage før udplantning. Udplantningen skete den 17. marts i 1963 og den 4. marts i 1964.

*Høst og sortering.* Selv om ingen af de to kulturer har været udpræget tidlige, har de dog været høstet i meget lang tid. Høsten strakte sig fra 3. maj til 6. november i 1963 og fra 1. maj til 15. november i 1964.

Der blev høstet 3 gange ugentlig indtil midten af september, hvorefter der kun høstede 2 gange ugentlig. Både vægt og antal af høstede frugter blev noteret, og frugterne sorteredes i følgende grupper: *glatte* over 100 g og fra 30 g til 100 g, *riflede* over 100 g og fra 30 til 100 g, *revnede* over 100 g og fra 30 til 100 g, *små* under 30 g, *misdannede*, *grønnakkede*, *plettede*, *syge* samt frugter med *griffelråd*.

I de efterfølgende tabeller repræsenterer gruppen *glatte fra 30-100 g* I sortering, *glatte over 100 g* og *alle riflede* II sortering, mens de *øvrige brugbare frugter* er III sortering.

Sorternes tidlighed er udtrykt i kg høstede frugter i 1. periode, som omfatter de første 20 plukninger svarende til 7 uger.

### Forsøgsresultater

*Sorter.* Tabel 1 viser udbyttet i kg pr. m<sup>2</sup> af de 4 tomat sorter i gennemsnit af jordtyper og planteafstande.

Tabel 1. Udbytte af fire tomat sorter i kg/m<sup>2</sup>, i gennemsnit af jordtyper og planteafstande

Sorter	Revermun	Ware Cross	Potentat	Minibelle	Gennemsnit
1963 . . . . .	22,8	20,1	19,1	14,8	19,2
1964 . . . . .	25,3	22,8	19,1	15,8	20,7
Gens. . . . .	24,0	21,4	19,1	15,4	

Udbyttet følger nøje sorterernes vækstkraft, idet Revermun som ventet giver det største totaludbytte efterfulgt af Ware Cross, Potentat og Minibelle. Det bemærkes, at udbyttet i forsøgene er stort, i 1964 endog meget stort. Den almindeligst dyrkede sort Revermun giver således 28,0 kg pr. m<sup>2</sup> ved dyrkning i jord (se tabel 5). Skønt vækstbetingelserne derfor har været gode for tomater, og disse på ingen måde har været presset, har den svagtvoksende sort Minibelle alligevel ikke kunnet måle sig med de øvrige sorter, idet den som gennemsnit af to forsøgsår giver 8,6 kg pr. m<sup>2</sup> mindre end Revermun.

Tabel 2 viser sorterernes tidlighed og kvalitet.

Tabel 2. Tidlighed og kvalitet af fire tomat sorter i gennemsnit af jordtyper, planteafstande og forsøgsår, udtrykt i kg pr. m<sup>2</sup>

Sorter	Revermun	Ware Cross	Potentat	Minibelle	Gennemsnit
1. periode . .	7,7	6,2	5,5	4,5	6,0
1. sortering .	14,8	17,3	10,4	12,7	13,8
Griffelråd . .	0,3	0,3	0,5	0,2	0,3
Uensfarv . . .	1,9	1,7	2,6	0,5	1,7
Gens. frugt- vægt i g .	73	60	79	55	65

Sorternes tidlighed følger samme rækkefølge som deres totaludbytte. Med hensyn til kvalitet giver derimod Ware Cross største mængde I sorterings frugter, efterfulgt af Revermun, Minibelle og Potentat. I forhold til sit totaludbytte giver sorten Minibelle usædvanlig mange I sorterings frugter, men trods alt ikke så mange kg I sorterings frugter som Ware Cross og Revermun.

Griffelråd spiller ikke nogen rolle i dette for-

søg, hvorimod der forekommer en del uensfarvede frugter (grønnakkede og plettede) især hos Potentat. Der er flest uensfarvede frugter i 1964.

*Jordtype.* Tabel 3 viser udbyttet i kg pr. m<sup>2</sup> af de 4 tomatsorter i tørv og jord i gennemsnit af planteafstande.

Tabel 3. Udbytte af fire tomatsorter i kg/m<sup>2</sup> på tørv og jord i gennemsnit af planteafstande

Sorter:	Rever- mun	Ware Cross	Poten- tat	Mini- belle	Gennem- snit
1963: Tørv	21,5	18,9	18,1	13,5	18,0
Jord	24,0	21,2	20,0	16,0	20,3
1964: Tørv	23,1	21,1	18,1	14,5	19,2
Jord	27,4	24,4	20,0	17,0	22,2
Gns.: Tørv	22,3	20,0	18,1	14,0	18,6
Jord	25,7	22,8	20,0	16,5	21,3

Selv om udbyttet i tørv er ret tilfredsstillende, idet gennemsnitsudbyttet for alle 4 sorter de 2 forsøgsår er 18,6 kg pr. m<sup>2</sup>, kan det dog ikke måle sig med udbyttet i jord (21,3 kg pr. m<sup>2</sup>). Denne forskel mellem tørv og jord gør sig gældende for alle sorterne, således at deres rækkefølge efter udbytte ikke ændres ved tørvedyrking. Den svagt voksende sort Minibelle har derfor ikke vist sig mere dyrkningsværdig ved dyrkning i tørv end i jord.

I tabel 4 vises sorterens tidlighed og kvalitet i tørv og jord.

Tabel 4. Tidlighed og kvalitet af fire tomatsorter på tørv og jord i gennemsnit af planteafstande og forsøgsår, udtrykt i kg pr. m<sup>2</sup>

Sorter:	Rever- mun	Ware Cross	Poten- tat	Mini- belle	Gennem- snit
1. periode:					
Tørv . . . .	7,3	7,0	5,3	4,2	5,7
Jord . . . .	8,1	6,3	5,6	4,8	6,2
1. sortering:					
Tørv . . . .	13,6	16,5	10,0	11,5	12,9
Jord . . . .	16,0	18,0	10,8	13,8	14,7
Griffelråd:					
Tørv . . . .	0,4	0,4	0,8	0,3	0,5
Jord . . . .	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2
Uensfarvede:					
Tørv . . . .	1,5	1,1	2,1	0,5	1,3
Jord . . . .	2,3	2,2	3,1	0,4	2,0
Gens. frugt- vægt i g.:					
Tørv . . . .	71	58	76	55	65
Jord . . . .	74	62	82	54	68

Alle sorter giver det mindste udbytte i 1. plukkeperiode ved dyrkning i tørv. Ligeledes er mængden af I sorterings frugter mindst i tørv.

Der forekommer flere frugter med griffelråd i tørv end i jord. Griffelråd viser sig navnlig i den første trediedel af kulturen, hvilket tyder på at planterne i tørv har manglet vand først på sæsonen på trods af stor påpasselighed ved vandingen. Griffelråd har dog overalt oprådt i så ringe mængde, at det ingen praktisk betydning har haft.

Uensfarvede frugter findes i størst mængde i jordparcellerne. Forekomsten af uensfarvede frugter er imidlertid mere knyttet til det enkelte år end til sorter eller jordtyper.

Dyrkning i tørv har ikke medført frodigere vækst hos planterne, og forsøget viser, at tørvedyrkning ikke har kunnet måle sig med dyrkning i jord, når denne er gravet og dampet så omhyggeligt, som tilfældet er i dette forsøg.

*Planteafstande.* I tabel 5 vises udbyttet i kg pr. m<sup>2</sup> af de 4 tomatsorter i tørv og jord ved de to planteafstande.

Almindelig planteafstand (3,3 plante pr. m<sup>2</sup>) giver et væsentlig større udbytte end stor afstand (2,2 plante pr. m<sup>2</sup>). Dette gælder både i tørv og jord, således som det fremgår af tabellens sidste kolonne. Forsøget viser derfor, at tomatplanter ikke har behov for større planteafstand ved dyrkning i tørv end i jord.

Med hensyn til de enkelte sorters krav til planteafstande, viser forsøget, at alle 4 sorter uanset vækstkraft giver det største udbytte ved almindelig planteafstand. Betragtes sorterens gennemsnitsudbytte i jord, er udbytteforskellen mellem de to planteafstande næsten ens for alle sorter. De kraftigt voksende sorter har således ikke haft større fordel af den store planteafstand end de svagt voksende sorter. Dette er egentlig overraskende, eftersom sorterne i dette forsøg repræsenterer ekstremt kraftigt- og svagt voksende typer.

I tabel 6 vises sorterens tidlighed og kvalitet i tørv og jord ved to planteafstande.

Sorterne er tidligst ved almindelig afstand, såvel i tørv som i jord. Denne planteafstand giver ligeledes den bedste sortering. Det er

Tabel 5. Udbytte af fire tomatsorter i kg/m<sup>2</sup>, i to jordtyper og ved to planteafstande

Sorter:		Rever-	Ware	Poten-	Mini-	Gennem-
		mun	Cross	tat	belle	snit
1963:	Tørv, alm. afstand .....	23,6	20,4	19,9	14,5	19,6
	stor » .....	19,4	17,4	16,3	12,5	16,4
	Jord, alm. » .....	26,2	23,7	21,8	17,1	22,2
	stor » .....	21,8	18,7	18,2	14,9	18,4
1964:	Tørv, alm. » .....	24,6	22,4	19,5	15,9	20,6
	stor » .....	21,6	19,8	16,7	13,1	17,8
	Jord, alm. » .....	28,0	24,7	21,2	18,9	23,2
	stor » .....	26,8	24,1	18,8	15,1	21,2
Gns.:	Tørv, alm. » .....	24,1	21,4	19,7	15,2	20,1
	stor » .....	20,5	18,6	16,5	12,8	17,1
	Jord, alm. » .....	27,1	24,2	21,5	18,0	22,7
	stor » .....	24,3	21,4	18,5	15,0	19,8

interessant, at det opnåede merudbytte af I sorterings frugter ved almindelig planteafstand svarer til det forøgede totaludbytte, hvilket vil sige, at hele det opnåede merudbytte er I sortering.

Der er ikke nogen nævneværdig forskel i forekomsten af griffelråd og uensfarvede frugter ved de to planteafstande. Med hensyn til frugtstørrelsen påvirkes denne af planteafstan-

den, idet frugterne er mindst ved almindelig afstand. For sorter med store, grove frugter, f.eks. Revermun og Potentat, kan dette være en fordel.

I dette forsøg giver såvel dyrkning i jord som dyrkning ved almindelig planteafstand et merudbytte i forhold til tørvedyrkning og stor afstand. For at vise hvornår på året disse udbytteforskelle fremkommer, er det opnåede

Tabel 6. Tidlighed og kvalitet af fire tomatsorter på tørv og jord, ved to planteafstande, i gennemsnit af to forsøgsår, udtrykt i kg pr. m<sup>2</sup>

Sorter:		Rever-	Ware	Poten-	Mini-	Gennem-
		mun	Cross	tat	belle	snit
1. periode:	Tørv, alm. afstand .....	8,1	6,5	5,7	4,5	6,2
	stor .....	6,5	5,5	4,8	4,0	5,2
	Jord, alm. » .....	8,6	6,7	5,9	5,2	6,6
	stor » .....	7,5	5,9	5,4	4,4	5,8
1. sort.:	Tørv, alm. » .....	14,8	18,4	11,4	12,6	14,3
	stor » .....	12,4	14,6	8,6	10,4	11,5
	Jord, alm. » .....	17,4	19,4	12,2	15,0	16,0
	stor » .....	14,6	16,6	9,4	12,6	13,3
Griffelråd:	Tørv, alm. » .....	0,3	0,3	0,8	0,2	0,4
	stor » .....	0,6	0,6	0,9	0,3	0,6
	Jord, alm. » .....	0,1	0,1	0,2	0	0,1
	stor » .....	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Uensfarv.:	Tørv, alm. » .....	1,5	0,9	1,9	0,5	1,2
	stor » .....	1,5	1,3	2,3	0,5	1,4
	Jord, alm. » .....	2,1	2,1	3,0	0,4	1,4
	stor » .....	2,5	2,3	3,2	0,4	2,1
Gens. frugt-						
vægt i g	Tørv, alm. » .....	68	55	74	51	62
	» stor » .....	74	61	78	59	68
	Jord, alm. » .....	72	60	80	52	66
	» stor » .....	76	64	84	56	70

merudbytte ved dyrkning i henholdsvis jord og ved almindelig planteafstand afbildet i fig. 1 og 2 som sumkurver, der angiver den opsummerede ugentlige udbytteforskel for sorten Revermun.

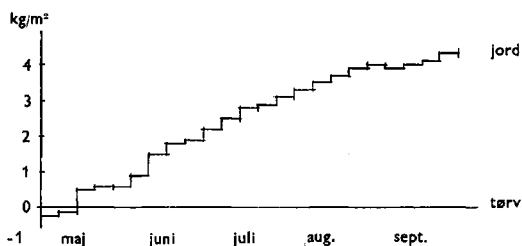


Fig. 1. Sumkurve over den ugentlige udbytteforskel mellem tørv og jord i sorten Revermun, 1964.

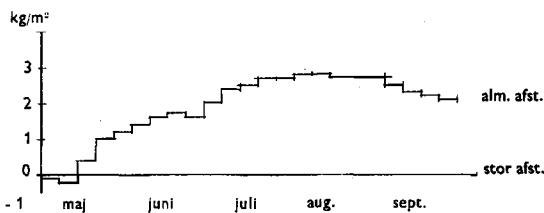


Fig. 2. Sumkurve over den ugentlige udbytteforskel mellem alm. og stor planteafstand i sorten Revermun, 1964.

Det ses af fig. 1, at merudbyttet ved dyrkning i jord fremkommer ved, at jordparcellerne praktisk taget fra uge til uge hele sæsonen igennem giver et større udbytte end tørveparcellerne. Dette er ikke tilfældet med det merudbytte, som er opnået ved almindelig planteafstand. Her viser fig. 2, at denne afstand uge for uge giver et større udbytte end stor afstand indtil midten af august. På dette tidspunkt er udbytteforskellen næsten 3 kg pr. m<sup>2</sup>. Efter den tid giver stor afstand større udbytte, således at det endelige merudbytte ved almindelig afstand bliver 2,1 kg pr. m<sup>2</sup>.

Det er vanskeligt at give en forklaring herpå, men det er en stor økonomisk fordel, at merudbyttet ved almindelig afstand opnås først på sæsonen, hvor priserne på tomater er størst. Det ses af fig. 2, at det endelige merudbytte

ved almindelig afstand på ca. 2 kg pr. m<sup>2</sup> nås allerede omkring 1. juli.

### Økonomisk vurdering af resultaterne

For at udtrykke, hvad de opnåede udslag i forsøget betyder økonomisk, er der på grundlag af priserne for I, II og III sorterings tomater ved Gartnernes Salgsforening, Odense i 1962-64 udregnet en ugentlig gennemsnitspris for hver af de 3 sorterings sæsonen igennem. Disse priser er derefter multipliceret med de ugentlige gennemsnitsudbytter af hver sortering fra alle forsøgsled. Summen af disse beløb angiver for hvert forsøgsled, hvad udbytterne i forsøget ville have indbragt, såfremt priserne var identiske med gennemsnitspriserne for 1962-64.

Ved at udtrykke resultaterne på denne måde, tages der ikke blot hensyn til totaludbyttet, men også til værdien af frugternes kvalitet og til det tidspunkt, de tilføres markedet.

Tabel 7 angiver det således beregnede økonomiske udbytte.

Tabel 7. Udbytte af fire tomatsorter i to jordtyper og ved to planteafstande i gennemsnit af to forsøgsår, udtrykt i kr. pr. m<sup>2</sup>

Sorter:	Revermun	Ware Cross	Potentat	Minibelle	Gennemsnit
<b>Tørv,</b>					
alm. afst.	81,99	75,80	62,57	52,90	68,31
stor »	69,03	64,04	51,89	44,78	57,43
<b>Jord,</b>					
alm. afst.	92,43	83,70	67,67	63,02	76,71
stor »	81,59	73,24	57,34	53,19	66,34
Gens. ....	81,26	74,20	59,87	53,47	

De 4 sorters økonomiske udbytte følger samme rækkefølge som deres totaludbytte. Forskellen mellem sorterne er dog ikke den samme, idet Ware Cross i kraft af sin gode kvalitet er rykket nærmere Revermun. Samtidig har Potentats ringere kvalitet og tidlighed medvirket til, at der er blevet større forskel mellem Revermun og Ware Cross på den ene side og Potentat og Minibelle på den anden. De 4 sorter har indbragt følgende gennemsnitspriser

pr. kg: Revermun 3,39 kr., Ware Cross 3,46 kr., Potentat 3,14 kr. og Minibelle 3,47 kr. Disse gennemsnitspriser er udtryk for frugternes kvalitet, og hvornår de er tilført markedet.

Hvad angår den økonomiske udbytteforskel mellem tørv og jord andrager den ca. 10 kr. pr. m<sup>2</sup> til fordel for dyrkning i jord. Et økonomisk merudbytte af denne størrelsesorden berettiger i høj grad til en grundig behandling og dampning af jorden, således som tilfældet har været i dette forsøg.

Det økonomiske merudbytte ved normal planteafstand beløber sig til godt 10 kr. pr. m<sup>2</sup>. Det er et betragteligt beløb, som formentlig overstiger den besparelse til plantemateriale og beskæring, som kan opnås ved at plante færre planter pr. m<sup>2</sup>.

### Summary

*Experiment with tomato varieties in peat and soil at different spacing*

At the State Experiment Station for Glasshouse Crops, Virum, Denmark, four tomato varieties: Revermun, Ware Cross, Potentate (*Selandia*) and Minibelle (GCR 2) were grown in peat and ordinary soil at two spacings: 3.3 plants and 2.2 plants pr. sq. m. The four varieties represent pronounced different types of growth, Revermun having a very vigorous, Ware Cross a somewhat less vigorous, Potentate a rather weak and Minibelle a very weak growth.

The experiment was carried out during 1963 and 1964 in a 12 × 50 m modern Danish glasshouse. The peat (Danish sphagnum moss) was placed in a 20 cm thick layer on top of 5 cm of gravel. The subsoil was not steamed but loosened to promote good drainage. Fertilizers were added according to the prescription of Dr. V. Puustjävi, Finland. Soil plots were carefully cultivated and steamed each year. The plants were planted in rows 1 m apart and spaced in the rows 30 cm apart (3.3 plants per sq. m) and 45 cm apart (2.2 plants per sq. m). Plants were sown in the beginning of January, and planted early March. Harvesting took place from the 3rd of May to the 6th of November in 1963 and from the 1st of May to the 15th of November in 1964. Fruits were picked three times weekly.

### Results

*Varieties.* Revermun gave the highest yield followed by Ware Cross, Potentate and Minibelle (Table 1., Total yield of the varieties in kg per sq. m., as an average of soil types and spacings). Revermun also gave the highest yield in the first period (e.g. first twenty pickings) (Table 2, Earliness and quality of the varieties in kg per sq. m as an average of soil types, spacings and two years), while Ware Cross gave most first grade fruit (1. sortering, table 2) followed by Revermun, Minibelle and Potentate. Blossom end rot (griffelråd, table 2) was of no importance in any of the varieties, while discoloured fruits (uensfarvede, table 2) mostly occurred in Potentate. There was a distinct difference in the average fruitweight (gennemsnitlig frugtvægt g, table 2) between the four varieties.

*Soil types.* Although the total yield in peat (tørv) was very satisfactory, all four varieties gave a higher yield in ordinary soil (jord) (see table 3, Total yield of the varieties in peat and soil in kg per sq. m, as an average of spacings). At the same time they gave more fruits in the first period and a better fruit quality (1. sortering). Blossom end rot (griffelråd) was prevailing in peat, while discoloured (uensfarvede) fruit was mostly found in ordinary soil (tabel 4, Earliness and quality of the varieties in peat and soil in kg per sq. m., as an average of spacings and two years).

*Spacings.* 3.3 plants per sq. m (alm. afstand) gave a considerably higher yield than 2.2 plants per sq. m (stor afstand). This was the case for all varieties both in peat (tørv) and soil (jord) (table 5 Total yield of the varieties in peat and soil at two spacings). All varieties also gave a higher yield in the first period (1. periode) at the closest spacing. The average fruit size (gennemsnitlige frugtvægt) was smallest here table 6, Earliness and quality of the varieties in peat and soil at two spacings, as an average of two years).

Fig. 1 shows a summation of the weekly difference between peat (tørv) and soil (jord) for Revermun in 1964, as an average of two spacings in kg per sq. m. It appears that soil has been superior to peat every week throughout the whole season.

In fig 2 a similar curve shows the weekly difference between 3.3 plans per sq. m (alm. afstand) and 2.2 plants per sq. m (stor afstand). for Revermun in 1964 as an average of two soil

types. It shows clearly that the closest spacing gave the best results in the first half of the season, when the difference between the two spacings was nearly three kg per sq. m. After the middle of August 2.2 plants per sq. m (stor afstand) becomes better so that the total difference at the end of the season is reduced to two kg per sq. m.

An estimation of the gross cash return from the different treatments showed that Revermun was the best variety and that growing in ordinary soil with 3.3 plants per sq. m proved to be the best treatment (see tabel 7, Yield of the varieties in peat and spacings at two soil as an average of two years in Dkr. per sq. m.)