

Vurdering af æblesorter 1989

Evaluation of apple cultivars 1989

J. GRAUSLUND

Resumé

Vurderingen omfatter 30 æblesorter. Kun fem sorter har sådanne egenskaber, at de fortjener fortsat observation: 'Geneva Early', 'Delcorf',

'Fiesta', 'Jubile' samt 'Liberty', der er skurvresistent.

Nøgleord: Vækst, udbytte, frugtstørrelse, farve, frugtkvalitet.

Summary

This evaluation comprises 30 cultivars observed during the first 3–4 fruiting years. They are divided into three series according to planting year, see Tables. Only five cultivars have high enough

quality to merit further testing: 'Geneva Early', 'Delcorf', 'Fiesta', 'Jubile' and the scab-resistant 'Liberty.

Key words: Growth, cropping, fruit size, colour, fruit quality.

Indledning

Hensigten med denne vurdering, der omfatter 30 nye æblesorter, er at få en hurtig sortering (screening) for sorterens egnethed under danske forhold. Hovedvægten er lagt på sorterens vækst, ydeevne, frugtstørrelse, kvalitet, sundhed og hårdførhed. Bedømmelsen omfatter kun de første 3–4 bæreår.

Afprøvningen har siden 1979 foregået efter en procedure, hvor sorterne udplantes og bedømmes flere steder i landet. Sorterne hjemtages og opformeres ved Institut for Frugt og Bær, og der udplantes otte træer af hver sort ved instituttet. Samtidig udplantes fire træer pr sort ved Landbohøjskolens Pomet og hos seks frugtavlere. Ved år-

lige møder med forsøgsværterne foretages en samlet bedømmelse. De resultater, der bringes i de følgende tabeller, stammer fra Institut for Frugt og Bær, medens vurderingen af de enkelte sorter er baseret på erfaring fra alle forsøgssteder.

Materialer og metoder

Alle træer er podet på grundstamme M 26, og de fleste er plantet ud som to år gamle træer på 4 × 2 m. Sorterne er opdelt i tre serier efter planteår, se tabel 1. Forsøgsplantagen er drevet som i almindelig praksis med græsstriber og kemisk renholdt i træækken og normal bekæmpelse af sygdomme

Tabel 1. Plukketid, udbytte, frugstørrelse og vækstkraft. *Harvest date, yield, fruit size and growth vigour.*

Sort <i>Cultivar</i>	Plukketid <i>Harvest date</i>	Udbytte, kg/træ <i>yield, kg/tree</i>	frugstr., g/frugt <i>Fruit size, g/fruit</i>	Vækstkraft <i>Growth vigour¹⁾</i>
Serie 1, 1984–87 Plantet efterår 1982, 2-års træer. <i>Planted autumn 1982 2-year old trees.</i>				
'BM 21583'	19/9 *	54	159	middel, bred
'Birgit Bonnier'	19/9	31	132	middel, opret
'Mollies Delicious'	29/9	25	154	middel, bred
'Liberty'	7/10	36	115	middel, bred
'BM 9242'	10/10	65	235	kraftig, bred
'B. de Boskoop'(EK)	13/10	41	167	middel, bred
'BM 42150'	23/10	54	141	middel, bred
LSD		10	17	
Serie 2, 1985–88 Plantet efterår 1983, 1-års træer. <i>Planted autumn 1983, 1-year old trees.</i>				
'Delcorf'	12/9 *	34	185	kraftig, bred
'Royal Gala'	10/10	23	123	middel, opret
'Jubile'	16/10	21	153	kraftig, bred
'Belgolden'	23/10	31	140	middel, bred
Til sammenligning Plantet forår 1984, 2-års træer. <i>For comparison Planted spring 1984, 2-year old trees.</i>				
'Aroma'	26/9	32	193	middel, bred
'Elstar'	5/10	35	137	middel, bred
'Spartan'	9/10	26	154	middel, opret
'Gloster'	20/10	36	199	kraftig, opret
LSD		10	16	
Serie 3, 1986–88 Plantet efterår 1984, 2-års træer. <i>Planted autumn 1984, 2-year old trees.</i>				
'Pirja'	5/8 *	9	82	middel, bred
'Geneva Early'	7/8 *	16	114	middel, bred
'Maikki'	12/8 *	18	132	middel, bred
'Samo'	22/8 *	18	147	kraftig, bred
'Make'	23/8 *	10	202	kraftig, opret
'CJH 06-18'	24/8 *	20	118	middel, bred
'Jaspi'	27/8 *	7	130	kraftig, opret
'CJH 23-13'	28/8 *	7	121	svag, bred
'Helene'	30/8 *	18	158	middel, bred
'State Fair'	3/9 *	22	149	middel, bred
'CJH 09-31'	17/9	28	205	middel, bred
'CJH 07-27'	21/9	18	220	middel, bred
'Birkerød'	21/9	9	121	svag, bred
'Rubin'	23/9	2	161	svag, opret
'Fiesta'	30/9	18	144	middel, bred
'CJH 14-20'	10/10	24	158	middel, bred
'CJH 12-37'	15/10	14	150	middel, opret
'Keepsake'	16/10	13	154	middel, opret
'Melrose'	16/10	9	165	middel, opret
Til sammenligning. <i>For comparison</i>				
'Elstar'	4/10	17	144	middel, bred
'Gloster'	19/10	25	184	middel, opret
LSD		4	11	

* Plukket ad flere gange

More than 1 picking

1. Kraftig *strong* Bred *spreading*
Middel *medium* Opret *upright*
Svag *weak*

og skadedyr. De fem finske sorter ('Pirja', 'Maikki', 'Samo', 'Make' og 'Jaspi') samt sorterne 'Belgolden', 'Liberty' og 'Melrose' er kun prøvet på Institut for Frugt og Bær og ikke hos prøvedyrkerne. Frugtens udseende blev hvert år bedømt af et panel på seks dommere. Resultaterne gives som gennemsnit af 3-4 års bedømmelser. Et smagshold på otte personer, tilfældigt udvalgt blandt instituttets medarbejdere, foretog bedømmelser af frugtens udseende, fasthed, saftighed, surhed, sødhed og helhedsindtryk efter en skala fra 1 til 9, hvor 1 betyder mindst (dårligst), 5 betyder middel og 9 betyder mest (bedst). De fleste sorter blev undersøgt for frugtens indhold af opløseligt tørstof (sukker), bestemt refraktometrisk, og for indhold af titrerbar syre, beregnet som procent æblesyre. Til hver bestemmelse er anvendt en prøve på mindst 10 æbler.

I de fleste tilfælde er disse resultater angivet som sukker/syre-forholdet, dvs. procent refraktometertørstof divideret med procent æblesyre. Frugtens fasthed målt med et Instronapparat forsynet med en cylinderformet spids (diameter 8 mm) og en fremføringshastighed på 50 mm/min. Fastheden angives som den maksimale kraft i kg, der skal anvendes for at føre cylinderen 8 mm ind i frugtkødet efter fjernelse af skrællen. Til hver bestemmelse måles 10 frugter. Frugtprøver til smagsbedømmelser og analyser blev opbevaret på køl ved 3-4 °C.

Resultater

I tabellerne gives en oversigt over sorterernes modningstid, udbytte, frugstørrelse og vækstkraft (tabel 1), frugtens udseende og kvalitet (tabel 2) samt tidspunkt for begyndende blomstring (tabel 3) - opdelt i tre serier efter planteår. I de to sidste serier er der til sammenligning medtaget nogle kendte sorter - udplantet samtidig med de nye.

Tablet 4 og 5 viser resultater af smagsbedømmelser og frugtanalyser af nogle udvalgte sorter.

Med henvisning til tabellerne gives en kort omtale af de enkelte sorter. Af 'Delcorf' og 'Jubile' kan der ikke gives en endelig vurdering, da prøvedyrkerne først fik træerne i foråret 1988.

'Belgolden'. Klon af 'Golden Delicious'. Frankrig (J. Delbard).

Denne klon, der er udvalgt for glathed, blev i et af forsøgsårene (1987) lige så skrubbet som andre 'Golden'-kloner. Den noget kedelige rødbrune

dækfarve medvirkede til en forholdsvis lav karakter for udseende. Ved længere tids opbevaring bliver frugterne fedtede. Kan ikke anbefales frem for de gængse kloner af 'Golden Delicious'.

Litt.: 12, 35, 38, 47.

'Belle de Boskoop (EK)'.

Modtaget til afprøvning som en rød type fra dansk avler. Den er dog ikke så velfarvet som de bedste røde kloner ('Schmitz-Hübsch') og har ikke fået særligt høje karakterer for udseende.

'Birgit Bonnier'. ('Cortland' x 'Lord Lambourne') Balsgård, Sverige. Synonym: 'BM 35718'.

Frugterne er velfarvede og har en tiltalende form og har fået gode bedømmelser for udseende. Smagen er kun tilfredstillende i kort periode efter høst, og holdbarheden er højst en måned. En hårdfør sort med jævn bæring fra år til år. Angribes ifølge svenske angivelser ikke af skurv og meldug. Egnede til havesort, men sandsynligvis vil 'Aroma' dog være bedre til dette formål.

Litt.: 26, 29.

'Birkerød'. (Ukendt afstamning.) Frøplante fra Birkerød.

Sorten har været ret svagt voksende og kun givet et ret lavt udbytte af temmelig små frugter. Specielt i 1987 var frugterne små. De regelmæssige frugter har en rødbrun dækfarve og ofte en del skrub og revner. Smagen har været god i den første måned efter høst. Lavt udbytte og mangelfuldt udseende begrænser dens værdi.

'BM 9242'. ('Ingrid Marie' x 'Tetraploid B. de Boskoop'). Balsgård, Sverige.

En meget kraftigt voksende, triploid sort, der har givet et stort udbytte af meget store frugter. Sorten er frostfølsom, men forsøgstræerne klarede sig dog godt i den ret hårde vinter 1984-85. Frugterne minder en del om 'Boskoop', men de er mere glatte. Frugtkødet er grøn-gult med et højt syreindhold og en ret udtalt tendens til brunfarvning. På grund af den dybe blomsterhule er frugten ikke specielt velegnet til maskinskræling. På grund af det store udbytte og den syrlige frugtsaft er 'BM 9242' velegnet til mostsort (ved blanding med andre mere søde sorter) og til æblemos, hvis brunfarvningen modvirkes fx ved behandling med ascorbinsyre.

Litt.: 2, 17.

Tabel 2. Frugtens udseende og kvalitet. *Fruit colour and quality.*

Sort <i>Cultivar</i>	Grundfarve <i>Ground colour¹⁾</i>	Dækfarve <i>Overcolour</i>			Udseende 1-9 <i>Appearance</i>	Sukker/ syre-forhold ⁴⁾ <i>Sugar/ acid-ratio</i>
		Type <i>Type²⁾</i>	Pct. dækning <i>Amount, %</i>	Skrub <i>Russeting³⁾</i>		
Serie 1, 1984-87						
'BM 21583'	lysegrøn	rød	40-60	uden	5,7	15-18
'Birgit Bonnier'	gul	mørkerød	40-60	lidt	5,8	18-22
'Mollies Delicious'	lysegrøn	mørkerød	20-40	lidt	4,0	30-40
'Liberty'	lysegrøn	mørkerød	60-80	uden	4,5	13-18
'BM 9242'	grøn	mørkerød	20-40	lidt	4,8	10-15
'B. de Boskoop' (EK)	lysegrøn	mørkerød	40-60	meget	3,6	-
'BM 42150'	gulgrøn	mørkerød	20-40	meget	4,2	20-30
Serie 2, 1985-88						
'Delcorf'	gulgrøn	orange	20-40	uden	6,5	17-23
'Royal Gala'	gul	mørkerød	80-100	uden	5,0	30-45
'Jubile'	lysegrøn	rød	40-60	lidt	6,4	20-25
'Belgolden'	grøn	lyserød	20-40	middel	4,6	25-30
Til sammenligning. <i>For comparison</i>						
'Aroma'	lysegul	karminrød	40-60	lidt	7,5	15-20
'Elstar'	gul	rød	40-60	lidt	7,6	15-20
'Spartan'	grøn	brunrød	80-100	lidt	5,3	20-30
'Gloster'	grøn	mørkerød	80-100	lidt	5,8	15-20
Serie 3, 1986-88						
'Pirja'	lysegrøn	orange	20-40	uden	1.7	10-12
'Geneva Early'	lysegrøn	karminrød	20-40	uden	3.8	8-14
'Maikki'	gulgrøn	mørkerød	60-80	meget	4.1	8-12
'Samo'	gulgrøn	karminrød	0-20	uden	4.7	12-15
'Make'	grøn	rød	0-20	middel	2.9	9-10
'CJH 06-18'	grøn	mørkerød	40-60	middel	5.2	8-13
'Jaspi'	mørkegrøn	brunrød	20-40	middel	2.7	(15-18) ⁵⁾
'CJH 23-13'	gulgrøn	rød	40-60	lidt	4.8	(9-10)
'Helene'	gulgrøn	rød	20-40	middel	5.4	12-15
'State Fair'	gulgrøn	rød	20-40	uden	5.6	15-20
'CJH 09-31'	gul	mørkerød	80-100	uden	7.3	(40)
'CJH 07-27'	lysegrøn	mørkerød	20-40	lidt	5.5	7-10
'Birkerød'	mørkegrøn	brunrød	40-60	meget	3.1	15-20
'Rubin'	lysegrøn	rød	40-60	middel	4.7	-
'Fiesta'	lysegrøn	mørkerød	40-60	lidt	5.5	15-20
'CJH 14-20'	lysegrøn	rød	0-20	middel	4.5	15-20
'CJH 12-37'	grøn	mørkerød	20-40	lidt	4.3	(8-10)
'Keepsake'	grøn	mørkerød	20-40	lidt	4.2	25-30
'Melrose'	lysegrøn	mørkerød	40-60	meget	4.0	15-20

1) Grøn *green*

Gul *yellow*

Lysegrøn *light green*

Mørkegrøn *dark green*

2) Brunrød *brownish*

Mørkerød *dark red*

Rød *red*

Lyserød *light red*

3) Uden *absent*

Lidt *weak*

Middel *medium*

Meget *strong*

4) Under 12: *sure sour*

12-15 : *syrlige acidic*

15-20 : *harmoniske balanced*

Over 20 : *søde sweet*

5) Tal i parentes: *kun 1-2 målinger*

Figures in brackets: only 1-2 measurements

Table 3. Tidspunkt for begyndende blomstring og blomstringens varighed.*Date of flowering and length of flowering period*

Sort <i>Cultivar</i>	Dato for 10 pct. åbne blomster <i>Date for 10% open flowers</i>	Varighed, dage <i>Period, days</i>
Serie 1, 1984–87		
'B. de Boskoop'	22/05	15
'BM 9242'	22/05	14
'Birgit Bonnier'	22/05	12
'BM 21583'	23/05	14
'Liberty'	23/05	11
'BM 42150'	24/05	12
'Mollies Delicious'	25/05	15
Serie 2, 1985–88		
'Delcorf'	22/05	12
'Jubile'	23/05	11
'Spartan'	24/05	13
'Aroma'	25/05	15
'Elstar'	25/05	14
'Gloster'	26/05	13
'Belgolden'	27/05	11
'Royal Gala'	30/05	13
Serie 3, 1986–88		
'Samo'	15/05	13
'Maikki'	17/05	14
'Pirja'	19/05	12
'Jaspi'	19/05	12
'CJH 06–18'	20/05	16
'Geneva Early'	20/05	16
'Birkerød'	20/05	14
'Keepsake'	21/05	14
'Make'	21/05	13
'Helene'	21/05	13
'State Fair'	22/05	16
'CJH 14–20'	22/05	15
'CJH 07–27'	23/05	16
'CJH 23–13'	23/05	17
'Rubin'	23/05	14
'CJH 12–37'	24/05	16
'Elstar'	24/05	16
'Fiesta'	25/05	14
'Gloster'	25/05	14
'CJH 09–31'	27/05	13
'Melrose'	28/05	10

'BM 21583'. ('Cortland' x 'James Grieve'). Balsgård, Sverige.

Sorten er højtydende og frugtstørrelsen tilfredsstillende. Frugterne er regelmæssigt formede, fladrunde og med en rød kind. De har fået bedømmelser over middel for udseende, og over

middel i spisekvalitet i den første måned efter høst. Også i Sverige og Norge bedømmes 'BM 21583' gunstigt, men den korte brugstid og tilbøjeligheden til at få stødpletter bevirker, at den ikke kan hævde sig i sin sæson.

Litt.: 2, 28, 29, 30, 31, 51.

Tabel 4. Smagsholdets vurderinger af frugtens udseende og spisekvalitet i seks sorter. Skala 1–9.

1 = dårligst, mindst, 9 = bedst, mest.

Taste panel ratings of fruit appearance and eating quality of six cultivars. Scale 1–9. 1 = poorest, least, 9 = best, most.

Sort <i>Cultivar</i>	Udseende <i>Appearance</i>	Fasthed <i>Firmness</i>	Saftighed <i>Juicyness</i>	Surhed <i>Sourness</i>	Sødhed <i>Sweetness</i>	Helhedsindtryk <i>Acceptability</i>
5 bedømmelser (tests) august 1986–88						
'Geneva Early'	6,0	5,7	6,8	4,6	5,1	5,2
'Vista Bella'	5,3	5,4	7,3	4,5	5,4	6,0
LSD	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
6 bedømmelser (tests) sept.-okt. 1986–88						
'Delcorf'	6,2	6,4	7,9	3,9	5,8	6,6
'Summerred'	6,1	6,3	7,0	5,7	4,6	5,8
LSD	n.s.	n.s.	0,5	0,5	0,6	0,6
15 bedømmelser (tests) okt.-febr. 1986–88						
'Fiesta'	5,2	6,3	5,7	4,9	4,7	4,8
'Elstar'	6,5	5,7	5,9	4,5	5,4	6,1
LSD	0,4	0,5	n.s.	n.s.	0,4	0,4

n.s. = ikke signifikant forskellig *not significant***Tabel 5.** Frugtens indhold af opløseligt tørstof og syre (som æblesyre) samt frugtens fasthed målt med Instron penetrometer.*Fruit content of soluble solids and acids (as malic acid) and fruit firmness measured with Instron penetrometer.*

Sort <i>Cultivar</i>	Pct. opløseligt tørstof <i>% Soluble solids</i>	Pct. Syre <i>% Acid</i>	Fasthed, kg <i>Firmness, kg</i>
4 målinger, (tests) sept. 1986–88			
'Delcorf'	12,7	0,66	3,6
'Summerred'	11,0	0,94	4,9
LSD	n.s.	0,09	0,8
9 målinger, (tests) okt., dec., febr. 1986–89			
'Fiesta'	13,7	0,83	4,8
'Elstar'	14,6	0,81	3,5
LSD	n.s.	n.s.	1,0

'BM 45150'. ('Golden Delicious' x 'Lundbytorp'). Balsgård, Sverige.

Trods godt udbytte og god størrelse kan de ret skrubne frugter ikke klare sig kvalitetsmæssigt. Rynker let på lager.

'C. J. H. 06–18'. (Ukendt afstamning). Pometet.

En ret tidlig sort med et godt udbytte af ret små frugter. De syrlige frugter kan ikke klare sig kvalitetsmæssigt over for 'Discovery', som modner på samme tid.

'C. J. H. 07–27'. (Ukendt afstamning). Pometet.

En sort med store velformede frugter med en meget syrlig smag. Egner sig ikke som spiseæble, men er nu under afprøvning som industrisort.

'C. J. H. 09–31'. (Ukendt afstamning). Pometet.

En sort med store og velfarvede frugter, der modner lidt tidligere end 'Gråsten'. De meget søde frugter vurderes lavt af smagsholdet.

'C. J. H. 12-37'. (Ukendt afstamning). Pometet.

Sorten består øjensynligt af noget uens materiale, idet der synes at være to typer blandet sammen. Overvejende frugter med meget syrlig smag og utilfredstillende kvalitet.

'C. J. H. 14-20'. (Ukendt afstamning). Pometet.

En sen sort med tilfredsstillende udbytte og størrelse. I to ud af tre år fik sorten pæne bedømmelser for smag indtil januar, men dækfarven er dårligt udviklet. Bare grene.

'C. J. H. 23-13'. (Ukendt afstamning). Pometet.

Ret lavtydende og småfrugtet sort, der modner i slutningen af august. Dårlige smagsbedømmelser (meget syrlig smag).

'Delcorf'. ('Jongrimes' x 'Golden Delicious'). Frankrig (J. Delbard). Synonym: 'Delbarestivale'. Et ret kraftigt voksende træ med en bred krone og et sundt og tæt løv. Middeltidlig blomstring (diploid). Udbyttet har været stort, men der var tydelig vekselbæring i mange af forsøgstræerne. Frugterne er fladrunde, store og med en noget sparsom orange-rød dækfarve på en gulgrøn bund. Udseendet bedømmes meget gunstigt. Konsistensen er sprød og saftig, smagen syrlig-sød med en tiltalende aroma. Modningen indtræder samtidig med 'Summerred', og plukningen skal ske ad flere gange.

Ved seks smagsbedømmelser har de to sorter været sammenlignet, tabel 4. Det fremgår, at 'Delcorf' vurderes som mere saftig, mindre syrlig og mere sød end 'Summerred', og den har fået den højeste værdi for helhedsindtryk. Frugtanalyser viser også, at 'Delcorf' indeholder mindre syre, mere sukker og er mindre fast end 'Summerred', tabel 5. Brugsperioden for 'Delcorf' er ca. 1 måned. I udenlandske undersøgelser fremhæves også den gode spisekvalitet, men den svage farve og tilbøjelighed til vekselbæring som ulemper. En endelig vurdering kan ikke foretages endnu, da prøvedyrkerne først har fået træerne i foråret 1988.

Litt.: 13, 15, 17, 21, 39, 40, 41, 42, 43.

'Fiesta'. ('Cox's Orange' x 'Idared'). East Malling, England.

Væksten er middelkraftig med en udbredt til svagt hængende grenstilling. Sent blomstrende (diploid). Udbytte og frugtstørrelse har været som for 'Elstar'. Træet er sundt, men i 1987 var

der som i modersorten 'Cox's Orange' en del blad-fald, dog ikke på alle forsøgssteder. Frugterne minder i udseende meget om 'Cox's Orange', men dækfarven er mørkerød. Kun lidt skrub.

'Fiesta' har været prøvesmagt 24 gange i forsøgsperioden. Ved 15 bedømmelser indgik også 'Elstar' på samme dato, tabel 4. 'Elstar' har fået de bedste bedømmelser for udseende og helhedsindtryk, men 'Fiesta' har mindre sødme og mere faste frugter, hvilket understøttes af frugtanalyser, tabel 5. I hollandske smagsbedømmelser vurderes 'Elstar' også højere end 'Fiesta' (14). 'Fiesta' har en væsentlig bedre holdbarhed end 'Cox's Orange', og kan hvad holdbarhed angår bedre sammenlignes med fadersorten 'Idared'. De meget faste frugter tåler tryk og stød godt (46). Smagskvaliteten kommer ikke på højde med 'Cox's Orange'. 'Fiesta' har størst chance som en sort til forlængelse af 'Cox'-sæsonen, men det er usikkert, om den kan hævde sig smagsmæssigt over for 'Elstar'. Et usikkerhedsmoment er desuden frugtstørrelsen på ældre træer. Afprøvnin-gen fortsætter.

Litt.: 1, 5, 14, 16, 25, 46.

'Geneva Early'. ('Quinte' x 'Julyred'). Geneva, USA.

En meget tidlig sort med et tæt løv og moderat følsomhed for skurv. Tidligt blomstrende (diploid). Frugterne skal plukkes ad flere gange. Gennemsnitlig plukkedato den 7. august. Frugtens form er regelmæssig og tiltalende, men størrelse og farveudvikling er ikke altid tilfredsstillende.

Smagen er syrlig og frisk. Smagskvaliteten er over middel i de første 2-3 uger efter høst, og smagsholdet bedømmer dens kvalitet som sorten 'Vista Bella', der modner 8-10 dage senere, tabel 4. Sorten er uden tvivl bedre end de ældre sorter i sammen sæson ('Close', 'Transparente Blanche').

Da der er et vist, men begrænset behov for tidlige æbler anbefales 'Geneva Early' som prøvesort til erhvervsmæssig dyrkning. Som andre tidlige sorter skal 'Geneva Early' afsættes hurtigt (plukkes bedst i salgsemballagen). Anbefales kun til forsøgsvis plantning i mindre omfang.

Litt.: 3, 48, 49.

'Helene'. (Ukendt afstamning). Marslev.

En sort med et pænt udbytte og en god størrelse. Frugtens overflade er rød-mørkerød ofte med en del skrub. Sorten modner i 'Discovery'-sæso-

nen og kan ikke klare sig kvalitetsmæssigt over for denne sort. Holdbarheden er kort. Frugterne bliver fedtede på lager.

'*Jaspi*'. ('Lobo' x 'Huvitus') Piikio, Finland.

Frugterne minder noget om modersorten 'Lobo'. Udbyttet er lavt, frugterne faste og saftige, men kvalitet og holdbarhed er utilstrækkelig.
Litt.: 45.

'*Jubilé*'. ('Golden Delicious' x 'Lundbytorp') Frankrig (*J. Delbard*).

En sent modnende og ret kraftigt voksende sort med et middelstort udbytte. Middeltidlig blomstring (diploid). De store, tiltalende og oftest velfarvede frugter har fået gode bedømmelser for udseende. Spisekvaliteten er over middel i de første 1–2 måneder efter høst. Smagen er ret sødlig (højt sukker/syre-forhold). Sortens styrke ligger i dens gode udseende og frugtstørrelse (bliver ikke fedtet på lager). En endelig vurdering kan ikke foretages endnu, da prøvedyrkerne først har fået træerne i foråret 1988.

Litt.: 16, 32.

'*Keepsake*'. ('MN 447' x 'Northern Spy'). Minnesota, USA.

En sort, der modner alt for sent under danske klimaforhold. Frugterne er meget faste og med sød, vammel smag.

Litt.: 4, 44.

'*Liberty*'. (Afstamning bl.a. 'Macoun', 'McIntosh' og *Malus floribunda*). Geneva, USA.

En skurvresistent sort med et ret stort udbytte, men frugterne blev navnlig i de sidste to forsøgsår for små. Det kan dog skyldes mangelfuld frugtudtynding. Middeltidlig blomstring (diploid). De kuglerunde frugter er næsten helt dækket af en mørkerød dækfarve og minder mest om 'McIntosh'.

Smagskvaliteten er kun nogenlunde acceptabel, og kun i ca. 1 måned efter høst. Frugtskrællen er ret sej. Angribes let af centerråd på lager. 'Liberty' har først og fremmest interesse på grund af sin skurv-resistens og er afprøvet i flere lande. Den anbefales oftest til privathaver eller hjemmesalg. Indgår i en ny afprøvning, hvor der ikke sprøjtes med svampemidler.

Litt.: 3, 5, 8, 23, 24, 36, 37.

'*Maikki*'. ('Melba' x 'Huvitus'). Piikio, Finland.

En meget tidlig sort med god frugtstørrelse og spisekvalitet, men ofte store revner i frugthuden. Kort holdbarhed.

Litt.: 45.

'*Make*'. ('Atlas' x 'Yellow Autumn Kalvil'). Piikio, Finland.

Et kraftigt og opretvoksende træ med et lavt udbytte af meget store frugter, der modner i sidste del af august. Farven er ofte svagt udviklet. Frisk og syrlig-sød smag, men kort sæson.

Litt.: 45.

'*Melrose*'. ('Jonathan' x 'Rød Delicious'). Ohio, USA.

Har været med i en tidligere, dansk afprøvning (18), og i talrige forsøg i udlandet, hvor den blev anset for en afløser for 'Jonathan'. Det noget beskedne udbytte, den oprette vækst og tendens til skrub på frugten gør dog sorten uinteressant i sammenligning med nyere sorter med samme sæson ('Jonagold', 'Gloster').

Litt.: 6, 10, 18, 22, 27, 33, 34, 50.

'*Mollies Delicious*'. (('Golden Delicious' x 'Edgewood') x ('Rød Gråsten' x 'Close')). New Jersey, USA.

En sort med ret store røde frugter, der har en meget sød, til tider vammel smag. Mange kødstilke

Litt.: 9, 30, 42.

'*Pirja*'. ('Huvitus' x 'Melba'). Piikio, Finland.

'Pirja' modner i begyndelsen af august og er dermed den tidligst modnende af alle sorter i denne afprøvning. Udbyttet er lavt, og de stribe frugter er små. Smagen er god, men kun i en kort periode.

Litt.: 45.

'*Royal Gala*'. (Rød klon af 'Gala') Frankrig (*J. Delbard*).

Frugterne er næsten helt dækket af en mørkerød, ofte stribet dækfarve. Spisekvaliteten er stort set som den almindelige 'Gala', som var med i en tidligere dansk undersøgelse (19). Sorten er for sent modnende under danske klimaforhold. For små frugter er sortens største problem.

Litt.: 7, 11, 19, 43, 52.

'Rubin'. ('Lord Lambourne' x 'Golden Delicious'). Tjekkoslaviet.

Udbyttet har været meget lavt, hvilket sikkert skyldes virusinfektion. Frugterne har fået gode bedømmelser for smag. Nyt virusfrit materiale er fremskaffet til en ny afprøvning.

'Samo'. ('Melba' x 'Huvitus'). Piikø, Finland.

En anden 'Melba'-lignende sommersort. Spar-som farveudvikling, kort holdbarhed. Grove tyk-skrællede frugter uden særlig smag.

'State Fair' ('Mantet' x 'Oriole'). Minnesota, USA.

Modner i begyndelsen af september og har gi-
vet et godt udbytte af tilfredsstillende størrelse.

Frugterne er højbyggede med meget varie-
rende farvedækning. Også stor variation i farve
fra træ til træ. Frugterne har en frisk syrlig-sød
smag og har fået gode bedømmelser for spisekva-
litet. Holdbarheden er 1-2 måneder. En noget
uensartet frugtkvalitet fra år til år og den mang-
lende farveudvikling overskygger sortens fortrin.
Litt.: 13, 44.

Konklusion

Følgende fem sorter har sådanne egenskaber, at
de fortjener fortsat afprøvning:

'Geneva Early'. Et meget tidligt æble af god kvali-
tet i forhold til ældre sorter i samme sæson
('Transparente Blanche', 'Close').

'Delcorf'. En storfrugtet sort med god størrelse og
god spisekvalitet. Modner i 'Summerred'-sæso-
nen.

'Fiesta'. Et 'Cox's Orange'-lignende æble, der
modner omtrent samtidigt med 'Cox', men med
længere holdbarhed. Frugterne er mørkerøde,
velformede og faste og tåler tryk og stød godt.

'Liberty'. En skurvresistent, 'McIntosh'-lignende
sort, der modner i begyndelse af oktober. Måske
velegnet til haver. Indgår i ny afprøvning, hvor
der ikke anvendes svampemidler.

'Jubile'. En sen sort med god størrelse og god far-
veudvikling. Holdbar til januar.

Erkendtlighed

Til følgende forsøgsværter rettes en tak for godt
samarbejde:

Frugtavler *Klaus Dalgård*, Skive.

Frugtavler *P. Danielsen*, Utterslev, Horslunde.

Frugtavler *J. Frantzen*, Tåsinge.

Frugtavler *H. Hansen*, Guldborg.

Professor, dr. agro. *P. Hansen* og pometmester
Claus Larsen, Den kgl. Veterinær- og Landbo-
højskole.

Frugtavler *Uffe Hansen*, Eskildstrup.

Frugtavler *Roar Petersen*, Sønderød.

Litteratur

1. *Alston, F. H., Stow, J. R., Palmer, J. W., Clark, L. H. Williams, R. F. V. & Ermen, H. F.* 1987. Fista, the new Malling apple variety. Rep. E. Malling. Res. Stn. 1986(1987), 143-144.
2. *Bergendal, P.-O.* 1986. Växtförädling av kärnfrukter. (Pome fruit breeding). Värsamhetsberättelse 1984-1985, Balsgård, 11-17.
3. *Brooks, R. M. & Olmo, H. P.* 1983. Register of new fruit and nut varieties list 33. HortSci. 18, 155-161.
4. *Brun, C., Stushnoff, C. & Munson, S.* 1981. Determination og optimum maturity for several apple cultivars grown in Minnesota. Fruit Var. J. 35, 100-104.
5. *Büschi, K.* 1986. Moderne Apfelsorten im Test. Früchte + Gemüse 38, 780.
6. *Clark, L. H.* 1978. Apple: Variety trial 12. FR34/10. Final report. Ann. Rep. NFT for 1978, 21-25.
7. *Dammann, H.-J. & Schacht, G.* 1982. Apfelnueheiten »Gala« und »Royal Gala« werden diskutiert. Mitt. OVR 37, 449-451.
8. *Elfving, D. C.* 1986. Apple cultivars. Fruit cultivars. A guide for commercial Growers. Publication 430. Ministry of Agriculture and Food. Ontario, 7-18.
9. *Ferree, D. C. & Schmid, J. C.* 1983. The apples of summer. Am. Fruit Gr. 103, 40-44.
10. *Frick, F.* 1980. Erfahrungen mit neuen Apfelsorten im Bodenseegebiet. Erwerbsobstbau 22, 32-33.
11. *Goddrie, P. D.* 1982. Gala en Royal Gala, het proberen ward? De Fruitteelt 72, 1024-1025.
12. *Goddrie, P. D.* 1984. Fruit cultivar trials. Ann. Rep. Res. Stn. Wilhelminadorp 1983, 11-29.
13. *Goddrie, P. D.* 1985. Fruit cultivar trials with pome fruits. Ann. Rep. Res. Stn. Wilhelminadorp 1984, 34-38.
14. *Goddrie, P. D.* 1987. Fiesta, een nieuw engels appelras. De Fruitteelt 77 (24), 10-11.
15. *Goddrie, P. D.* 1987. Delbarestivale. De Fruitteelt 77 (43), 16-17.

16. *Goddrie, P. D.* 1988. Nieuwe rassen op voorbij proefstationsdagen. *De Fruitteelt* 78 (6), 12-13
17. *Goldschmidt, E.* 1982. Nyare äpplesorter i försök. *Frukt- og Bärödling* 24, 23-28.
18. *Grauslund, J., Molls Rasmussen, P., Vittrup Christensen, J. & Hansen, P.* 1984. Vurdering af æblesorter. 1984. *Tidsskr. Planteavl* 88, 395-403.
19. *Grauslund, J.* 1986. Vurdering af æblesorter 1986. *Tidsskr. Planteavl* 90, 311-320.
20. *Hansen, H. & Zanon, K.* 1982. Apfelsorte »Gala« und ihre Mutante »Royal Gala«. *Erwerbsobstbau* 24, 105-108.
21. *Helliär, M. V.* 1983. Apple Variety Trials. *Ann. Rev. NFT* 1980-1982, 5-24.
22. *Henze, J. & Baumann, H.* 1982. Neuere Apfelsorten im Geschmackstest. *Erwerbsobstbau* 24, 68-70.
23. *Kellerhals, M., Rusterholz, P., Siegfried, W. & Schüepf, H.* 1987. Schorfresistente Apfelsorten. *Schweiz. Z. Obstbau-u. Weinbau* 123, 127-133.
24. *Lamb, R. C., Aldwinckle, H. S., Way, R. D. & Terry, D. E.* 1979. »Liberty« apple. *HortSci.* 14, 757-758.
25. *Lovelidge, B.* 1987. Britischer Apfelanbau im stetigen Wandel. Neu im Sortiment »Fiesta« und »Malling Kent«. *Erwerbsobstbau* 29, 39-141.
26. *Nybohm, H.* 1988. Växtförädling av kärnfrukter. *Verksamhetsberättelse 1986-1987, Balsgård*, 10-16.
27. *O'Daniel, W.* 1974. Die Apfelsorte Melrose. *Erwerbsobstbau* 16, 11.
28. *Redalen, G.* 1977. Kvalitetsvurdering av eplekultivarer. *Meldinger fra NLH* 56, 1-26.
29. *Redalen, G.* 1977. Holbarhet hos noen sene eple sorter. *Gartneryrket* 67, 128-130.
30. *Redalen, G.* 1986. Quality tests of apple cultivars grown in Norway. *Gartenbauwissenschaft* 51, 207-211.
31. *Redalen, G.* 1988. Kvalitetsbedømmelse av eple sorter. *Gartner Yrket* 78, 476-478.
32. *Roza, C.* 1987. Niet wachten op de aller, allerbeste. *De Fruitteelt* 77, 12-13.
33. *Rüger, H.* 1982. Neue Apfelsorten im Rheinland. *Gartenbauliche Versuchsberichte Rheinland* 1981, 257-261.
34. *Rüger, H.* 1982. Züchtungsfortschritte in den Verbrauchereigenschaften von Äpfeln. *Erwerbsobstbau* 24, 243-246.
35. *Scholtens, A.* 1984. Voortgezet klonenonderzoek bij Golden Delicious. *De Fruitteelt* 74, 896-897.
36. *Silbereisen, R.* 1985. Schorfwiderstandsfähigen Apfelsorten - Zuchtziel und Wirklichkeit. *Erwerbsobstbau* 27, 5-13.
37. *Silbereisen, R.* 1988. Schorfresistente Apfelsorten und ihre Chancen für den Marktobstbau. *Obstbau* 13, 494-497.
38. *Stainer, R.* 1981. Sortenfrage in Frankreich. *Obstbau Weinbau* 18, 415-417.
39. *Steinborn, G.* 1982. Verbraucher testen neue Apfelsorten. *Obstbau* 7, 548-549.
40. *Steinborn, G.* 1983. Neue Apfelsorten im Vergleich. *Erwerbsobstbau* 25, 188-190.
41. *Steinborn, G.* 1985. Erfahrung mit neuen Apfelsorten im Jahre 1984. *Erwerbsobstbau* 27, 173-175.
42. *Steinborn, G.* 1986. Apfelsorten für den Anbau im Rheinland. *Reinische Monatschrift* 8/86, 472-473.
43. *Steinborn, G.* 1988. Beurteilung von Frühapfelsorten in Frankreich. *Erwerbsobstbau* 30, 136-138.
44. *Stushnoff, C., Munson, S., Hertz, L. B., Gray, W. & Wildung, D. K.* 1980. »State Fair«, »Sweet Sixteen«, and »Keepsake« apples. *HortSci.* 15, 542-543.
45. *Säkö, J.* 1982. New Finnish apple varieties: Pirja, Maikki, Make and Jaspi. *Ann. Agric. Fenniae* 21, 1-7.
46. *Topping, A. J. & Luton, M. T.* 1986. Cultivar differences in the bruising of English apples. *J. Hort. Sci.* 61, 9-13.
47. *Van der Waart, A. J. P.* 1987. Klonenonderzoek bij Golden Delicious. *De Fruitteelt* 77 (26), 12-13.
48. *Way, R. D., Livermore, K. G. & Aldwinckle, H. S.* 1982. »Geneva Early« apple. *HortSci.* 17, 989.
49. *Way, R. D., Livermore, K. G. & Aldwinckle, H. S.* 1982. »Early Cortland« and »Geneva Early« apples. *New York's Food and Life Science Bulletin* No. 99.
50. *Wirth, H. & Lechtenböhm, H.-J.* 1985. Kaufverhalten der Konsumenten bei neuen Apfelsorten. *Obstbau* 10, 413-414.
51. *Woodward, P. J.* 1976. Apple variety trial 10. *FR 34/4 Final Report. Ann. Rep. NFT*, 7-14.
52. *Zanon, K. & Hansen, H.* 1981. Kann »Gala« die Sorte Jonathan ersetzen? *Obstbau Weinbau* 18, 380-381.

Manuskript modtaget den 28. juli 1989.