

Intern rapport

Sorter af blomkål 2006

Gitte Kjeldsen Bjørn & Jørgen Villebro



A A R H U S U N I V E R S I T E T



Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet

Sorter af blomkål 2006

Gitte Kjeldsen Bjørn & Jørgen Villebro

Institut for Havebrugsproduktion
Kirstinebjergvej 10
5792 Årslev

Interne rapporter indeholder hovedsagelig forskningsresultater og forsøgsopgørelser som primært henvender sig til DJF medarbejdere og samarbejdspartnere. Rapporterne kan ligeledes fungere som bilag til temamøder. Rapporterne kan også beskrive interne forhold og retningslinier for DJF.

Rapporterne koster i løssalg:

Op til 50 sider: pr. stk. DKK 55,-

Over 50 sider: pr. stk. DKK 85,-

Over 75 sider: pr. stk. DKK 110,-

Henvendelse til:

Det Jordbrugsvidenskabelige
Fakultet, Postboks 50, 8830 Tjele
Tlf.: 8999 1028
www.agrsci.dk

Tryk: www.digisource.dk

Indledning

I 2006 blev 2. års værdiafprøvning af sorter af blomkål gennemført. Sorterne blev afprøvet i et tidligt dækket hold (10 sorter), et sommerhold (14 sorter), og et efterårshold (19 sorter). Denne rapport viser de vigtigste resultater fra forsøgene.

Sortsafprøvnings gennemførelse

I tabel 1 ses en oversigt over forsøgsbetingelserne, og af tabel 2 fremgår navne og frøleverandør på de sorter der deltog i afprøvningen. Planterne blev tiltrukket ved DJF, Årslev, i speedling potter. Forsøgene blev alle plantet i Vemmelev på en fin lerblandet sandjord. Forsøgene blev vandet, gødet og sprøjtet, som i den omliggende mark. Sorterne blev høstet efter tjenlighed tre gange om ugen. Det blev tilstræbt at høste hoveder med en diameter på 13 – 15cm (8stk.) i hold 1, mens hold 2 og 3 blev høstet med en diameter på 15 – 18cm (6 stk.).

Efter klargøring som til salg blev størrelsen (diametere) og vægten af hovedet registreret. Blomkålen blev sorteret i fejlfrie, med ”små fejl” og frasorteret. Årsager til frasortering af hovederne blev registreret.

Dækkeevnen (9= hovedet er helt dækket), samt tendens til gulfarvning (% af hovedet gulfarvet) blev bedømt ved høst.

Det sagkyndige udvalg for blomkål, samt de fremmødte ved ’Åbent Hus’ arrangementer bedømte vækstkraft (1-9, 9= størst), helhedsindtryk af salgsvaren (1-9, 9 = bedst) og helhedsindtryk i marken (1-9, 9 = bedst).

Resultater

Rapporten omfatter 11 tabeller og 4 figurer.
Temperaturen i forsøgsperioden fremgår af figur 1.

Sorter af blomkål, hold 1, tidlig (dækket)

Det kolde forår betød at der først blev plantet den 17. april Til gengæld blev det varmt i juni måned, så selve høsten blev hurtigt overstået.

I det tidlige dækkede hold var sorterne Diadom, Opaal og Witki RZ først høstklare, men de øvrige sorter lå meget tæt på. CA 770 blev ikke høstet, da den havde en alt for lang udviklingstid (tabel 3). I modsætning til afprøvningen i 2005 var skæreperioden kort. F.eks. havde Opaal en skæreperiode på 20 dage i 2005, mens den var på 10 i 2006. Temperaturen var over middel i høstperioden i 2006, mens den lå under middel i 2005. Der var ikke sikker forskel på sorternes hovedvægte – der var kun 100 g mellem den letteste og den tungeste sort.

Udbytte og kvalitet

Opaal , Be 2607 og Diadom gav de mindste salgbare udbytter, mens sorterne Baltimore, Solis og Stargate, gav de største salgbare udbytter (figur 2). Sorterne Opaal og Bejo 2607 lå også

blandt de sorter med lille salgbart udbytte i 2005, og tilsvarende lå Baltimore blandt de bedste.

Hovedårsagerne til frasortering var hoveder der var løse, mossede og/eller deforme (tabel 4). Bejo 2607 havde som den eneste sort en stor andel mossede hoveder (38 pct.).

Bedømmelserne

Af tabel 5 ses at der kun blev registreret lille tendens til gulfarvning af hovederne. Det fremgår også at der ikke var sikker forskel på sorterens dækkeevne. I 2005 havde Opaal en meget lille dækkeevne, mens den var langt bedre i 2006. De 3 tidligste sorter blev bedømt til at have den mindste vækstkraft (4/4,5). Sorterne Diadom og Opaal fik den dårligste bedømmelse af helhedsindtrykket i marken og af salgsvaren, mens Solis fik den bedste bedømmelse.

Sorter af blomkål, hold 2, sommer (udækket)

Sorten Arizona var langt den tidligste (72 dage), og er derfor svær at sammenligne med de øvrige sorter som havde en udviklingstid mellem 76 og 83 dage (tabel 6). Blandt de afprøvede sorter havde Summerpearl de letteste hoveder (934g), mens Limbaro havde de tungeste (1223g). Skæreperioden for de enkelte sorter var kort pga. det varme vejr – mellem 7 og 10 dage.

Udbytte og kvalitet

Chambord og Clapton gav det største salgbare udbytte, mens sorterne Amsterdam, Aviso og Navigator gav de mindste udbytter (figur 3). Hovedårsagerne til frasortering var hoveder, der var løse, frønnede, uudviklede og/eller deforme (tabel 7). Arizona var den eneste sort som havde mange deforme hoveder. Der kan godt være registreret flere årsager til kvalitetsfejl på sammen hoved. Chambord havde tendens til at få tipburn på bladene, og i nogle tilfælde var det også på dækbladene. Det betyder at høstarbejdet bliver mere besværligt.

Bedømmelserne

Resultatet af bedømmelserne ses i tabel 8. Generelt dækkede sorterne godt, og det betød at hovederne var pænt hvide. Sorten Arizona havde med 6,2 pct. af hovedet gulfarvet den største tendens til gulfarvning. Det var også den sort som dækkede hovederne mindst (6,1). Nogle af sorterne dækkede næsten hovederne for godt, idet det kunne være svært at se hvornår de skulle høstes. Sorterne Chambord og Clapton havde en dækkeevne på 8,8, hvor 9 betyder at hovedet er helt dækket. Vækstkraften blev bedømt til at ligge mellem 4,0 (Arizona) og 8,5 (Hermon). Det er svært at give en bedømmelse af helhedsindtrykket, og det sås tydeligt i tallene, som ikke viste nogen sikker forskel på sorterne med hensyn til helhedsindtryk i marken og helhedsindtrykket af salgsvaren.

Sorter af blomkål, hold 3, efterår

Udviklingstiden (tabel 9) varierede fra 71 dage (Sevilla) til 50 pct. af sortens hoveder var høstet til 86 dage (CA 748). Skæreperioden lå mellem 6 (Armstrong) og 11 dage (Delfino, Fremont, Navigator og Summerpearl). Hovedvægtene lå mellem 860 g (Sevilla) og 1221 g (Armstrong).

Udbytte og kvalitet

Det salgbare udbytte var generelt stort – bortset fra sorterne Bejo 2650, CA748, Navigator og Summerpearl, fik alle sorter registreret mere end 80 pct. salgbare hoveder (figur 4).

Hovedårsagerne til frasortering i dette hold skyldtes hoveder der var løse, havde åbne buketter og/eller var uudviklede (tabel 10)

Bedømmelserne

Dækkevnen lå mellem 5,9 (Fremont) og 8,8 (Clapton) – se tabel 11. Der var også stor forskel på vækstkraften, således fik Snowpearl en karakter på 4,3, mens Aviso blev bedømt til at være størst (8,0). Bedømmelsen foregik sent i forsøgsperioden og derfor var det ikke muligt at bedømme helhedsindtrykket.

Afprøvning i 2007

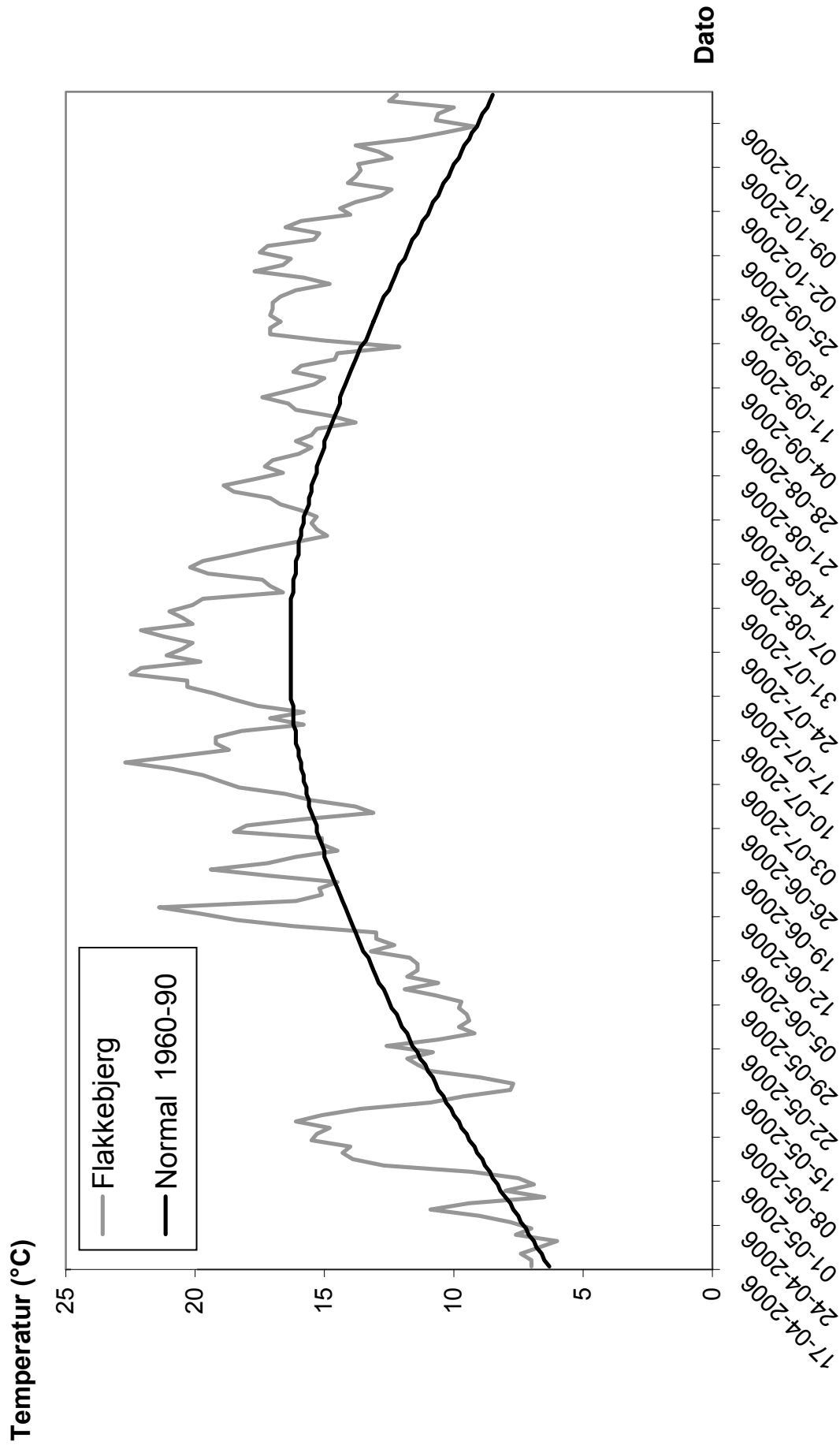
I 2007 bliver der også lavet en værdiafprøvning af blomkålssorter. Det bliver kun to hold, mod 3 hold i 2006, og det er fordi der også skal være plads til at afprøve et enkelt hold broccoli i 2007.

Kan også findes via internetadressen:

www.agrsci.dk/ahp/gkb

Tabel 1. Forsøgsoversigt. 2006.

	Hold 1	Hold 2	Hold 3
	Tidlig	Sommer	Efterår
	<i>Dækket</i>	<i>Udækket</i>	<i>Udækket</i>
Forsøgssted	Klaus Klausen, Vemmelev		
Jordtype	Fin lerblandet sandjord (JB4)		
Såtidspunkt	2. februar	21. marts	16. juni
Speedling potter	2,5 x 2,5 x 4 cm (spids)		2,3 x 5 cm (cylinderformet)
Plantetidspunkt	17. april	10. maj	13. juli
Planteafstand, cm	54 x 42	54 x 55	54 x 55
Tildelt N-gødning, kg/ha	251	215	215
Fiberdug afftaget	18. maj	-	-
Høstperiode (50% høst)	24. juni – 30. juni	21. juli – 1. august	22. september – 7. oktober



Figur 1. Lufttemperatur i 2 meters højde. Flakkebjerg 2006.

Tabel 2. Sorter, frøleverandør og vedligeholder. 2006.

Frøleverandør (vedligeholder)	Hold I	Hold II	Hold III
	<i>Dækket</i>	<i>Udækket</i>	<i>Udækket</i>
EGV- Dæhnfeldt	CA 770	Snowpearl Summerpearl CA 773	Snowpearl Summerpearl CA 748
Garta (Vilmorin=V Nickerson Zwaan=NZ)		Amsterdam ^{NZ} Locris ^V	Amsterdam ^{NZ} Brasilia ^{NZ} Lisabona ^{NZ} Boris ^V
Olssons Frö (Clause)	CLX 33227 Fastnet Baltimore	Aviso ¹⁾ Navigator Delfino	Aviso ¹⁾ Navigator Delfino
Rijk Zwaan	Opaal ¹⁾ Witki RZ	Chambord RZ	Chambord RZ Dexter RZ
SeedCom (Bejo)	Bejo 2607 Diadom Stargate	Sevilla	Sevilla Bejo 2650 Bejo 2626
Seminis		Hermon Limbaro Arizona	Fremont ¹⁾ Limbaro Armstrong (RS 5584)
Semenco (Sluis & Groot)	Solis	Clapton	Clapton

¹⁾ Målesort

LSD₉₅: Hvis forskellen mellem to sorter er større end værdien anført ud for LSD₉₅ siges forskellen at være sikker, da der er 95 % sandsynlighed for at forskellen er reel og ikke skyldes tilfældigheder. Er forskellen mellem sorterne mindre end 95 % sikker, er der anført i.s. (ikke signifikant).

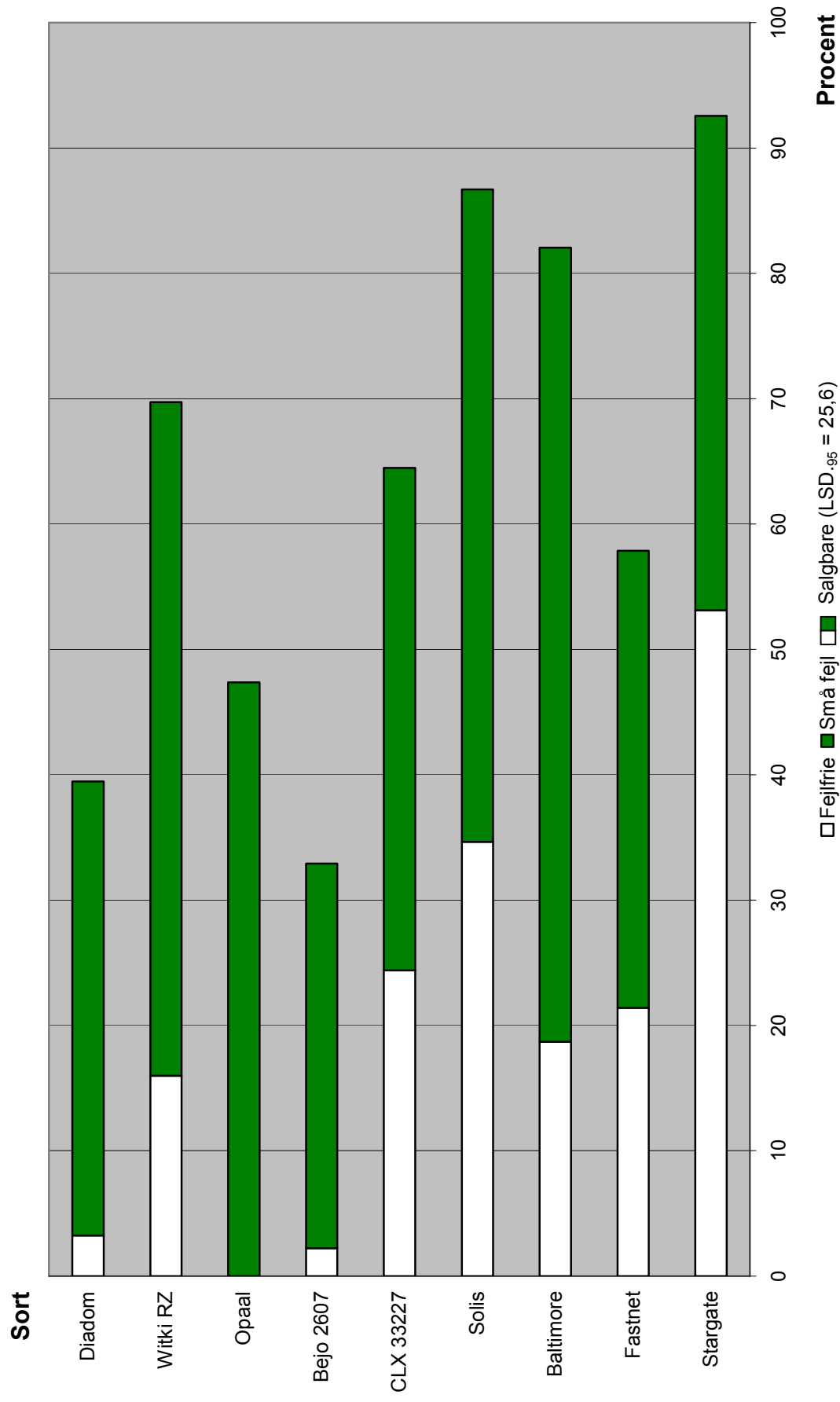
Tabel 3. Sorter af blomkål, *hold 1, dækket*. Udviklingstid, skæreperiode og vægt af salgbare hoveder. 2006.

Sort	Udviklingstid ¹⁾ dage	Skæreperiode ²⁾ dage	Hovedvægt g
Diadom	68	8	683
Witki RZ	68	8	779
Opaal	69	10	745
Bejo 2607	70	12	740
CLX 33227	70	12	703
Solis	70	6	751
Baltimore	71	8	767
Fastnet	71	8	687
Stargate	74	4	708
CA 770	>74	-	-
Gennemsnit	70	8	729
LSD.95	1	4	i.s.

1) Antal dage fra plantning til 50 pct. af sortens hoveder er høstet.

2) Antal dage fra 10 pct. til 90 pct. af sortens hoveder er høstet.





Figur 2. Sorter af blomkål, *hold 1, dækket*. Udbytte og kvalitet, beregnet i procent af det totale antal planter. 2006.

Tabel 4. Sorter af blomkål, *Hold 1, dækket*. De vigtigste fraserteringsårsager i procent af det totale antal planter. **2006.**

Sort ¹⁾	Løse %	Mosset %	Deform %
Diadom	55	1	1
Witki RZ	26	0	1
Opaal	53	0	0
Bejo 2607	39	38	0
CLX 33227	19	1	13
Solis	12	0	0
Baltimore	13	1	0
Fastnet	39	1	0
Stargate	1	0	0
Gennemsnit	29	5	2
LSD_{.95}	26	16	6

¹⁾ Der kan være registreret flere årsager til kvalitetsfejl på samme hoved.

Tabel 5. Sorter af blomkål, *hold 1, dækket*. Tendens til gulfarvning, samt bedømmelser (skala 1-9). **2006.**

Sort	% af ¹⁾ hovedet gulfarvet	Dækkeevne ¹⁾ 9= Hovedet er helt dækket	Vækstkraft 9=størst	Helhedsindtryk i marken 9=bedst	Helhedsindtryk af salgsvare 9=bedst
Diadom	2,5	5,9	4,0	5,3	5,3
Witki RZ	4,0	6,4	4,5	5,7	7,0
Opaal	1,5	6,1	4,5	5,0	5,3
Bejo 2607	0,7	7,2	6,3	6,0	6,7
CLX 33227	3,1	6,5	6,8	6,7	7,0
Solis	7,9	7,1	7,3	7,7	8,3
Baltimore	2,3	6,0	6,8	7,0	i.b.
Fastnet	4,4	6,8	6,0	6,3	6,0
Stargate	0,0	7,3	7,3	i.b. ²⁾	i.b.
Gennemsnit	2,9	6,6	6,0	6,2	6,5
LSD_{.95}	i.s.	i.s.	1,2	1,2	1,6

¹⁾ Bedømt ved høst.

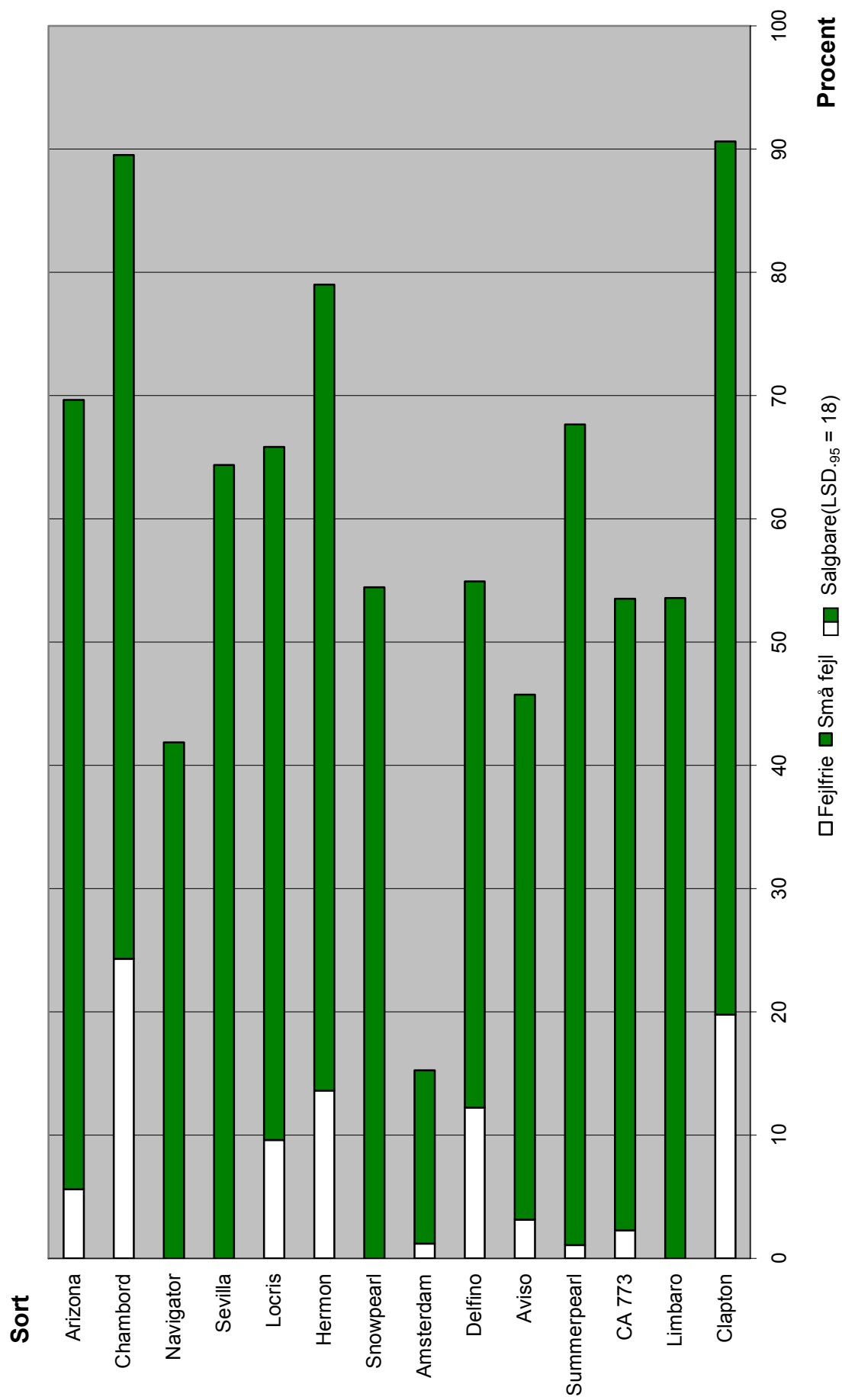
²⁾ i.b. = ikke bedømt. Hovederne var ikke klar på bedømmelsestidspunktet

Tabel 6. Sorter af blomkål, *hold 2, udækket*. Udviklingstid, skæreperiode og vægt af salgbare hoveder. 2006.

Sort	Udviklingstid ¹⁾ dage	Skæreperiode ²⁾ dage	Hovedvægt g
Arizona	72	8	1105
Chambord	76	10	1103
Navigator	76	9	1066
Sevilla	76	9	1014
Locris	77	9	1097
Hermon	78	10	1178
Snowpearl	78	9	1017
Amsterdam	79	7	1031
Delfino	80	9	1200
Aviso	81	8	1067
Summerpearl	81	8	934
CA 773	82	9	1047
Limbaro	82	11	1223
Clapton	83	7	1191
Gennemsnit	79	9	1090
LSD_{.95}	2	i.s.	123

1) Antal dage fra plantning til 50 pct. af sortens hoveder er høstet.

2) Antal dage fra 10 pct. til 90 pct. af sortens hoveder er høstet.



Figur 3. Sorter af blomkål, *hold 2, udækket*. Udbytte og kvalitet, beregnet i procent af det totale antal planter. **2006**

Tabel 7. Sorter af blomkål, *Hold 2, udækket*. De vigtigste fraserteringsårsager i procent af det totale antal planter. **2006.**

Sort ¹⁾	Løse %	Frønnet %	Uudviklet %	Deform %
Arizona	6	2	3	17
Chambord	2	0	7	0
Navigator	10	45	4	0
Sevilla	15	12	7	2
Locris	9	16	7	1
Hermon	7	9	2	1
Snowpearl	4	40	2	0
Amsterdam	17	77	5	0
Delfino	4	30	6	0
Aviso	11	43	6	1
Summerpearl	13	5	11	0
CA 773	17	6	21	0
Limbaro	23	21	5	0
Clapton	2	2	3	0
Gennemsnit	10	22	7	2
LSD_{.95}	8	12	i.s.	5

1) Der kan være registreret flere årsager til kvalitetsfejl på samme hoved.

Tabel 8. Sorter af blomkål, *hold 2, udækket*. Tendens til gulfarvning, samt bedømmelser (skala 1-9). **2006.**

Sort	% af ¹⁾ hovedet gulfarvet	Dækkeevne ¹⁾ 9= Hovedet er helt dækket	Vækstkraft 9=størst	Helhedsindtryk i marken 9=bedst	Helhedsindtryk af salgsvare 9=bedst
Arizona	6,2	6,1	4,0	6,0	5,5
Chambord	2,4	8,8	8,0	7,0	7,5
Navigator	1,6	7,5	8,0	6,0	4,5
Sevilla	3,0	7,0	7,5	7,0	6,5
Locris	0,3	8,2	7,0	6,0	5,5
Hermon	0,9	7,9	8,5	7,0	7,0
Snowpearl	3,9	8,3	8,0	6,0	6,0
Amsterdam	0,0	8,6	7,5	6,0	6,5
Delfino	0,4	7,2	6,0	6,0	8,0
Aviso	0,9	8,6	7,5	6,5	6,5
Summerpearl	0,0	8,0	7,5	6,0	7,0
CA 773	0,2	7,7	5,5	6,0	7,0
Limbaro	1,1	8,3	5,5	5,5	6,0
Clapton	0,7	8,8	6,0	6,0	7,0
Gennemsnit	1,5	7,9	6,9	6,2	6,4
LSD_{.95}	1,7	0,7	2,4	i.s.	i.s.

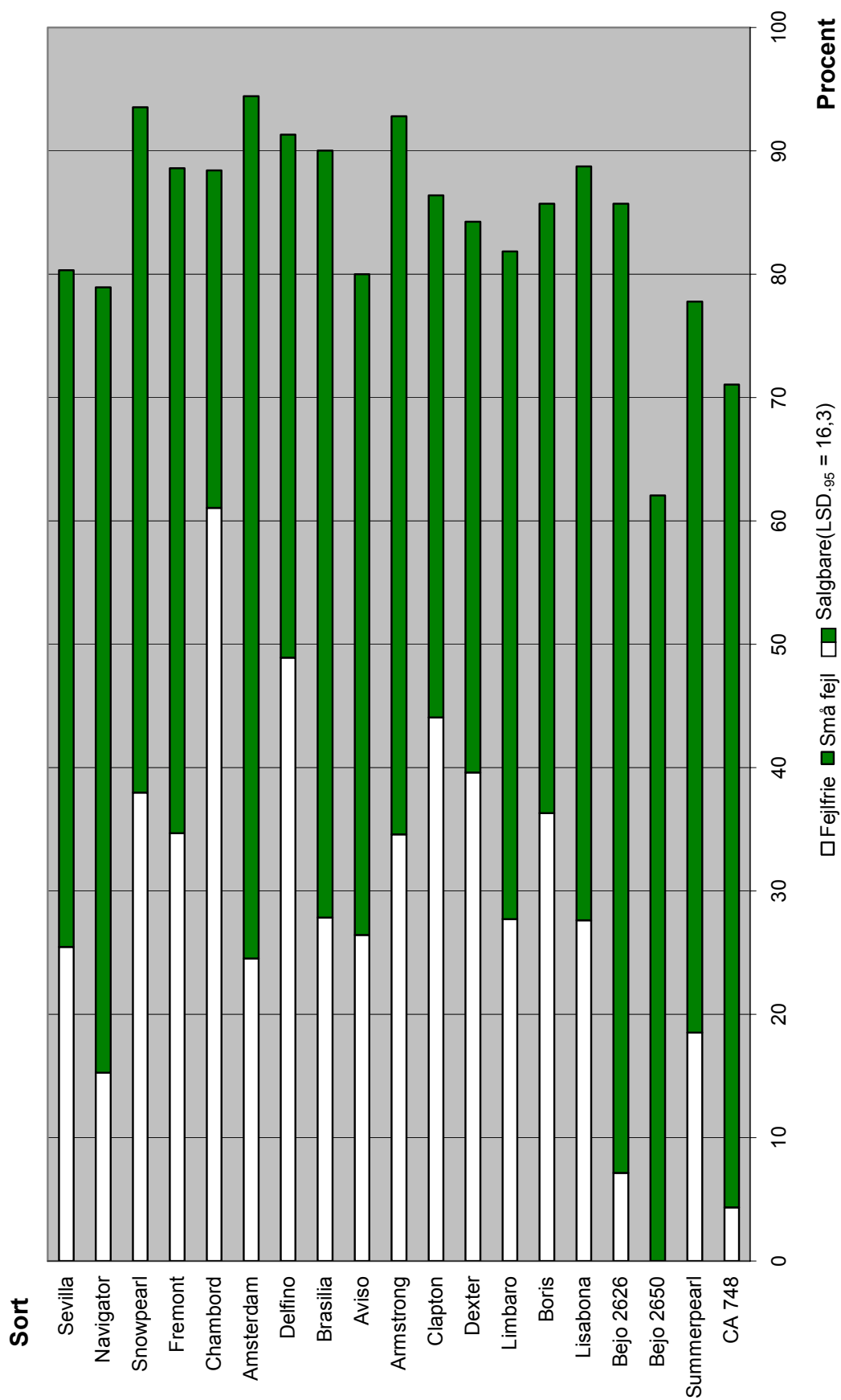
¹⁾ Bedømt ved høst.

Tabel 9. Sorter af blomkål, *hold 3, udækket*. Udviklingstid, skæreperiode og vægt af salgbare hoveder. Gennemsnit af steder. 2006.

Sort	Udviklingstid ¹⁾ dage	Skæreperiode ²⁾ dage	Hovedvægt g
Sevilla	71	8	860
Navigator	75	11	1076
Snowpearl	75	10	993
Fremont	76	11	1118
Chambord	76	9	1180
Amsterdam	77	9	1134
Delfino	78	11	1078
Brasilia	78	7	1059
Aviso	79	10	1199
Armstrong	80	6	1221
Clapton	80	7	1140
Dexter	81	7	1149
Limbaro	81	9	1107
Boris	81	8	1099
Lisabona	82	9	1051
Bejo 2626	82	10	985
Bejo 2650	82	7	933
Summerpearl	83	11	964
CA 748	86	8	965
Gennemsnit	79	9	1069
LSD_{.95}	2	i.s.	140

1) Antal dage fra plantning til 50 pct. af sortens hoveder er høstet.

2) Antal dage fra 10 pct. til 90 pct. af sortens hoveder er høstet.



Figur 4. Sorter af blomkål, *hold 3, udækket*. Udbytte og kvalitet, beregnet i procent af det totale antal planter. 2006.

Tabel 10. Sorter af blomkål, *Hold 3, udækket*. De vigtigste fraseringsårsager i procent af det totale antal planter. **2006.**

Sort ¹⁾	Løse %	Åbne buketter %	Uudviklet %
Sevilla	14	0	4
Navigator	8	0	4
Snowpearl	5	0	0
Fremont	2	2	0
Chambord	1	0	8
Amsterdam	1	2	3
Delfino	4	0	4
Brasilia	4	0	4
Aviso	9	7	4
Armstrong	2	0	4
Clapton	8	0	6
Dexter	2	5	7
Limbaro	2	0	7
Boris	6	4	2
Lisabona	6	4	2
Bejo 2626	4	7	4
Bejo 2650	31	0	7
Summerpearl	11	0	11
CA 748	17	6	7
Gennemsnit	6	2	4
LSD_{.95}	10	i.s.	i.s.

1) Der kan være registreret flere årsager til kvalitetsfejl på samme hoved.

Tabel 11. Sorter af blomkål, *hold 3, udækket*. Bedømmelser (skala 1-9). 2006.

Sort	Dækkeevne ¹⁾ 9= Hovedet er helt dækket	Vækstkraft 9=størst
Sevilla	6,3	i.b. ²⁾
Navigator	6,7	6,3
Snowpearl	6,3	4,3
Fremont	5,9	7,0
Chambord	7,9	7,0
Amsterdam	7,0	5,7
Delfino	6,2	6,3
Brasilia	6,5	6,0
Aviso	7,6	8,0
Armstrong	7,2	5,7
Clapton	8,8	6,3
Dexter	8,0	6,7
Limbaro	8,0	6,3
Boris	8,3	6,3
Lisabona	7,2	7,3
Bejo 2626	7,2	6,3
Bejo 2650	8,0	6,7
Summerpearl	6,0	5,3
CA 748	8,5	7,3
Gennemsnit	7,2	6,4
LSD_{.95}	1,1	1,0

1) Bedømt ved høst.

2) i.b. = ikke bedømt

