

# Vælg en vinterrapssort med et stabilt og stort udbytte

De to liniesorter DK Cabernet og Ladoga, der har deltaget i landsforsøgene for første gang i 2008, er årets højestydende og har givet henholdsvis 9 og 8 procent mere end måleblanding. Hybridsorterne NK Technic og Visby følger lige efter med henholdsvis 8 og 6 procent merudbytte i forhold til måleblanding. Også sidste års højestydende sorter, hybriderne PR46W21 og Excalibur, der i 2008 har givet henholdsvis 5 og 4 procent i merudbytte, er godt med. Et stabilt og stort udbytte i flere års forsøg er en afgørende parameter ved valg af vinterrapssort. I tabel 1 i dette afsnits hvide sider ses forholdstal for udbytte af frø af standardkvalitet i de seneste fem års landsforsøg.

### Såtidspunkt

Såtidspunktet er afgørende ved dyrkning af vinterraps. Normalt anbefales det at så fra 10. til 25. august, afhængigt af landsdelen. Såtidspunktet er fastsat ud fra en forventning om, at rapsen spirer umiddelbart efter såning, og at væksten stopper omkring 1. november. Det vil i et normalt år give de tilstræbte 500 til 600 graddage for rapsen at vokse i. Årets forsøg ved Ørbæk på Fyn viser med al tydelighed, hvor galt det kan gå, hvis der sås for sent. I forsøget har det kostet cirka 20 hkg pr.



*Et stigende antal dværghybridsorter afprøves i landsforsøgene, som det ses her forrest i billedet fra årets landforsøg med vinterrapssorter ved Hadsten. PR45D05 har med 2 procent merudbytte i forhold til måleblanding været den højestydende dværghybridsort i årets forsøg. Flere steder har dværghybridsorternes ringere konkurrenceevne givet øgede problemer med at kontrollere ukrudtet. (Foto: Morten Haastrup, Landscentret, Planteproduktion).*

ha at udsætte såningen ni dage. Se figur 1 senere i dette afsnit. Som i de foregående år har forsøgene ikke bekræftet formodningen om, at hybridsorterne bedre tåler en udsættelse af såtidspunktet end liniesorterne.

### Vælg en vinterrapssort, der

- igennem flere år har givet et stort udbytte af frø af standardkvalitet,
- har en god vinterfasthed,
- har en passende højde ved høst,
- er modstandsdygtig over for sygdomme,
- har et lavt indhold af glucosinolater og erucasyre.

Strategi

## Vårraps

Der er afprøvet tre vårrapssorter i landsforsøgene 2008. Det største udbytte er høstet i sorten Clipper.

Yderligere oplysninger om vinterrapssorterne findes på [www.SortInfo.dk](http://www.SortInfo.dk)

Læs mere

## Middelvalg skal passe til ukrudtsbestand

I årets forsøg er der opnået sikre merudbytter for ukrudtsbekæmpelse, selv om ukrudtsbestanden i forsøgene har været beskeden. I 2007 var der ikke sikre merudbytter for bekæmpelse, selv om ukrudtsbestanden i forsøgene var på samme niveau. Det skyldes, at vækstforholdene i efteråret 2007 har været normale, mens de i 2006 var så gunstige, at rapsen voksede så hurtigt, at den kunne lukke af for ukrudtet.

Årets forsøg med ukrudtsbekæmpelse har vist,

- at de afprøvede strategier giver en god bekæmpelse af de aktuelle ukrudtsarter. Se tabel 9,
- at Stomp er effektivt mod valmue,
- at Command CS og Fox 480 SC har god effekt mod burresnerre,
- at Fox 480 SC er stærk mod agerstedmoder,
- at svidning efter anvendelse af Fox 480 SC ikke har påvirket udbyttet i forsøgene.



*I foråret 2008 har det været nødvendigt at afvente lunt vejr med henblik på at få god effekt af Matrigon mod kamille i raps. Planterne på billedet er sprøjtet den 23. april og fotograferet fire dage senere. Billedet viser tydelig hormonmiddel-effekt i form af "krøllede" blade og skudspidser. (Foto: Jens Erik Jensen, Landscentret, Planteproduktion).*

Strategi

En god etablering er et vigtigt skridt for at få kontrol med ukrudtet.

Hold øje med, om hyrdetaske, valmue og burresnerre er blevet dominerende ukrudt i markerne. I så fald bør hyrdetaske og burresnerre bekæmpes med Command og valmue med Stomp lige efter såning.

Bekæmp spildkorn i september, hvis det presser rapsen.

Fox anvendt, når rapsen har fire blade, kan bekæmpe agerstedmoder, ærenpris, tvetand, storkenæb, hyrdetaske og burresnerre.

Hvis græsukrudt er et problem på arealet, vil en sprøjtning med Kerb i løbet af perioden fra sidst i oktober til februar samtidig bekæmpe spildkorn og give en vis effekt mod tokimbladet ukrudt. Hvor agerrævehale, rajgræs og vindaks forekommer, vil anvendelse af Kerb i rapsen forebygge udvikling af resistens over for de ukrudtsmidler, der anvendes i korn.

Ved reduceret jordbearbejdning giver Kerb mulighed for at bekæmpe hejrearterne og andet græsukrudt, mens spildkorn normalt skal bekæmpes allerede i september med Agil/Focus Ultra. Husk at bekæmpe ukrudt med glyphosat inden såning.

Fastlæg behovet for at bekæmpe kamille omkring 1. april, og brug Matrigon, når temperaturen er tilstrækkeligt høj. Ofte vil sprøjtning af foragrene være nok.

## Ingen eller små netto- merudbytter for svampebekæmpelse

Det tørre vejr i maj og begyndelsen af juni har hæmmet angrebene af svampesygdomme, og der er i årets forsøg opnået små eller negative netto-merudbytter for svampesprøjtning under blomstring.

*I enkeltmarker er der set angreb af gråskimmel, men angrebet har ikke bredt sig i det efterfølgende tørre vejr. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Landscentret, Planteproduktion).*



### Bekæmpelse under blomstring

Ved svampebekæmpelse i fuld blomstring opnås god effekt mod knoldebægersvamp og gråskimmel, og der opnås en relativt god effekt på skulpesvamp. Det bedste tidspunkt at bekæmpe skulpesvamp er efter blomstring.

Risikoen for svampeangreb er størst i år med hyppig nedbør lige før, under og lige efter blomstring. En lang blomstringsperiode og hyppig rapsdyrkning fremmer angreb af knoldebægersvamp.

Skulpesvamp er ikke nogen sædskifte-sygdom. Skulpesvamp trives bedst i varmt og fugtigt vejr.

Der eksisterer i dag ikke noget godt hjælpemiddel til at afgøre, i hvilke marker og år der skal ske en svampebekæmpelse under blomstring. Sprøjtningen må derfor i et vist omfang betragtes som en forsikrings-sprøjtning. Ved en rapspris på 300 kr. pr. hkg har knap 60 procent af forsøgene i perioden 1998 til 2008 været rentable, og ved en rapspris på 200 kr. pr. hkg har knap 50 procent af forsøgene været rentable.

Det bedste tidspunkt at bekæmpe svampesygdomme i raps er oftest i fuld blomstring ved begyndende fald af de gule kronblade. Til bekæmpelse anbefales 0,35 liter Amistar + 0,35 liter Folicur/Riza pr. ha, 0,35 liter Amistar + 0,45 liter Orius pr. ha, 0,35 kg Cantus pr. ha, 0,7 liter Folicur/Riza pr. ha eller 0,9 liter Orius pr. ha.

### Rodhalsråd efterår

Bekæmpelse af rodhalsråd (Phoma) anbefales kun undtagelsesvis ved kraftige angreb (bladpletter på alle planter) i tidligt såede marker i milde efterår. Bekæmpelse udføres i 4 til 6-løvbladstadiet om efteråret med 0,25 kg Cantus pr. ha.

Folicur er også godkendt til bekæmpelse af rodhalsråd om efteråret. Cantus har bedre effekt mod rodhalsråd end Folicur, men Folicur har til gengæld en vækstregulerende effekt. Er der både behov for at bekæmpe rodhalsråd og at vækstregulere, kan anvendes 0,5 liter Folicur pr. ha. 0,5 liter Juventus pr. ha kan også anvendes, da midlet er godkendt til vækstregulering og samtidig har effekt på rodhalsråd. Ved meget kraftige angreb af rodhalsråd hæves dosis af Folicur og Juventus til 0,75 liter pr. ha.

### Vækstregulering efterår

Juventus er godkendt til vækstregulering af vinterraps om efteråret i 5 til 6-løvbladstadiet. Effekten kan sikre en bedre overvintring i kraftigt udviklede marker. Dette skyldes, at behandlingen mindsker højden af vækstpunktet over jorden, og dermed reduceres risikoen for frostskaade. Behandling med 0,5 liter Juventus pr. ha kan være aktuel i tidligt såede marker og marker med meget kraftig vækst. Folicur, som er godkendt til at bekæmpe rodhalsråd om efteråret, har også en vækstregulerende effekt.

Strategi

## Mange larver af rapsjordslopper i usprøjtede marker

I efteråret 2007 optrådte der i mange vinter-rapsmarker på lerjord kraftige angreb af ager-snegle.

I nogle, hovedsageligt usprøjtede marker, har der i foråret været kraftige angreb af raps-

jordloppens larver. I årets forsøg med to såtter er der opnået 5 til 6 hkg pr. ha i nettomerudbytte for at bekæmpe rapsjordsloppelarver ved såning omkring 13. august og 2 til 3 hkg pr. ha i nettomerudbytte ved såning omkring 28. august.

Angrebene af glimmerbøsser, skulpegalmyg og skulpesnudebiller har været svage til moderate.

### Rapsjordslopper

Omkring fremspiring og frem til at cirka fire løvblade er udviklet, bekæmpes de voksne rapsjordslopper ved over 10 procent bortgnavet bladareal. Vær især opmærksom i marker, hvor der er anvendt ubejdsset udsæd.

Bekæmpelse rettet mod larver udføres i september-oktober, når bekæmpelsestærsklen er overskredet i de gule fangbakker i marken eller i Planteavlskonsulenternes Registreringsnet. Følg flyvningen af rapsjordslopper i sæsonen på [www.lr.dk/regnet](http://www.lr.dk/regnet).

### Glimmerbøsser

Glimmerbøsser bekæmpes i vinterraps ved over tre glimmerbøsser pr. plante i det tidlige knopstadium og ved mere end fem glimmerbøsser pr. plante i det sene knopstadium. Ved begyndende blomstring er bekæmpelse kun aktuel ved meget kraftige angreb, i størrelsesordenen 20 glimmerbøsser pr. plante.

Til bekæmpelse af glimmerbøsser anbefales 0,2 liter Biscaya pr. ha eller 0,2 liter Mavrik pr. ha. Der er udviklet resistens hos glimmerbøsser mod de fleste pyrethroider. Mavrik er et pyrethroid, mens Biscaya har en ny virkemekanisme. Biscaya må kun anvendes én gang pr. vækstsæson.

Strategi



*I flere hovedsageligt usprøjtede marker har der i foråret været kraftige angreb af rapsjordsloppens larver. Eventuel bekæmpelse af rapsjordslopper skal ske om efteråret, hvor rapsjordslopperne lægger æg. Senere i efteråret klækker æggene, og larverne overvintre inde i planterne til foråret. De voksne rapsjordslopper kan gnave så voldsomt på bladene om efteråret, at bekæmpelse rettet mod de voksne kan være aktuel. Bekæmpelse anbefales indtil*

*omkring 4-løvbladstadiet ved over 10 procent bortgnavet bladareal. Bekæmpelse rettet mod rapsjordsloppens larver senere i efteråret kan kun vurderes ud fra fangster i gule fangbakker. I Planteavlskonsulenternes Registreringsnet følges flyvningen af rapsjordslopper hvert efterår i over 100 marker. (Foto: Erik Pedersen, LandboMidtØst og Ghita Cordsen Nielsen, Landscentret, Planteproduktion).*

## Sortsafprøvning, vinterraps

Den væsentligste parameter ved valg af vinterrapssort er et stort og stabilt udbytte gennem flere år. I tabel 1 er vist forholdstal for udbytte i de seneste fem års landsforsøg med vinterrapssorter.

I 2008 er 61 vinterrapssorter afprøvet i landsforsøgene. Det er en stigning på 15 sorter i forhold til sidste år. Alle sorterne er afprøvet i samme forsøgsserie, og alle resultaterne er som følge deraf direkte sammenlignelige. Ikke mindre end 34 af de afprøvede sorter er med i landforsøgene for første gang. 27 af de afprøvede sorter er hybridsorter, fire er dværghybridsorter, to er populationssorter, og de resterende 28 er liniesorter. Populationssorterne er en blanding af flere meget nært beslægtede linier og kan betragtes som liniesorter. I hybridsorterne er udsæden produceret ved at krydse en pollensteril linie med en normal pollenproducerende liniesort. Der høstes kun frø på de pollensterile planter. Hybridsorterne er fertile, men bruges det høstede frø som udsæd det efterfølgende år, vil afgrøden blive meget uens. Liniesorterne er også fertile og ændrer sig ikke fra generation til generation.

I 2008 er der gennemført syv landsforsøg med vinterrapssorter. Resultaterne er opdelt på Øerne, Jylland og hele landet i tabel 2. Som tidligere år er der ikke nogen generel tendens til, at hybridsorter klarer sig bedre end liniesorter. I målesortsblandingen, der består af to liniesorter og to hybridsorter, er der i gennemsnit af årets syv forsøg høstet 48,5 hkg frø af standardkvalitet pr. ha. Det er 3 hkg pr. ha mere end udbyttet i målesortsblandingen i 2007, men stadig 4 hkg pr. ha under rekordåret 2004. Indholdet af olie i procent af tørstof og udbytte i hkg frø pr. ha er vist til højre i tabellen. I forhold til sidste år har hybridsorten PR46W31 og liniesorten Casoar erstattet sorterne Disco og Labrador.

Forsøgene er igen i år anlagt i et „Plot in plot“-design med værnerække, så der på hver side af høstparcellen er to rækker af den afprøvede sort. Dermed får sorten „sig selv“ som nabo, og det undgås, at konkurrencen

Tabel 1. Oversigt over forsøg med vinterrapssorter 2004 til 2008. Forholdstal for frø af standardkvalitet

Vinterraps	2004	2005	2006	2007	2008
Blanding <sup>1)</sup>	100	100	100	100	100
Excalibur <sup>2)</sup>	108	110	105	108	104
Castille	107	107	103	106	102
Elan <sup>2)</sup>	103	103	97	99	101
PR46W09 <sup>2)</sup>	102	106	105	102	100
Catalina	103	104	105	107	99
PR46W31 <sup>2)</sup>	101	106	103	106	99
ES Astrid		107	104	104	104
Casoar		105	106	103	97
PR45D01 <sup>2)</sup>		99		95	97
Zeppelin <sup>2)</sup>		102			96
Lorenz		100	105		92
Vision <sup>3)</sup>			106	105	100
PR46W14 <sup>2)</sup>			106	105	105
Catana			106	103	104
Lioness			97	106	100
Ovation			103	103	95
NK Technic <sup>2)</sup>				106	108
PR46W21 <sup>2)</sup>				108	105
PR46W20 <sup>2)</sup>				104	104
NK Rapster				102	104
NK Speed <sup>2)</sup>				102	104
Komando				105	103
Azur <sup>3)</sup>				104	102
Ursus <sup>2)</sup>				107	101
Epure				105	100
PR45D04 <sup>2)</sup>				98	100
Tassilo <sup>2)</sup>				104	99
DK Cabernet					109
Ladoga					108
Visby <sup>2)</sup>					106
I392-202					104
Pi 19/04					104
Tadeus <sup>2)</sup>					104
Chagall					103
Cigal					102
ES Alienor					102
NK Aviator <sup>2)</sup>					102
NK Control <sup>2)</sup>					102
PR45D05 <sup>2)</sup>					102
PR46W24 <sup>2)</sup>					102
Pelican <sup>2)</sup>					102
DCH35					100
DK Exforce <sup>2)</sup>					101
Brutus <sup>2)</sup>					100
HR 03.025 <sup>2)</sup>					100
Cult					99
HSL 037					99
Hycolor <sup>2)</sup>					99
Ideal <sup>2)</sup>					99
NK Pablo <sup>2)</sup>					99
Pi 333G					99
Apollon <sup>2)</sup>					98
Bellevue					98
PR45D03 <sup>2)</sup>					98
PR46W27 <sup>2)</sup>					98
Clarence					97
ES Alicia					97
Adriana					96
Merano <sup>2)</sup>					94
Favor					92
Blizzard					90

<sup>1)</sup> 2004: Artus<sup>2)</sup>, Disco<sup>2)</sup>, Modena, Labrador; 2005: SW Calypso<sup>2)</sup>, Disco<sup>2)</sup>, Modena, Labrador; 2006: Castille, SW Calypso<sup>2)</sup>, Disco<sup>2)</sup>, Labrador; 2007: Castille, Excalibur<sup>2)</sup>, Disco<sup>2)</sup>, Labrador; 2008: Excalibur<sup>2)</sup>, PR46W31<sup>2)</sup>, Castille, Casoar.

<sup>2)</sup> Hybrid. <sup>3)</sup> Population.

Tabel 2. Landsforsøg med vinterrapsorter (K1)

Vinterraps	Udbytte og merudbytte, hkg pr. ha, standardkvalitet			Hele landet		
	Øerne	Jylland	Hele landet	Forholdstal	Pct. olie i tørstof	Udb. og merudb., hkg frø pr. ha
2008. Antal forsøg	4	3	7		7	7
Blanding <sup>1)</sup>	49,7	47,0	48,5	100	49,9	45,5
DK Cabernet	2,8	6,4	4,4	109	51,1	3,5
Ladoga	4,3	3,4	3,9	108	50,6	3,3
NK Technic <sup>2)</sup>	3,9	3,4	3,7	108	49,6	3,6
Visby <sup>2)</sup>	2,8	2,6	2,7	106	49,6	2,7
PR46W14 <sup>2)</sup>	1,7	3,3	2,4	105	50,5	2,0
PR46W21 <sup>2)</sup>	3,0	1,4	2,3	105	51,4	1,4
Tadeus <sup>2)</sup>	0,5	4,3	2,1	104	49,7	2,1
Pi 19/04	2,0	2,3	2,1	104	51,2	1,3
NK Rapster	2,2	1,9	2,1	104	51,6	1,1
NK Speed <sup>2)</sup>	2,6	1,1	2,0	104	49,8	1,9
ES Astrid	-0,8	5,6	2,0	104	49,4	2,1
I392-202	1,4	2,6	1,9	104	49,8	1,9
PR46W20 <sup>2)</sup>	2,1	1,5	1,8	104	51,7	0,8
Excalibur <sup>2)</sup>	1,1	2,7	1,8	104	50,1	1,6
Catana	1,8	1,6	1,7	104	51,7	0,8
Chagall	1,8	0,6	1,3	103	49,8	1,3
Komando	-1,3	4,6	1,2	103	51,3	0,5
ES Alienor	1,6	0,7	1,2	102	50,7	0,8
Azur <sup>3)</sup>	0,4	2,0	1,1	102	50,4	0,8
NK Aviator <sup>2)</sup>	1,5	0,2	1,0	102	49,6	1,0
NK Control <sup>2)</sup>	-0,4	2,7	0,9	102	49,5	1,1
Cigal	2,1	-0,6	0,9	102	49,9	0,9
PR45D05 <sup>4)</sup>	1,1	0,6	0,9	102	50,5	0,5
Castille	-0,6	2,7	0,8	102	49,6	0,9
Pelican <sup>2)</sup>	-0,4	2,4	0,8	102	50,6	0,4
PR46W24 <sup>2)</sup>	1,7	-0,4	0,8	102	51,9	-0,3
Elan <sup>2)</sup>	-0,2	1,4	0,5	101	50,9	0,0
Ursus <sup>2)</sup>	-0,7	1,6	0,3	101	50,7	-0,1
DK Exforce <sup>2)</sup>	0,4	0,1	0,3	101	49,7	0,4
PR46W09 <sup>2)</sup>	0,2	0,3	0,2	100	50,2	0,1
PR45D04 <sup>4)</sup>	-0,2	0,6	0,2	100	50,7	-0,2
Vision <sup>1)</sup>	-1,3	2,2	0,2	100	50,4	-0,1

mellem høje og lave eller kraftigt og svagt voksende sorter påvirker resultaterne. Tyske forsøg har vist, at der herved opnås mere sikre resultater af sortsafprøvningen end uden disse værnerækker.

Et af årets landsforsøg med vinterrapsorter er kasseret grundet kraftige angreb af snegle. Der var også i praksis store problemer med snegleangreb i vinterraps i efteråret 2007, ikke mindst efter grubbesåning uden forudgående jordbearbejdning (Foto: Morten Haastруп, Landscentret, Planteproduktion).

Tabel 2. Fortsat

Vinterraps	Udbytte og merudbytte, hkg pr. ha, standardkvalitet			Hele landet		
	Øerne	Jylland	Hele landet	Forholdstal	Pct. olie i tørstof	Udb. og merudb., hkg frø pr. ha
HR 03.025 <sup>2)</sup>	-0,5	1,0	0,2	100	50,9	-0,3
Lioness	0,6	-0,6	0,1	100	52,1	-0,9
Epure	1,1	-1,3	0,1	100	50,7	-0,3
DCH35	-1,0	0,9	-0,2	100	51,0	-0,7
Brutus <sup>2)</sup>	1,7	-2,7	-0,2	100	50,6	-0,5
NK Pablo <sup>2)</sup>	-0,5	0,1	-0,3	99	49,7	-0,1
Cult	-2,2	2,3	-0,3	99	50,5	-0,6
PR46W31 <sup>2)</sup>	-0,4	-0,4	-0,4	99	49,3	-0,1
HSL 037	-1,8	1,5	-0,4	99	51,1	-1,0
Ideal <sup>2)</sup>	-0,7	0,0	-0,4	99	50,7	-0,8
Catalina	0,3	-1,5	-0,5	99	50,0	-0,5
Pi 333G	-2,4	1,8	-0,6	99	51,7	-1,4
Tassilo <sup>2)</sup>	-1,5	0,6	-0,6	99	50,5	-0,8
Hycolor <sup>2)</sup>	-1,5	0,6	-0,6	99	50,5	-0,8
PR45D03 <sup>4)</sup>	-2,6	1,2	-1,0	98	50,3	-1,1
Bellevue	0,2	-2,6	-1,0	98	50,6	-1,2
PR46W27 <sup>2)</sup>	-0,8	-1,5	-1,1	98	50,8	-1,5
Appolon <sup>2)</sup>	-1,7	-0,6	-1,2	98	49,5	-0,9
PR45D01 <sup>4)</sup>	-1,7	-1,0	-1,4	97	49,8	-1,2
Clarence	-2,3	-0,5	-1,5	97	50,1	-1,5
ES Alicia	0,5	-4,2	-1,5	97	50,6	-1,7
Casoar	-0,9	-2,6	-1,6	97	49,8	-1,5
Zeppelin <sup>2)</sup>	-1,3	-3,1	-2,1	96	50,9	-2,4
Adriana	-0,9	-3,7	-2,1	96	50,8	-2,4
Ovation	-3,4	-1,0	-2,4	95	50,3	-2,4
Merano <sup>2)</sup>	-1,6	-4,3	-2,7	94	50,3	-2,8
Lorenz	-4,5	-3,2	-3,9	92	50,6	-4,0
Favor	-5,0	-2,8	-4,1	92	50,3	-4,0
Blizzard	-5,4	-4,4	-5,0	90	49,2	-4,3
LSD	ns	5,3	3,8			3,5

<sup>1)</sup> 2008; Castille, Excalibur<sup>2)</sup>, Casoar, PR46W31<sup>2)</sup>.

<sup>2)</sup> Hybrid. <sup>3)</sup> Population. <sup>4)</sup> Dværghybrid.

## Supplerende forsøg med vinterrapsorter

I år er de supplerende forsøg med vinterrapsorter samlet i en forsøgsserie, således at liv-



## Raps

Tabel 3. Supplerende forsøg med vinterraps-sorter. (K2)

Vinterraps	Udbytte og merudbytte, hkg pr. ha, standardkvalitet			Hele landet		
	Øerne	Jylland	Hele landet	Forholdstal	Pct. olie i tørstof	Udb. og merudb., hkg frø pr. ha
2008. Antal forsøg	2	2	4	4	4	4
Blanding <sup>1)</sup>	47,3	41,1	44,2	100	49,0	41,9
Excalibur <sup>2)</sup>	5,3	7,0	6,2	114	49,7	5,5
PR46W14 <sup>2)</sup>	2,5	3,2	2,8	106	49,6	2,4
Vision <sup>3)</sup>	1,4	2,7	2,0	105	49,4	1,7
ES Astrid	1,1	1,2	1,2	103	48,9	1,1
Labrador	0,0	1,1	0,5	101	48,9	0,5
PR46W31 <sup>2)</sup>	-0,7	0,7	0,0	100	48,7	0,1
Casoar	0,7	-1,1	-0,2	100	49,1	-0,2
Elan <sup>2)</sup>	-0,7	-2,3	-1,5	97	49,9	-1,8
Castille	-3,2	-0,1	-1,7	96	48,9	-1,5
PR45D01 <sup>4)</sup>	-3,1	-0,2	-1,7	96	48,3	-1,3
Lorenz	-4,6	-1,1	-2,9	94	50,2	-3,2
Lioness	-3,3	-2,8	-3,1	93	50,8	-3,6
LSD	3,1	4,7	2,5			2,4

<sup>1)</sup> PR46W31<sup>2)</sup>, Excalibur<sup>2)</sup>, Castille, Casoar.

<sup>2)</sup> Hybrid. <sup>3)</sup> Population. <sup>4)</sup> Dværghybrid.

nie-, populations- og hybridssorter er afprøvet i samme forsøgsserie, og alle resultaterne kan sammenlignes direkte. Målesortsblandingen i de supplerende forsøg er den samme som i landsforsøgene. Kun de to hybridssorter Excalibur og PR46W14 har i gennemsnit af de fire gennemførte forsøg opnået et signifikant merudbytte i forhold til målesortsblandingen, mens de to liniesorter Lioness og Lorenz har opnået udbytter, der er signifikant mindre end målesortsblandingen. Resultaterne af de supplerende forsøg fremgår af tabel 3.

### Vinterraps-sorternes egenskaber og flere års resultater

En væsentlig parameter ved valg af vinterraps-sort er udbyttet. Sorter, der har ydet et stabilt og stort udbytte gennem flere års forsøg, bør foretrækkes. I tabel 4 er forholdstallene for udbytte af standardkvalitet vist for de sorter, der har været med i landsforsøgene i de seneste til fem år. Via tabellen er det muligt at få et overblik over, hvor stabilt udbyttet er i de enkelte sorter. Der er ved beregningen af forholdstallene for flere års forsøg ikke taget hensyn til, hvor mange forsøg sorten har deltaget i det enkelte år.

Tabel 4. Forholdstal for udbytte af standardkvalitet, gennemsnit for et til fem år

Vinterraps	2004-2008	2005-2008	2006-2008	2007-2008	2008
	5 år	4 år	3 år	2 år	1 år
Blanding <sup>1)</sup>	100	100	100	100	100
Excalibur <sup>2)</sup>	107	107	106	106	104
Castille	105	105	104	104	102
Elan <sup>2)</sup>	101	100	99	100	101
PR46W09 <sup>2)</sup>	103	103	102	101	100
Catalina	104	104	104	103	99
PR46W31 <sup>2)</sup>	103	104	103	103	99
ES Astrid		105	104	104	104
Casoar		103	102	100	97
PR46W14 <sup>2)</sup>			105	105	105
Catana			104	104	104
Lioness			101	103	100
Vision <sup>3)</sup>			104	103	100
Ovation			100	99	95
NK Technic <sup>2)</sup>				107	108
PR46W21 <sup>2)</sup>				107	105
PR46W20 <sup>2)</sup>				104	104
NK Speed <sup>2)</sup>				103	104
NK Rapster				103	104
Komando				104	103
Azur <sup>3)</sup>				103	102
Ursus <sup>2)</sup>				104	101
Epure				103	100
PR45D04 <sup>4)</sup>				99	100
Tassilo <sup>2)</sup>				102	99
PR45D01 <sup>4)</sup>				96	97

<sup>1)</sup> 2004: Artus<sup>2)</sup>, Disco<sup>2)</sup>, Modena, Labrador; 2005: SW Calypso<sup>2)</sup>, Disco<sup>2)</sup>, Modena, Labrador; 2006: Castille, SW Calypso<sup>2)</sup>, Disco<sup>2)</sup>, Labrador; 2007: Castille, Excalibur<sup>2)</sup>, Disco<sup>2)</sup>, Labrador; 2008: Castille, Excalibur<sup>2)</sup>, Casoar, PR46W31<sup>2)</sup>.

<sup>2)</sup> Hybrid. <sup>3)</sup> Population. <sup>4)</sup> Dværghybrid.

I tabel 5 ses vinterraps-sorternes dyrknings-egenskaber, som de er gjort op på baggrund af registreringer i årets landsforsøg. Ikke uventet har den milde vinter betydet, at alle sorter har opnået næsten samme karakter for plantebestand i foråret. Sen nattefrost betød, at topkuddene i de tidlige sorter blev skadet i flere af forsøgene, hvilket også kan være en del af forklaringen på, at sorterne udbyttmæssigt rangerer noget anderledes i år i forhold til de foregående år.

Sidste gang, der blev fundet betydende forskelle i sorterens overvintringsevne, var i vækstsæsonen 2002 til 2003. Af de sorter, der har været i afprøvning i 2008, var kun liniesorten Catalina og hybridssorten Elan med i forsøgene i 2003. Begge sorter klarede sig dengang fint, målt på overvintringsevne.

I årets forsøg er der registreret ni dages forskel i dato for begyndende blomstring mellem den tidligste sort ES Alicia og de otte sildigste

Tabel 5. Vinterraps sorterne egenskaber, landsforsøgene 2008

Vinterraps	Sortstype	Plantebestand, forår <sup>1)</sup>	Dato for begyndende blomstring	Efter blomstring		Ved høst	
				Plantehøjde, cm	Lejesæd <sup>1)</sup>	Lejesæd <sup>1)</sup>	Afgrødehøjde, cm
<i>Antal forsøg</i>							
Blanding <sup>2)</sup>		3	5	5	7	5	
Adriana	Linie	9	27/4	155	2,6	136	
Appolon	Hybrid	10	30/4	165	2,4	143	
Azur	Population	9	26/4	145	1,3	141	
Bellevue	Linie	10	01/5	161	3,2	130	
Blizzard	Linie	10	28/4	137	1,5	136	
Brutus	Hybrid	10	25/4	159	1,9	145	
Casoar	Linie	9	25/4	143	3,7	126	
Castille	Linie	9	25/4	136	2,3	124	
Catalina	Linie	9	25/4	147	4,0	132	
Catana	Linie	10	29/4	149	2,7	137	
Chagall	Linie	9	27/4	151	2,8	129	
Cigal	Linie	9	29/4	143	4,3	117	
Clarence	Linie	10	30/4	146	1,9	134	
Cult	Linie	9	28/4	151	1,5	144	
DCH35	Linie	10	30/4	158	3,0	135	
DK Cabernet	Linie	10	01/5	149	1,4	144	
DK Exforce	Hybrid	9	29/4	150	3,5	125	
ES Alicia	Linie	9	22/4	131	1,4	124	
ES Alienor	Linie	10	25/4	142	3,9	118	
ES Astrid	Linie	9	01/5	137	1,1	128	
Elan	Hybrid	10	24/4	153	1,4	147	
Epure	Linie	9	01/5	154	2,3	142	
Excalibur	Hybrid	9	25/4	154	2,4	139	
Favor	Linie	9	29/4	145	1,6	137	
HR 03.025	Hybrid	10	24/4	157	1,4	150	
HSL 037	Linie	10	27/4	145	1,7	138	
Hycolor	Hybrid	10	29/4	157	2,5	142	
I392-202	Linie	10	28/4	146	2,1	136	
Ideal	Hybrid	9	27/4	155	1,8	147	
Komando	Linie	10	01/5	149	4,0	125	
Ladoga	Linie	9	01/5	153	2,8	141	
Lioness	Linie	9	28/4	155	1,3	149	
Lorenz	Linie	9	29/4	147	1,7	134	
Merano	Hybrid	9	28/4	167	2,8	145	
NK Aviator	Hybrid	9	01/5	173	3,7	130	
NK Control	Hybrid	10	28/4	157	2,7	137	
NK Pablo	Hybrid	9	29/4	156	3,9	128	
NK Rapster	Linie	10	26/4	150	3,0	128	
NK Speed	Hybrid	10	28/4	148	3,4	126	
NK Technic	Hybrid	10	29/4	153	2,9	140	
Ovation	Linie	10	30/4	148	1,0	142	
PR45D01	Dværgybrid	10	27/4	125	0,3	115	
PR45D03	Dværgybrid	10	29/4	122	0,4	115	
PR45D04	Dværgybrid	10	29/4	127	0,5	118	
PR45D05	Dværgybrid	10	30/4	118	0,3	114	
PR46W09	Hybrid	9	27/4	158	2,0	147	
PR46W14	Hybrid	10	29/4	159	1,9	146	
PR46W20	Hybrid	9	01/5	163	1,3	152	
PR46W21	Hybrid	9	05/05	157	1,5	153	
PR46W24	Hybrid	10	30/04	162	1,8	150	
PR46W27	Hybrid	9	29/4	163	3,1	140	
PR46W31	Hybrid	10	28/4	161	3,1	141	
Pelican	Hybrid	9	27/4	160	1,8	140	
Pi 19/04	Linie	9	29/4	147	2,2	134	
Pi 333G	Linie	10	29/4	152	1,2	150	
Tadeus	Hybrid	9	26/4	159	1,1	159	

Tabel 5. Fortsat

Vinterraps	Sortstype	Plantebestand, forår <sup>1)</sup>	Dato for begyndende blomstring	Efter blomstring		Ved høst	
				Plantehøjde, cm	Lejesæd <sup>1)</sup>	Lejesæd <sup>1)</sup>	Afgrødehøjde, cm
Tassilo	Hybrid	10	26/4	161	1,3	153	
Ursus	Hybrid	10	25/4	160	1,4	143	
Visby	Hybrid	9	27/4	149	2,4	137	
Vision	Population	10	29/4	147	1,8	139	
Zeppelin	Hybrid	9	28/4	158	1,8	140	

<sup>1)</sup> Skala 0 - 10, 10 = tæt plantebestand eller helt i leje.

<sup>2)</sup> 2007: Castille, Excalibur<sup>3)</sup>, PR46W31<sup>3)</sup>, Casoar.

<sup>3)</sup> Hybrid.

sorter. En sen blomstring betyder større risiko for, at sorten skades af glimberbøsser, end tidligt blomstrende sorter, da blomsterknopperne på de sent blomstrende sorter er mindre, når glimberbøsserne flyver ind i markerne. Plantehøjden målt efter blomstring giver et indtryk af afgrødens størrelse og biomasse og varierer i årets forsøg fra 118 cm i dværghybridsorten PR45D05 til 173 cm i sorten NK Aviator.

I årets forsøg er der fundet størst tendens til lejesæd, svarende til karakteren 4,3, ved høst i liniesorten Cigal. Det er ikke nødvendigvis noget problem, at en vinterrapsort går lidt i leje, når blot afgrødehøjden ved høst er over 50 cm, så høstbesvær kan undgås. Afgrødehøjden ved høst har i årets forsøg varieret fra 114 cm i dværghybridsorten PR45D05 til 159 cm i hybridsorten Tadeus.

### Såtidspunkter i vinterraps

For tredje år i træk er der til høst 2008 anlagt forsøg med etablering af vinterrapsorter på to tidspunkter. Forsøgene har som det sidste par år været placeret i Trige ved Århus, Ørbæk på Østfyn samt ved Slagelse og har omfattet seks sorter, tre hybridsorter og tre liniesorter. Forsøget ved Trige har måttet kasseres som følge af vildtskader.

I tabel 6 ses resultaterne af årets to gennemførte forsøg. Tabellen viser de gennemsnitlige udbytter samt forholdstal for udbytte, hvor udbyttet i sortsblandingen ved det tidligste såtidspunkt er sat til 100. Der er i gennemsnit



## Raps

Tabel 6. Såtidspunkter for vinterrapsorter, 2008. (K3)

Vinterraps	Såtidspunkter			
	23. aug.- 4. sep.	7.-13. sep.	23. aug.- 4. sep.	7.-13. sep.
	Udbytte, hkg frø af standardkval. pr. ha		Forholdstal for udbytte	
<i>Antal forsøg</i>	2	2		
Blanding <sup>1)</sup>	48,3	38,8	100	80
PR46W31 <sup>2)</sup>	52,7	40,5	109	84
Excalibur <sup>2)</sup>	51,7	40,2	107	83
ES Astrid	49,4	36,5	102	75
PR46W14 <sup>2)</sup>	48,4	39,1	100	81
Lioness	48,4	37,3	100	77
Catalina	47,9	39,7	99	82
Gennemsnit	49,5	38,8		
<i>LSD, sorter</i>	ns			
<i>LSD, såtid</i>	6,6			

<sup>1)</sup> PR46W31<sup>2)</sup>, Excalibur<sup>2)</sup>, Castille, Casoar.

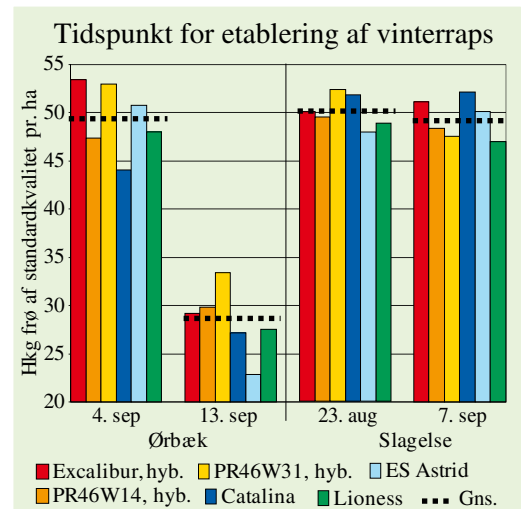
<sup>2)</sup> Hybrid.

af årets to forsøg høstet 10,7 hkg mere pr. ha ved det tidligste såtidspunkt, i sammenligning med såning 9 til 15 dage senere. I forsøget ved Slagelse er tabet ved at udsætte såningen til starten af september meget begrænset, mens der i forsøget på Fyn er et udbyttetab på cirka 20 hkg pr. ha ved at udsætte såtidspunktet fra 4. til 13. september. I forsøgene fra 2006 kostede det gennemsnitligt 4,9 hkg pr. ha at udsætte såningen til først i september, mens det i 2007 forholdt sig omvendt, idet der på grund af det meget lune efterår 2006 faktisk var en lille gevinst på 2,3 hkg pr. ha ved at udsætte såtidspunktet fra sidst i august til først i september.

Normalt anbefales et såtidspunkt fra 10. til 25. august, afhængigt af landsdelen. Tidspunktet er fastsat ud fra forventningen om, at rapsen spirer umiddelbart efter såning, og at væksten stopper omkring 1. november. Det vil i et normalt år give de tilstræbte 500 til 600 graddage for rapsen at vokse i, før vinteren sætter ind. I årets forsøg er det tilstræbte antal graddage opnået ved det tidlige såtidspunkt i forsøget ved Slagelse, mens der i forsøget på Fyn kun er nået godt 400 graddage ved det tidligste såtidspunkt. Ved det sene såtidspunkt er temperatursummen henholdsvis 370 og 320 graddage fra såning, hvilket kan forklare udbyttetabet ved at udskyde såningen 9 til 15 dage. I 2007 var der over 800 graddage på de tre forsøgssteder ved det tidligste såtidspunkt,

Tabel 7. Såtidforsøg, antal graddage fra såning 2006 til 2008. Basistemperatur 5 grader C

Lokalitet	Sådato	Graddage	
		sum indtil	500
		31. december	nået den
<i>2008</i>			
Ørbæk	4. september	410	ikke nået
Ørbæk	13. september	320	ikke nået
Slagelse	23. august	530	30. oktober
Slagelse	7. september	370	ikke nået
<i>2007</i>			
Trige	18. august	810	4. november
Trige	6. september	600	15. november
Ørbæk	24. august	850	7. oktober
Ørbæk	5. september	710	25. oktober
Slagelse	23. august	840	7. oktober
Slagelse	13. september	610	16. november
<i>2006</i>			
Trige	29. august	530	8. november
Trige	12. september	390	ikke nået
Ørbæk	28. august	610	28. oktober
Ørbæk	5. september	530	9. november
Slagelse	29. august	590	31. oktober
Slagelse	7. september	480	ikke nået



Figur 1. Såtidforsøgene i vinterraps. I det ene forsøg på Fyn har der i 2008 været et udbyttetab på cirka 20 hkg pr. ha ved at udskyde såningen af vinterraps fra den 4. til den 13. september. De vandrette streger viser udbyttet i gennemsnit af sorterne. Se Tabelbilaget, tabel K3.

mens temperatursummen endte på mellem 600 og 700 graddage ved det seneste såtidspunkt. I tabel 7 er vist beregningerne af grad-dage for såtidspunkterne i de seneste tre års forsøg. Graddagene er beregnet på [www.plan-teinfo.dk](http://www.plan-teinfo.dk) med en basistemperatur på 5 grader C.

Et af de primære formål med denne forsøgsserie er at eftervise påstanden om, at hybridsorterne bedre tåler en udsættelse af såtidspunktet end liniesorterne. Der er imidlertid ikke noget, der antyder, at dette skulle være tilfældet i årets forsøg. Det svarer til konklusionen på forsøgene de foregående år. I figur 1 er vist resultaterne af enkeltforsøgene. Se også Tabelbilaget, tabel K3. Der er anlagt tre nye forsøg i forsøgsserien i efteråret 2008 på nye lokaliteter.

### Etableringsmetoder i vinterraps

Der har i de senere år været stigende interesse for at etablere vinterraps uden pløjning, herunder ved grubbesåning. Ved grubbesåning løsnes jorden til under pløjedybden, og rapsfrøene drysses ud eller placeres med såskær direkte efter grubbetanden. Igen i efteråret 2007 blev der anlagt forsøg med henblik på at afprøve de nye etableringsmetoder. Der er til høst 2008 gennemført fire forsøg med i alt 12 kombinationer af jordbearbejdning og såteknik. Igen i år er der fire jordbearbejdningssintensiteter i forsøgene: Ingen harvning, 10 cm harvning, 20 cm harvning og 20 cm pløjning, mens antallet af såteknikker i år er reduceret til tre systemer: Skiveskærssåning, tandskærssåning og grubbesåning. Resultaterne af de fire gennemførte forsøg fremgår af tabel 8.

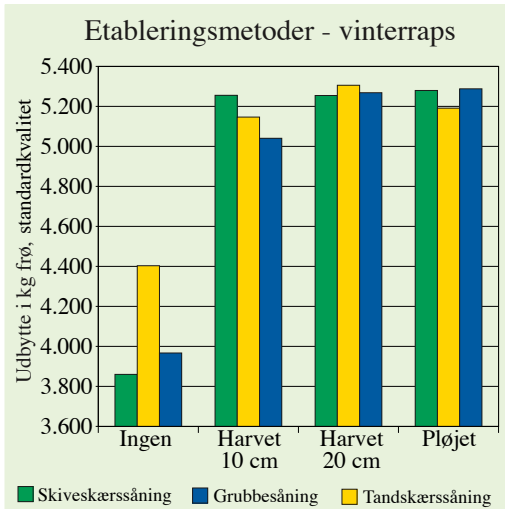
Årets forsøg viser, at vinterrapsen kvitterer for en forudgående jordbearbejdning, også ved grubbesåning. Det samme viste forsøgene i 2007, og dermed har de seneste to års forsøg bekræftet, at vinterraps skal sås i en løs jord, så rødderne kan komme i gang og ned i dybden. Det store udbyttetab uden forudgående jordbearbejdning skyldes imidlertid også snegleangreb, der især i forsøget ved Hurup har været et stort problem og har reduceret plantebestanden kraftigt i forsøgsled uden forudgående jordbearbejdning forud for såning. I praksis så man også snegleangreb mange steder i efteråret 2007. Angrebene var kraftigst ved grubbesåning uden forudgående jordbearbejdning. Forsøget ved Hurup bekræfter altså dette, da der ved såning med grubbesåmaskinen og med skiveskærssåmaskinen kun er høstet en tredjedel udbytte, hvor der ikke er gennemført en jordbearbejdning før såning i forhold til, hvor der er harvet eller pløjet før såning. Snegleangrebene synes at have reduceret plantebestanden knap så meget i de forsøgsled, hvor der er sået med tandskærssåmaskinen.

Som gennemsnit af årets fire forsøg er skiveskærssåning, tandskærssåning og grubbesåning jævnbyrdige, målt på det høstede udbytte, når såningen finder sted efter harvning til 20 cm dybde eller pløjning. Uden forudgående jordbearbejdning har både grubbesåning og skiveskærssåning resulteret i et udbyttetab på mere end 12 hkg pr. ha i sammenligning med, hvor der er pløjet eller harvet dybt. Ved en rapspris på 3 kr. pr. kg svarer det til et tab på mindst 3.600 kr. pr. ha. I figur 2 er de gennemsnitlige udbytter ved de 12 etablerings-

Tabel 8. Etableringsmetoder i vinterraps. (K4)

Vinterraps	Ingen jordbearbejdning		10 cm harvedybde		20 cm harvedybde		Pløjning		Gennemsnit	
	Plantebestand, planter pr. m <sup>2</sup>	Udb., hkg frø af std.-kval. pr. ha	Plantebestand, planter pr. m <sup>2</sup>	Udb., hkg frø af std.-kval. pr. ha	Plantebestand, planter pr. m <sup>2</sup>	Udb., hkg frø af std.-kval. pr. ha	Plantebestand, planter pr. m <sup>2</sup>	Udb., hkg frø af std.-kval. pr. ha	Plantebestand, planter pr. m <sup>2</sup>	Udb., hkg frø af std.-kval. pr. ha
<i>Forsøg</i>	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Skiveskærssåning	24,3	38,6	45,9	52,6	50,1	52,6	61,7	52,8	45,5	49,1
Tandskærssåning	27,6	44,0	39,7	51,5	44,7	53,1	53,6	51,9	41,4	50,1
Grubbesåning	24,8	39,7	34,3	50,4	40,2	52,7	47,5	52,9	36,7	48,9
LSD		ns		ns		ns		ns		
Gns.	25,6	40,8	40,0	51,5	45,0	52,8	54,3	52,5		

LSD for jordbearbejdning: 6,3 hkg pr. ha; LSD for vekselvirkning mellem jordbearbejdning og såmetode: ns.



Figur 2. Etableringsmetoder i vinterraps. Gennemsnit af fire forsøg, 2008.

metoder illustreret. Der er til høst 2009 anlagt nye forsøg efter samme forsøgsplan.

Med henblik på at måle eftervirkning af etableringsmetoderne i vinterraps er der til høst 2008 sået vinterhvede i de samme parceller, hvor der året før blev sået vinterraps. Spørgsmålet er, om jordløsningen, der er gennemført i forbindelse med grubbesåning af vinterrapsen, kan have en positiv effekt på afgrøden det følgende år. Resultatet af årets to gennemførte forsøg fremgår af Tabelbilaget, tabel K5 og viser ikke nogen signifikant effekt af etableringsmetoderne året forinden.

Forsøgsserien forsættes, og der er til høst 2009 igen sået vinterhvede i de parceller, hvor der til høst 2008 blev etableret vinterraps ved forskellige etableringsmetoder.

## Ukrudt

Forsøgene med ukrudtsbekæmpelse i vinterraps er sået mellem 20. og 28. august. Væksten i efteråret 2007 har været normal i modsætning til året før, hvor udviklingen af rapsen var så kraftig, at ukrudtet stort set blev udkonkurreret. Det formodes at være den væsentligste årsag til, at der i 2008 har været større og statistisk sikre merudbytter for ukrudtsbekæmpelse.

Tabel 9 viser resultaterne af fem forsøg med afprøvning af midler og strategier for bekæmpelse af tokimbladet ukrudt og græsukrudt i vinterraps. Især søges det belyst, i hvilket omfang middelkombinationerne supplerer hinanden med hensyn til effekt mod spildkorn, græsser og tokimbladet ukrudt. Stomp og Fox 480 SC blev godkendt til ukrudtsbekæmpelse i raps i henholdsvis 2007 og 2008. I landsforsøgene er Boxer for første gang afprøvet i vinterraps. Midlet er endnu ikke godkendt til dette formål.

Enårig rapgræs, agerstedmoder, burrennerre, fuglegræs, tvetand, kamille, valmue, ærenpris og hyrdetaske har været blandt de dominerende ukrudtsarter i et eller flere af forsøgene. Agerstedmoder er bekæmpet bedst med Fox 480 SC, mens effekten, vurderet i december og april, har været varierende af de øvrige behandlinger. Fuglegræs, ærenpris og tvetand er godt bekæmpet i alle forsøgsled. I et forsøg med valmue er det kun Stomp, der



Efter sprøjtning med Command CS ses jævnligt en lysfarvning af rapsplanterne. Det sker oftest, når der kort efter behandlingen kommer nedbør. Lysfarvningen tillægges normalt ikke udbyttmæssig betydning, men bør naturligvis søges undgået. Med godkendelsen af Fox 480 SC er der kommet et alternativ til Command CS, såfremt der er udsigt til større mængder nedbør umiddelbart efter en planlagt sprøjtning. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Landscentret, Planteproduktion).

Tabel 9. Ukrudtsbekæmpelse i vinterraps. (K6)

Vinterraps	Behandlingsstidspunkt	Behandlingsindeks	Antal ukrudt pr. m <sup>2</sup> , december		Antal ukrudt pr. m <sup>2</sup> , april		Pct. dækning, høst		Udb. og merudb., hkg frø af standardkvalitet pr. ha	Nettomerudb., kr. pr. ha
	Stadium		græs	tokimbl.	græs	tokimbl.	rapgræs	tokimbl.		
2008. 5 forsøg			4 fs.	4 fs.	2 fs.					
1. Ubehandlet	-	0	22	75	35	39	59	23	<b>36,4</b>	-
2. 0,33 l Command CS 0,8 l Kerb 500 SC	00 nov.	1,79	7	16	3	12	0	12	3,1	-0,7
3. 0,25 l Command CS 0,5 l Kerb 500 SC	00 nov.	1,25	6	18	4	16	2	12	4,2	1,4
4. 0,25 l Command CS + 0,5 l Stomp	00	1,00	6	18	11	19	3	10	2,6	0,7
5. 1,0 l Boxer 0,8 l Matrigon	10 forår	0,67	7	19	12	20	10	6	1,4	-0,7
6. 1,0 l Fox 480 SC 0,8 l Kerb 500 SC	14-15 nov.	2,10	17	17	7	10	4	6	4,7	2,3
7. 0,5 l Fox 480 SC 0,8 l Kerb 500 SC	14-15 nov.	1,47	17	18	2	12	3	14	2,7	0,5
8. 0,33 l Command CS 0,7 l Focus Ultra + 0,5 l Dash HC	00 12-14	1,34	3	16	6	17	5	9	2,9	0,1
LSD 1-8									2,2	
LSD 2-8									ns	
2007. 5 forsøg			4 fs.	4 fs.						
1. Ubehandlet	-	0	21	56	46	73	30	20	<b>36,9</b>	-
2. 0,33 l Command CS 1,0 l Kerb Flo 400 <sup>1)</sup>	00 nov.	1,79	2	20	1	8	2	9	2,4	-1,4
3. 0,25 l Command CS 0,6 l Kerb Flo 400	00 nov.	1,23	5	21	2	12	5	13	2,2	-0,6
4. 0,25 l Command CS + 0,5 l Stomp	00	1,00	5	27	5	15	10	10	1,5	-0,4
6. 1,0 l Fox 480 SC 1,0 l Kerb Flo 400	nov. nov. <sup>2)</sup>	2,10	7	27	2	10	4	11	0,7	-1,7
7. 0,5 l Fox 480 SC 1,0 l Kerb Flo 400	nov. nov. <sup>2)</sup>	1,47	9	25	1	9	5	9	1,1	-1,3
8. 0,33 l Command CS 0,7 l Focus Ultra + 0,5 l Dash HC	00 12-14	1,34	4	23	4	18	10	15	0,9	-1,3
LSD 1-8									ns	
LSD 2-8									ns	

<sup>1)</sup> 1 liter Kerb Flo svarer til 0,8 liter Kerb 500 SC.

<sup>2)</sup> I 2007 blev Fox anvendt få dage før behandling med Kerb. Tidligere behandling i 2008.

har givet tilfredsstillende bekæmpelse. Burre-snerre er i et forsøg bekæmpet effektivt i alle forsøgsled, hvor Command CS og Fox 480 SC indgår, mens doseringen af Boxer i forsøgsled 5 har været for lav til at opnå en tilstrækkelig effekt.

Plantebestanden har hverken ved vurderingen i december eller i april været påvirket af behandlingerne. I et forsøg har behandlingen med Boxer ført til et negativt merudbytte, som dog ikke er statistisk sikkert. I dette forsøg indgår dog også supplerende forsøgsled med Boxer, hvor der er påvist skade på afgrøden. Der er derfor fortsat behov for at optimere anvendelsen af Boxer i vinterraps. I to forsøg er der noteret svindning efter anvendelse af Fox 480 SC, men merudbytterne i disse forsøgsled har ikke været forskellige fra de øvrige.

I gennemsnit af forsøgene har der været pæne og sikre merudbytter for at bekæmpe ukrudt. I et enkelt forsøg har der været tendens til et negativt merudbytte i alle behandlede forsøgsled, dog med undtagelse af den nedsatte dosering af Command SC og Kerb 500 SC i forsøgsled 3. Det illustrerer, at ukrudtsmidler ofte kan have en mindre påvirkning på afgrøden, som er målbar ved en lille og ubetydelig ukrudtsbestand, men ikke i forsøg, hvor konkurrencen fra ukrudt har betydning. Ukrudtsmidlerne til vinterraps er relativt dyre, hvorfor nettomerudbytterne ikke i alle forsøgsled er positive.

Forsøgene fortsætter for at belyse, om især græsukrudt har større betydning end vist i de seneste to års forsøg, hvor bestanden af græsukrudt har været beskedent.

## Raps

### Ukrudtsbekæmpelse efter grubbesåning

Der er gennemført tre demonstrationer med ukrudtsbekæmpelse på arealer, hvor såning af vinterraps er udført med en He-Va grubbesåmaskine. I forsøgene har der været forskellige behandlinger forud for såningen:

- Halm snittet, ingen harvning.
- Halm snittet og harvning.
- Halm fjernet, ingen harvning.

En kompliceret forsøgsplan kombineret med beskedne ukrudtsbestande og praktiske problemer har betydet, at de tre demonstrationer er gennemført forskelligt. Det er derfor ikke muligt at præsentere de indsamlede data på en overskuelig måde. Det generelle indtryk har været, at der ikke har været væsentlige forskelle på virkningen af Command CS, Stomp, Boxer og Kerb 500 SC, afhængigt af de forudgående behandlinger, men det skal understreges, at det alene bygger på oplysninger fra forsøgsledere og skønsmæssig fortolkning af de indsamlede ukrudtsbedømmelser.

Se Tabelbilaget, tabel K7.

## Sygdomme

Det tørre vejr i maj og begyndelsen af juni har medført svage angreb af svampesygdomme. I enkeltmarker er set angreb af gråskimmel omkring blomstring, men angrebet har ikke bredt sig særlig meget i det efterfølgende tørre vejr. Bladvisning som følge af nattefrost i april kan have skabt indfaldsvej for svampen.

Der er gennemført otte forsøg med svampe-sprøjtning i fuld blomstring ved begyndende fald af de gule kronblade. Resultaterne er vist i tabel 10. I forsøgsled 10 er der sprøjtet med Amistar efter blomstring, og sprøjtningen er hovedsageligt rettet mod skulpesvamp.

Der har været svage angreb af svampesygdomme, og der er kun opnået et sikkert merudbytte for svampesprøjtning under blomstring i forsøgsled 5, hvor blandingen 0,35 liter Folicur + 0,35 liter Amistar pr. ha er anvendt. Behandlingen har ved en rapspris på 300 kr. pr. hkg resulteret i et nettomerudbytte på 0,9 hkg pr. ha i gennemsnit af forsøgene, og i fem



*Bladsvindning som følge af nattefrost i april. De fleste steder er der ikke sket nogen varig skade af den megen nattefrost. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Landscentret, Planteproduktion).*



*Frostskade i raps. Svag vind har resulteret i kulde fra en retning, som har skadet knopperne ensidigt på rapsstænglen. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Landscentret, Planteproduktion).*

af de otte forsøg er der opnået et positivt nettomerudbytte.

Nederst i tabellen ses resultater fra tidligere år. Det fremgår, at blandingen 0,35 liter Folicur + 0,35 liter Amistar pr. ha også har klarret sig godt i tidligere års forsøg. Blandingen Amistar + Folicur har givet et sikkert højere merudbytte end Folicur henholdsvis Cantus.

I forsøgsled 9 er der sprøjtet mod knoldbægersvamp ifølge den tyske prognosemo-

Tabel 10. Svampebekæmpelse i vinterraps. (K8, K9, K10)

Vinterraps	Behandlingsindeks	Pct. planter med		Pct. dækn. på skulper	Plante-højde ved høst, cm	Hkg frø af standard-kvalitet pr. ha		
		rod-hals-råd	knold-bægersvamp	skulpe-svamp		Udb. og merudb.	Netto-merudb.	
							i juli	
<i>2008. 8 forsøg</i>		<i>6 fs.</i>	<i>6 fs.</i>	<i>6 fs.</i>				
1. Ubehandlet	-	21	0	0,1	136	<b>46,8</b>	-	-
2. 0,5 l Folicur	0,33	21	0	0,1	133	1,0	0,3	0,0
3. 0,35 l Amistar + 0,35 l Prosaro	0,35	21	0	0,1	136	-0,5	-1,7	-2,3
4. 0,7 l Folicur	0,47	21	0	0,1	135	0,4	-0,5	-0,9
5. 0,35 l Amistar + 0,35 l Folicur	0,58	21	0	0,1	135	2,0	0,9	0,4
6. 0,35 kg Cantus	0,70	21	0	0,1	135	0,5	-0,6	-1,2
7. 0,6 l Amistar	0,60	21	0	0,1	136	0,4	-0,8	-1,3
8. 0,7 l Prosaro	-	21	0	0,1	134	-0,8	-2,0	-2,6
9. SkleroPro <sup>1)</sup>	0,61	21	0	0,1	136	0,8	-0,2	-0,7
10. 0,6 l Amistar	0,60	21	0	0,1	135	-0,7	-1,8	-2,4
<i>LSD 1-10</i>						<i>1,7</i>		
<i>LSD 2-10</i>						<i>1,7</i>		
<i>2007-2008 12 forsøg</i>		<i>10 fs.</i>	<i>10 fs.</i>	<i>10 fs.</i>				
1. Ubehandlet	-	16	2	0,5	112	<b>44,5</b>	-	-
2. 0,5 l Folicur	0,33	16	1	0,3	115	0,8	0,1	-0,2
4. 0,7 l Folicur	0,47	16	0	0,3	117	1,2	0,3	-0,1
6. 0,35 kg Cantus	0,70	16	0	0,2	113	1,3	0,1	-0,5
7. 0,6 l Amistar	0,60	16	1	0,3	115	1,0	-0,1	-0,6
8. 0,7 l Prosaro	-	16	0	0,4	117	-0,2	-1,4	-1,9
9. SkleroPro <sup>1)</sup>	0,53	16	2	0,2	116	0,9	0,0	-0,4
<i>LSD 1-9</i>						<i>ns</i>		
<i>LSD 2-9</i>						<i>ns</i>		
<i>2005-2006 og 2008. 18 forsøg</i>								
1. Ubehandlet	-	11	1	0,6	123	<b>42,0</b>	-	-
2. 0,5 l Folicur	0,33	8	0	0,5	124	0,6	-0,1	-0,5
4. 0,7 l Folicur	0,47	10	0	0,3	127	0,6	-0,2	-0,6
5. 0,35 l Amistar + 0,35 l Folicur	0,58	12	0	0,3	127	1,8	0,7	0,2
6. 0,35 kg Cantus	0,70	9	0	0,3	126	0,8	-0,4	-1,0
<i>LSD 1-6</i>						<i>0,8</i>		
<i>LSD 2-6</i>						<i>0,9</i>		

Led 2 behandlet i stadium 31-32. Led 3-8 behandlet i stadium 65. Led 10 behandlet i stadium 69-71.

<sup>1)</sup> Se tekst.

del SkleroPro (Sclerotinia, prognose). Ved et beregnet bekæmpelsesbehov er der anvendt 0,35 kg Cantus pr. ha. Modellen beregner på baggrund af temperatur og fugtighed, såkaldte infektionsgunstige timer, og dermed risikoen for angreb af knoldbægersvamp. Risikoen sammenholdes med hyppigheden af rapsdyrkning i marken, rapsens udviklingstrin, prisforholdene på raps samt omkostninger til sprøjtning. Modellen angiver også bekæmpelsestidspunktet omkring blomstring, der i forsøgene har varieret fra 2. til 14. maj. Modellen har i årets forsøg anbefalet svampesprøjtning i syv af de otte forsøg, men i tre af forsøgene har sprøjtningen ikke været rentabel. I de fire øvrige forsøg er der opnået følgende net-

to-merudbytter (rapspris 300 kr. pr. hkg): 28, 78, 89 og 182 kg pr. ha. Modellen har således ikke klaret sig tilfredsstillende i årets forsøg. I forsøgene fra 2007 anbefalede modellen for lav en indsats.

Der er udført et enkelt forsøg med svampebekæmpelse på forskellige tidspunkter omkring blomstring. Der er ikke opnået sikre merudbytter. Se resultaterne i Tabelbilaget, tabel K11. Der er efter en egen forsøgsplan, gennemført af Dansk Landbrug Sydhavsøerne, udført forsøg med svampebekæmpelse efterår og under blomstring. Der er ikke opnået merudbytter herfor. Se Tabelbilaget, forsøg 29-005-0808-001.



Vækstrevner i vinterraps ses i større eller mindre omfang hvert år. Erfaringsvis heles revnerne hurtigt, og kun sjældent skaber revnerne indfaldsvej for svampesygdomme. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Landscentret, Planteproduktion).

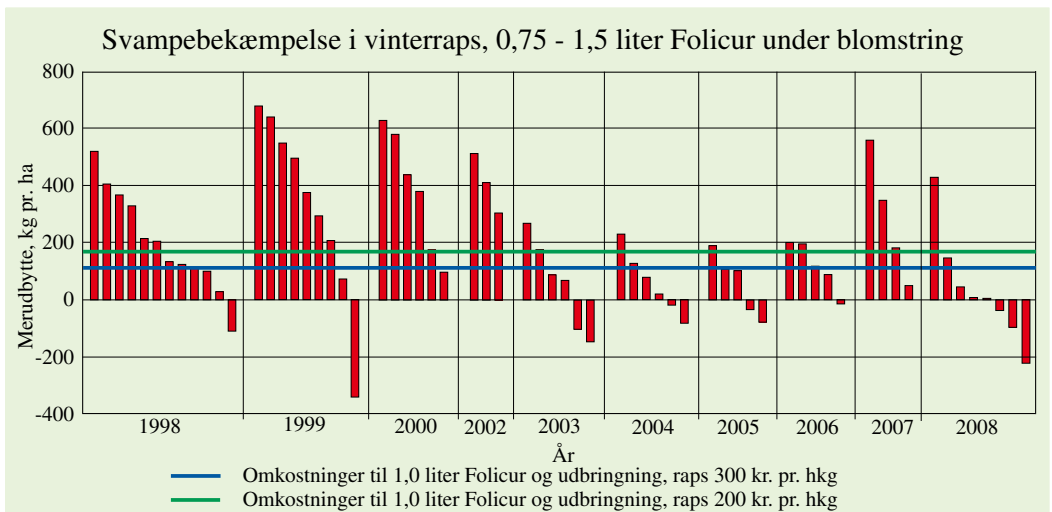
I figur 3 ses de opnåede bruttomerudbytter i 64 landsforsøg fra 1998 til 2008 med svampbekæmpelse med 0,75 til 1,5 liter Folicur pr. ha i fuld blomstring. I gennemsnit af forsøgene er der opnået et bruttomerudbytte på 186 kg pr. ha. I figuren er omkostningerne til Folicur (266 kr. pr. liter) og udbringning (70 kr. pr. ha) markeret både ved en rapspris på 300 kr. pr. hkg (den blå linje) og ved en raps-

pris på 200 kr. pr. hkg (den grønne linje). Ved en rapspris på 300 kr. pr. hkg har 58 procent af forsøgene været rentable, og ved en rapspris på 200 kr. pr. hkg har 48 procent af forsøgene været rentable. Køreskaden er ikke inddraget i beregningerne. I ni landsforsøg i 1989 til 1992 var køreskaden med en 24 m bred markspøjtje 2 procent af udbyttet (udbyttens niveau cirka 40 hkg pr. ha i forsøgene). I otte nyere tyske forsøg fra 2006 til 2007 var køreskaden kun 0,6 procent af udbyttet, hvilket ved et udbyttensniveau på 40 hkg pr. ha svarer til 24 kg frø pr. ha.

### Rodhalsråd og vækstregulering

I tabel 10 er der i forsøgsled 2 sprøjtet tidligt forår (cirka 7. april) med Folicur for at vurdere effekten mod rodhalsråd (Phoma) og effekten af en vækstregulering. Der er opnået et lille og ikke sikkert merudbytte. Angrebene af rodhalsråd er ikke påvirket, og plantehøjden ved høst er kun blevet reduceret meget lidt ved behandlingen.

I forsøgene i tabel 11 er effekten af at bekæmpe rodhalsråd og vækstregulere også undersøgt i forsøgsled 6 til 9 ved behandling om efteråret. Forsøgene er udført ved to såtidspunkter, nemlig cirka 13. august og 28. august. Der er ikke opnået sikre merudbytter for behandlingerne ved nogen af såtidspunk-



Figur 3. Opnåede bruttomerudbytter for svampbekæmpelse med 0,75 til 1,5 liter Folicur pr. ha i fuld blomstring i 64 landsforsøg i 1998 til 2008.

Tabel 11. Bejdsning og sprøjtning mod kålskimmel, rodhalsråd og rapsjordlopper samt vækstregulering. (K12, K13, K14)

Vinterraps	Gram/ ml pr. kg frø	Stadium	Plan- te- stand, plan- ter pr. m <sup>2</sup>	Raps- jord- lop- per, pct. plan- ter med gnav	Raps- jord- lop- per, pct. bort- gnav- vet blad- areal	Plan- te- høj- de	Pct. plan- ter med kål- skim- mel	Pct. plan- ter med rod- hals- råd	Udb. og mer- udb., std.- kval., hkg pr. ha	Netto- udb., hkg. pr. ha	Plan- te- be- stand, plan- ter pr. m <sup>2</sup>	Raps- jord- lop- per, pct. plan- ter med gnav	Raps- jord- lop- per, pct. bort- gnav- vet blad- areal	Plan- te- høj- de	Pct. plan- ter med kål- skim- mel	Pct. plan- ter med rod- hals- råd	Udb. og mer- udb., std.- kval., hkg pr. ha	Netto- udb. og mer- udb., hkg. pr. ha
2008. 4 forsøg			Såning først i august					3 fs.	3 fs.	Såning sidst i august					1 fs.	3 fs.		
1. Cruiser OSR	7,5	-	59	39	3	20	0	30	<b>40,7</b>	-	50	57	6	11	3	19	<b>47,0</b>	-
2. Ubejdsset <sup>1)</sup>	0	-	55	79	9	20	0	34	6,1	5,7	60	83	10	10	5	25	0,3	-0,1
3. Cruiser OSR	15	-	67	32	3	21	0	26	-1,1	-1,1	61	32	3	11	2	24	0,5	0,5
4. Modesto	12,5	-	64	28	2	20	0	35	1,3	1,3	59	39	2	12	4	24	3,2	3,2
5. Elado	25	-	60	29	2	21	0	25	-0,2	-0,2	61	17	1	11	9	15	4,0	4,0
6. Cruiser OSR 0,5 l Juventus	7,5	13-14	65	44	4	16	0	25	2,3	1,5	62	54	3	7	3	14	-1,0	-1,8
7. Cruiser OSR 0,5 l Folicur	7,5	14-16	64	48	4	18	0	33	3,8	3,1	61	56	4	10	3	22	0,2	-0,4
8. Cruiser OSR 0,25 kg Cantus	7,5	14-16	65	47	4	22	0	23	1,0	0,1	62	48	3	10	7	14	1,1	0,2
9. Cruiser OSR 0,5 l Juventus	7,5	14-16	66	42	3	17	0	22	1,1	0,3	62	39	3	11	2	20	2,7	1,9
10. Cruiser OSR <sup>2)</sup>	7,5	-	67	53	5	21	0	29	6,2	5,8	65	54	3	11	4	20	2,0	1,7
11. Cruiser OSR <sup>3)</sup>	7,5	-	67	44	4	21	0	33	5,2	4,9	62	55	4	11	5	18	3,2	3,0
12. Cruiser OSR <sup>4)</sup>	7,5	-	65	46	4	21	0	37	6,5	5,8	60	53	3	12	15	18	3,7	3,2
LSD 1-12									5,0								2,9	
LSD 2-12									5,0								2,6	
2007-2008. 7 forsøg			Såning først i august					6 fs.	4 fs.	Såning sidst i august					6 fs.	1 fs.		
1. Cruiser OSR <sup>5)</sup>	7,5	-	64	-	4	24	0	15	<b>43,4</b>	-	56	-	6	13	3	9	<b>46,1</b>	-
3. Cruiser OSR	15	-	73	-	4	24	0	13	-2,0	-2,0	63	-	3	14	2	12	0,6	0,6
4. Modesto	12,5	-	71	-	3	23	0	18	0,1	0,1	62	-	3	14	4	12	2,6	2,6
6. Cruiser OSR <sup>5)</sup> 0,5 l Juventus	7,5	13-14	69	-	4	20	0	12	1,2	0,4	62	-	3	9	3	7	0,6	-0,3
8. Cruiser OSR <sup>5)</sup> 0,25 kg Cantus	7,5	14-16	71	-	4	25	0	11	0,9	0,0	62	-	4	14	7	7	1,3	0,4
9. Cruiser OSR <sup>5)</sup> 0,5 l Juventus	7,5	14-16	72	-	4	21	0	11	-0,1	-0,9	63	-	3	13	2	10	2,0	1,2
LSD 1-9									ns								ns	
LSD 3-9									ns								ns	

<sup>1)</sup> Ved over 10 pct. bortgnavet bladareal frem til ca. 4 løvblade er udviklet; 0,125 liter Fastac 50 pr. ha. Ved fangster af rapsjordlopper over bekæmpelsestærsklen i gule fangbakker 0,25 liter Fastac 50 pr. ha. Se tekst.

<sup>2)</sup> Ved fangster over bekæmpelsestærsklen i gule fangbakker 0,25 liter Fastac 50 pr. ha. Se tekst.

<sup>3)</sup> Ved fangster over bekæmpelsestærsklen i gule fangbakker 0,125 liter Fastac 50 pr. ha. Se tekst.

<sup>4)</sup> Ved fangster over bekæmpelsestærsklen i gule fangbakker 0,25 liter Fastac 50 pr. ha og 21 dage efter behandling 0,25 liter Fastac 50 pr. ha. Se tekst.

<sup>5)</sup> Cruiser RAPS anvendt i 2007.

terne, men der er en tendens til de højeste merudbytter ved tidlig såning. Et forsøg efter forsøgsplanen er kun vist i Tabelbilaget, fordi der ikke er udløst bekæmpelse af rapsjordlopper i forsøgsplanen. Der henvises til Tabelbilaget, tabel K12.

I forsøgene har effekten af tre bejdsemidler også været afprøvet. Kun Cruiser OSR indeholder svampemidler. Cruiser OSR har i modsætning til Elado og Modesto effekt mod kålskimmel. Der har kun været angreb af kål-

skimmel i et forsøg og kun ved det sene såtidspunkt. Cruiser OSR har haft bedst effekt mod kålskimmel, men angrebene har været for svage til, at bekæmpelsen har resulteret i et merudbytte.

Der er også udført to forsøg efter forsøgsplanen i tabel 11, men kun ved et såtidspunkt. Der er sprøjtet mod rodhalsråd på samme tidspunkt (vækststadium 13) i forsøgsled 6 til 9 (forsøgsled 7 til 9 skulle ifølge forsøgsplanen være sprøjtet senere). Der er ikke opnået



## Raps



*Angreb af rodhalsråd (Phoma). I efteråret 2007 forekom der udbredte angreb af rodhalsråd på bladene i mange vinterrapsmarker. Angrebene optrådte relativt sent, hvorfor bekæmpelse ikke blev anbefalet. Kun ved tidlige bladangreb opstår der senere kraftige angreb på rodhalsen, som får planterne til at knække eller nødmodne. Sene angreb giver meget overfladiske symptomer, også længere oppe på stænglen som på billedet. Den mørke rand omkring symptomet er karakteristisk for angreb af rodhalsråd på stænglen. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Landscentret, Planteproduktion).*

sikre udslag i gennemsnit af de to forsøg. Der henvises i øvrigt til Tabelbilaget, tabel K15.

## Skadedyr

I efteråret 2007 optrådte i mange vinterrapsmarker på lerjord kraftige angreb af agersnegle.

I nogle hovedsageligt usprøjtede marker har der i foråret været kraftige angreb af rapsjordloppers larver. Angrebene af glimmerbøsser, skulpegalmug og skulpesnudebiller har været svage til moderate.

### Bekæmpelse af rapsjordlopper

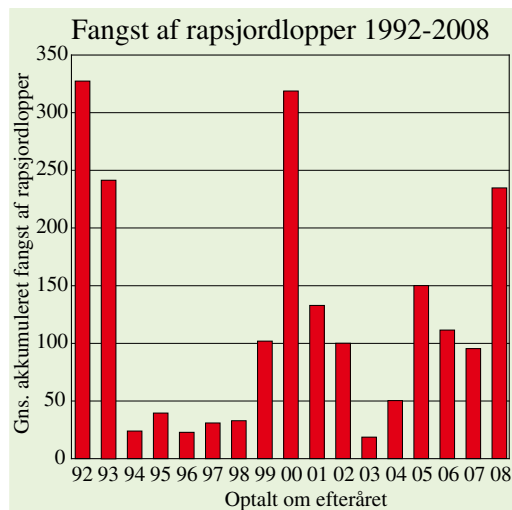
I forsøgene i tabel 11 er effekten af at bekæmpe rapsjordlopper belyst. Forekomsten af rapsjordlopper er fulgt via to gule fangbakker i ubehandlet ved begge såtider. I forsøgsled 2 er der anvendt ubejdsset udsæd, og rapsjord-

lopper er bekæmpet efter behov. Bekæmpelse rettet mod de voksne er udført med 0,125 liter Fastac 50 pr. ha ved over 10 procent bortnævnet bladareal frem til omkring 4-løvbladstadiet. Bekæmpelse rettet mod larver er iværksat med 0,25 liter Fastac 50 pr. ha ved en samlet fangst på over 25 rapsjordlopper pr. fangbakke inden for tre uger. Forsøgsled 10 og 11 er bejdsset, og bekæmpelse rettet mod larver er udført med hel henholdsvis halv dosis i de to forsøgsled. I forsøgsled 12 er udført yderligere en behandling rettet mod larver cirka tre uger senere.

I et forsøg er der ikke udløst bekæmpelse af rapsjordlopper ved nogen af såtiderne. Der henvises til forsøget i Tabelbilaget, tabel K12. I de øvrige fire forsøg er der udløst en behandling mod rapsjordloppers larve ved første såtid, og ved anden såtid er der udløst en bekæmpelse rettet mod larver i tre af de fire forsøg. Bekæmpelse rettet mod bladnav er kun udløst i et af de fire forsøg.

Der er ved det tidlige såtidspunkt opnået et sikkert nettomerudbytte på 5 til 6 hkg pr. ha for at bekæmpe rapsjordlopper i forsøgsled 10 til 12. Ubejdsset og bekæmpelse af rapsjordlopper efter behov i forsøgsled 2 har givet samme nettomerudbytte som bejdsning og bekæmpelse af larver efter behov. Der har således ikke været betaling for bejdsning. Der har ikke været betaling for at udføre to behandlinger rettet mod larver. Ved det sene såtidspunkt har der været færre rapsjordlopper, og der er opnået nettomerudbytte på 2 til 3 hkg pr. ha.

I forsøgene har effekten af tre bejdssemidler også været afprøvet. Cruiser OSR indeholder både skadedyrsmiddel og svampemidler, mens Elado og Modesto kun indeholder skadedyrsmidler. Både Elado og Modesto indeholder 400 gram clothianidin pr. liter og 80 gram beta-cyfluthrin pr. liter, men normaldoseringen er forskellig. Cruiser OSR indeholder skadedyrsmidlet thiamethoxam 280 gram pr. liter samt svampemidlerne 8 gram fludioxonil pr. liter og 32 gram metalaxyl-M pr. liter. Cruiser OSR er afprøvet i to doser. Kun ved det sene såtidspunkt har der været en sikker forskel på bejdssemidlerne, og det højeste merudbytte og den bedste effekt af bejdssemidler mod rapsjordlopper er opnået med Elado.



Figur 4. Akkumuleret fangst af rapsjordlopper i efterårene 1992 til 2008 (omregnet til fangster i de store gule fangbakker (825 cm<sup>2</sup>)).

I figur 4 er flyvningen af rapsjordlopper i efteråret 2007 sammenlignet med tidligere år. Data fra efteråret 2008 er også taget med. Der blev i efteråret 2007 fanget moderat til mange rapsjordlopper, og der var bekæmpelsesbehov i cirka 45 procent af markerne. I efteråret 2008 har der været kraftige angreb af rapsjordlopper. De fangbakker, som benyttes i dag, måler omkring 400 cm<sup>2</sup>, men i figur 4 er fangsterne i de nuværende fangbakker omregnet til indholdet i store fangbakker på 825 cm<sup>2</sup>, fordi disse fangbakker blev brugt tidligere. Fangsterne kan således sammenlignes over årene.

## Glimmerbøsser

Der er udført et enkelt forsøg med bekæmpelse af glimmerbøsser i vinterraps i 2008. Se tabel 12. Kun brug af Fastac og Mavrik har resulteret i sikre merudbytter. Det tyder på, at der ikke har været ret mange resistente glimmerbøsser i marken, hvor forsøget er udført. Der er udviklet resistens hos glimmerbøsser mod pyrethroider, så i dag anbefales kun Mavrik og Biscaya til bekæmpelse af glimmerbøsser. Biscaya er ikke et pyrethroid og har en ny virkemekanisme. Mavrik er godt nok et pyrethroid, men har stadig en tilfredsstillende effekt mod glimmerbøsser i de fleste

Tabel 12. Bekæmpelse af glimmerbøsser i vinter- og vårraps. (K16, K17)

Raps	Behandlingsindsats	Glimmerbøsser, antal pr. plante		Pct. planter med skulpesnudebiller	Pct. skulper med galmyglarver	Hkg pr. ha, std.-kvalitet	
		stadium				Udb. og merudb.	Netto-merudb.
		51	54	61	69		

### 2008. 1 forsøg i vinterraps

1. Ubehandlet	0	4	5	43	6,5	<b>48,2</b>	-
2. 2 x 0,25 l Fastac 50	2,00	-	2	13	3,8	2,6	1,9
3. 2 x 0,2 l Mavrik 2F	1,33	-	3	20	3,8	3,3	2,1
4. 2 x 0,2 l Biscaya OD	1,33	-	2	30	2,5	-0,6	-1,9
5. 0,3 l Biscaya OD	1,00	-	1	23	2,5	0,7	-0,2
6. 0,2 l Mavrik 2F							
0,2 l Biscaya OD							
0,25 l Fastac 50	3,33	-	2	33	0,9	2,5	0,6
LSD 1-6						2,6	

### 2007-2008. 2 forsøg i vinterraps

1. Ubehandlet	0	17	3	-	-	<b>44,1</b>	-
2. 2 x 0,25 l Fastac 50 <sup>1)</sup>	2,00	-	2	-	-	0,8	0,1
3. 2 x 0,2 l Mavrik 2F	1,33	-	2	-	-	2,2	1,1
4. 2 x 0,2 l Biscaya OD	1,33	-	1	-	-	-0,7	-2,0
LSD 1-6						ns	

### 2007. 1 forsøg i vårraps

1. Ubehandlet	0	4	10	-	-	<b>20,1</b>	-
2. 2 x 0,3 l Fastac 50	2,40	-	10	-	-	0,7	0,0
3. 2 x 0,2 l Mavrik 2F	1,33	-	10	-	-	1,6	0,4
4. 2 x 0,3 l Biscaya	2,00	-	10	-	-	2,4	1,1
LSD 1-4						ns	

Led 2-4 behandlet i vækststadium 51 og stadium 54.

Led 5 behandlet i stadium 51.

Led 6 behandlet i stadium 51, 54, 58 og 62.

<sup>1)</sup> Dosis af Fastac 50 var 0,3 liter pr. ha i 2007.

tilfælde. Biscaya må kun bruges én gang pr. vækstsæson, men er også afprøvet to gange i forsøget for at sammenligne effekten med de øvrige midler.

I forsøgsled 6 er der sprøjtet fire gange mod skadedyr. Bekæmpelserne er rettet mod glimmerbøsser, skulpesnudebiller og skulpegalmyg. Formålet er at belyse effekten af en maksimal indsats af skadedyrsmidler. Det fremgår, at merudbyttet ikke er højere end i forsøgsled 2.

## Skulpegalmyg

Flyvningen af skulpegalmyg er fulgt via gule fangbakker i 2008, fordi der året før forekom mere udbredte angreb. I tabel 13 ses fangsterne. Fangsterne er indsendt til Landscent-

## Raps

Tabel 13. Fangster af skulpegalmyg i gule fangbakker i 2008

Lokalitet	Fangster i gule fangbakker, (gns. 2 bakker)						Pct. angrebne skulper, ultimo juni
	Dato 2008						
	22/4	29/4	6/5	14/5	20/5	27/5	
<i>Bornholm</i>							
Aakirkeby	-	-	0	9	7	9	0
<i>Frederiksborg</i>							
Vejby	-	-	-	6	6	-	-
Jægerspris	-	-	-	-	9	-	3
<i>Fyn</i>							
Ringe	-	0	0	1	0	0	2
Stenstrup	-	-	1	26	0	1	5
<i>Nordjylland</i>							
Blenstrup	-	0	0	0	0	2	0
Terndrup	-	-	0	0	4	1	10
Jerslev	0	0	0	8	2	6	-
Tårs	-	-	0	0	0	19	0
<i>Roskilde</i>							
Ny Lellinge	-	0	0	2	0	2	-
<i>Storstrøm</i>							
Karise	-	0	0	13	45	28	5
<i>Sønderjylland</i>							
Vojens	-	-	0	0	2	0	-
Rødding	-	0	0	5	5	6	1
<i>Vestsjælland</i>							
Vemmelev	0	0	0	10	6	4	7,5
Fuglebjerg	-	-	0	2	2	15	5
Tølløse	-	0	0	9	3	1	-
<i>Århus</i>							
Rønde	-	-	0	0	0	9	3
Auning	-	0	1	0	0	3	1,5
Mariager	-	-	0	0	2	0	0,5

tret, fordi det er vanskeligt at artsbestemme forskellige galmyg i marken. Der findes ingen tærskel for, hvor mange skulpegalmyg der udløser en bekæmpelse. Derfor er angrebet af skulpegalmyg senere opgjort i marken, hvor fangbakkerne har været udstationeret. Ved at sammenholde fangstdata med angreb over en årrække kan der på sigt forhåbentlig opstilles retningslinjer for, hvor høje fangsterne skal være for at give betydende angreb. Det fremgår, at der i markerne overvejende er set svage angreb.

## Sortsafprøvning, vårraps

Der er afprøvet tre vårrapsorter i landsforsøgene 2008. Ligesom sidste år er sorterne afprøvet i tre forsøg. Pluto har været målesort igen i 2008. Udbyttet i målesorten har som gennemsnit af årets forsøg været 31,9 hkg pr. ha, svarende til 7,5 hkg pr. ha mere end i sidste års forsøg. Det største udbytte på 34,2 hkg pr. ha er høstet i sorten Clipper, der er afprøvet for første gang i 2008. Udbyttet i Lyside, der ligeledes er med for første gang, er som gennemsnit af årets tre forsøg 7 procent mindre. Olieindholdet i de afprøvede sorter ses til højre i tabel 14. Det har i år ligget på mellem 45,2 procent i tørstof i sorten Lyside og 50,1 procent i tørstof i sorten Clipper. Målesorten placerer sig midt imellem med et olieindhold på 48 procent i tørstof, hvilket er ret tæt på sidste års olieindhold i samme sort.

Tabel 14. Landsforsøg med vårraps, 2008. (K18)

Vårraps	Froudbytte og merudbytte standardkvalitet, hkg pr. ha			Hele landet		
	Øerne	Jylland	Hele landet	Fht. standardkvalitet	Pct. olie i tørstof	Udb. og merudb., hkg frø pr. ha
<i>Antal forsøg</i>	1	2	3	3	3	3
Pluto	26,3	33,2	31,9	100	48,0	30,5
Clipper	2,0	2,4	2,3	107	50,1	1,4
Lyside	-0,2	0,2	0,1	100	45,2	1,0
<i>LSD</i>	1,5	ns	1,6			ns

## Olieræddike

### Demonstrationsforsøg med ukrudtsbekæmpelse i olieræddike

Der er i 2008 udført vejledende forsøg i olieræddike for at undersøge forskellige ukrudtsmidlers effekt i og skånsomhed over for afgrøden. Resultaterne kan ses i Tabelbilaget, tabel K19. Som det fremgår af Tabelbilaget, er der ikke set betydende afgrødeskade uanset middel og dosering. Størst skade er set efter anvendelse af Command. Der er ikke høstet udbytte i forsøgene, som har været præget af

årets tørre vejr i foråret. Forsøgene vil blive videreført i et ændret design i 2009 for at fastlægge en strategi for ukrudtsbekæmpelse i olieræddike til frø. Bemærk, at det på nuværende tidspunkt kun er tilladt at anvende Matrigon i olieræddike på en off-label godkendelse.

### **Skadedyr i olieræddike**

Glimmerbøsser er et alvorligt skadedyr i olieræddike. Derfor er der i 2008 anlagt forsøg for at fastlægge en strategi for en effektiv bekæmpelse. Resultaterne fremgår af Tabelbilaget, tabel K20. Ubehandlet er sammenlignet med en enkelt behandling i vækststadium 51 først i juni og en tredelt behandling i vækststadiet 51, 54 og 58. Der er ikke opnået signifikante merudbytter uanset strategi, selv om der har været kraftige angreb. Det kan skyldes, at den første sprøjtning er gennemført for sent i relation til angrebsgraden, og at der i forsøgsled 3 har været for lang tid mellem behandlingerne. I 2009 vil forsøgene blive videreført efter en justeret forsøgsplan.