



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Oversigt over **Landsforsøgene 2013**



*Foto på omslaget:
Janne Aalborg Nielsen, Videncentret for Landbrug,
Planteproduktion*

Læs mere om Oversigt over
Landsforsøgene 2013 på
www.landbrugsinfo.dk/oversigten

Scanprint a|s

Oversigt over Landsforsøgene 2013

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
LANDBRUG & FØDEVARER, PLANTEPRODUKTION
ved chefkonsulenterne
Jon Birger Pedersen og Carl Åge Pedersen



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Planteproduktion

Agro Food Park 15 T +45 8740 5000
Skejby F +45 8740 5010
DK 8200 Aarhus N vfl.dk

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development' (EAFRD)



Se i øvrigt afsnittet Sponsorer og uvildighed.

Vinterrug

Sorter

Årets største udbytte, opnået i landsforsøgene med vinterrugsorter, er høstet i hybridsorten SU Satellit med 91,3 hkg pr. ha, hvilket er cirka 10 hkg pr. ha mindre end sidste års rekordudbytter.

Landsforsøgsresultaterne 2013 er baseret på fem gennemførte forsøg. Det største udbytte er opnået i hybridsorten SU Satellit, som er ny i landsforsøgene. Herefter følger hybridsorterne HYH264 med 84,9 hkg pr. ha og SU Mephisto med 83,9 hkg pr. ha. Sandie ligger nummer fire med et udbytte på 81,4 hkg pr. ha.

Udvintringen i den hidtidige målesort Marcelo betyder, at den konventionelle sort Kapitaen er valgt som ny målesort, og Marcelo er udgået af forsøgene. Kapitaen giver desværre et udsædvanligt lille udbytte i årets forsøg, hvilket er årsagen til de meget høje forholdstal for 2013 i tabel 1 og 2. SU Satellit yder således hele 47 procent mere end målesorten, fulgt af HYH264 med 36 procent og SU Mephisto med 35 procent. Der er afprøvet ti hybridsorter og fem konventionelle sorter i årets landsforsøg, hvilket er på samme niveau som i 2012.

Årets udbytter i vinterrug er mindre end i de foregående to år. Hybridsorten Palazzo yder i år 78,6 hkg pr. ha, sammenlignet med 99,4 hkg pr. ha i 2012 og 82,2 hkg pr. ha i 2011. Udbytterne findes i tabel 2, opdelt på Øerne, Jylland og hele landet.

Vælg altid en vinterrugsort, der

- > har givet et stort udbytte i flere års forsøg
- > har en god stråstivhed
- > er blandt de mindst modtagelige over for meldug, brunrust og skoldplet.

Vælg en hybridsort, hvor der

- > forventes et udbytte på over 50 hkg pr. ha
- > kan opnås en ensartet plantebestand.

Strategi

Tabel 1. Oversigt over flere års forsøg med vinterrugsorter, forholdstal for udbytte

Vinterrug ¹⁾	2009	2010	2011	2012	2013
Kapitaen ¹⁾	110	107	108	105	100
Palazzo ²⁾	118	120	119	117	126
KWS Magnifico ²⁾	122	118	117	119	122
Herakles ³⁾		108	101	105	125
Helltop ³⁾		108	113	112	122
SU Mephisto ²⁾			119	119	135
SU Drive ²⁾			119	115	115
KWS Bono ²⁾				120	127
KWS-H124 ²⁾				119	123
SU Satellit ²⁾					147
HYH264 ²⁾					136
Sandie ³⁾					131
KWS Nuevo ²⁾					130
Brasetto ²⁾					121
Dankowskie Rubin					114

¹⁾ Målesort 2009-2010: Rotari; 2011-2012: Marcelo; 2013: Kapitaen.

²⁾ Hybrid. ³⁾ Syntetisk.

Tabel 2. Vinterrugsorter, landsforsøg 2013, med vækstregulering. (C1)

Vinterrug	Udbytte og merudb., hkg pr. ha		Hele landet		
	Øerne	Jylland	Udb. og merudb., hkg pr. ha	Fht. for udbytte	Rumvægt, kg pr. hl
<i>Antal forsøg</i>	3	2	5		5
Kapitaen	63,2	61,0	62,3	100	76,2
SU Satellit ¹⁾	33,5	22,2	29,0	147	78,1
HYH264 ¹⁾	25,8	17,6	22,6	136	78,2
SU Mephisto ¹⁾	25,6	15,7	21,6	135	77,5
Sandie ²⁾	24,6	10,9	19,1	131	78,9
KWS Nuevo ¹⁾	19,2	17,1	18,4	130	76,9
KWS Bono ¹⁾	17,2	16,3	16,9	127	77,1
Palazzo ¹⁾	16,0	16,6	16,3	126	77,2
Herakles ²⁾	18,7	11,1	15,7	125	78,1
KWS-H124 ¹⁾	13,2	16,8	14,6	123	77,5
KWS Magnifico ¹⁾	15,2	12,2	14,0	122	77,9
Helltop ²⁾	16,5	10,1	13,9	122	78,1
Brasetto ¹⁾	11,3	14,9	12,8	121	75,8
SU Drive ¹⁾	6,9	12,6	9,2	115	77,0
Dankowskie Rubin	9,9	6,6	8,6	114	77,6
LSD	10,6	6,8	7,3		

¹⁾ Hybrid. ²⁾ Syntetisk.

Der er ikke konstateret lejesæd i de vækstregulerede forsøg.

I tabel 3 vises resultaterne af årets forsøg med og uden vækstregulering. Merudbyttet for vækstreguleringen svinger fra -2,1 hkg pr. ha i sorten Hell-

Tabel 3. Vækstregulering af vinterrugsorter 2013. (C2)

A: Ingen vækstregulering
B: 0,9 liter Cycocel 750 + 1,0 liter Terpal pr. ha

Vinterrug	Karakter for lejesæd ¹⁾		Strå-længde, cm		Udbytte, hkg pr. ha		Merudbytte for vækst-regulering, B-A	
	A	B	A	B	A	B	brutto	netto ²⁾
Antal forsøg	3	3	3	3	3	3		
Kapitaen	0	0	101	88	58,5	60,6	2,1	-1,5
SU Satellit ³⁾	0	0	105	94	85,6	88,7	3,1	-0,5
SU Mephisto ³⁾	0	0	110	96	83,5	85,9	2,4	-1,2
HYH264 ³⁾	0	0	100	92	83,1	83,6	0,5	-3,1
Sandie ⁴⁾	1	0	114	101	78,4	83,1	4,7	1,1
KWS Nuevo ³⁾	0	0	102	88	78,2	78,8	0,6	-3,0
Palazzo ³⁾	1	0	107	94	76,7	78,0	1,3	-2,3
KWS Bono ³⁾	0	0	104	95	72,5	78,0	5,5	1,9
Herakles ⁴⁾	0	0	108	97	77,4	77,0	-0,4	-4,0
KWS Magnifico ³⁾	1	0	103	92	73,2	76,8	3,6	0,0
Brasetto ³⁾	0	0	104	88	74,4	74,1	-0,3	-3,9
Helltop ⁴⁾	0	0	112	93	75,9	73,8	-2,1	-5,7
KWS-H124 ³⁾	0	0	103	95	69,9	73,5	3,6	0,0
Dankowskie Rubin	0	0	103	98	69,0	70,0	1,0	-2,6
SU Drive ³⁾	0	0	101	88	67,4	67,1	-0,3	-3,9
LSD, sorter					7,1			
LSD, vækstregulering					ns			
LSD, vekselvirkning mellem sorter og vækstregulering					ns			

¹⁾ Skala 0-10, 0 = ingen lejesæd.

²⁾ Netto: Bruttoudbytte korigeret for udgifter til vækstregulering og udbringning. I 2014-priser svarer omkostningen til 4,2 hkg pr. ha.

³⁾ Hybrid.

⁴⁾ Syntetisk.

top til 5,5 hkg pr. ha i sorten KWS Bono. Ingen af merudbytterne er dog statistisk sikre, og der er kun registreret lejesæd i et af årets tre forsøg med vækstregulering. Vækstreguleringens effekt på strå-længden varierer fra en 5 cm forkortning af strået i Dankowskie Rubin op til en 19 cm forkortning i Helltop. Dette svarer nogenlunde til effekten af vækstreguleringen i landsforsøgene 2012. Sorternes strå-længde er generelt omkring 20 til 30 cm kortere i årets forsøg, sammenlignet med 2012.

Foderværdi af vinterrugsorter 2012

Som i de foregående år blev udvalgte vinterrugsorter i landsforsøgene 2012 analyseret for indholdet af foderenheder til svin. Der blev analyseret prøver af fire sorter fra tre lokaliteter. Som de foregående år blev der udvalgt lokaliteter, hvor der var opnået normale udbytter, dvs. at de ikke var præget af tørke, sygdomme eller tilsvarende. Det er med til at sikre, at analyserne med størst mulig sikkerhed viser forskelle i sorternes kvalitet. Prøver fra høst 2013 er i øjeblikket ved at blive analyseret for indhold af foderenheder til svin, og resultaterne af disse analyser vil blive publiceret på LandbrugsInfo,

Tabel 4. Vinterrugsorternes rangering i forhold til udbyttet af foderenheder, FEsv pr. ha, landsforsøg 2012. Se afsnittet Sorter, priser, midler og udviklingsstadier vedrørende definition af FEsv og FEso

Vinterrug	FEsv pr. hkg	FEso pr. hkg	Rum-vægt, kg pr. hl	Fht. for udbytte	Udbytte, hkg pr. ha	FEsv pr. ha	FEso pr. ha
Antal forsøg	3	3	6	7	7		
Marcelo	109,1	108,3	75,7	100	84,6	9.230	9.162
KWS Tronno ¹⁾	110,4	109,4	77,5	121	102,1	11.272	11.170
KWS Bono ¹⁾	109,7	108,8	77,0	120	101,8	11.167	11.076
Palazzo ¹⁾	107,9	107,4	76,7	117	99,4	10.725	10.676
LSD	1,6	1,3			2,8		

¹⁾ Hybrid.

så snart de foreligger. Analyseresultaterne fra høst 2012 ses i tabel 4. Det største udbytte af foderenheder til svin (FEsv pr. ha) blev i 2012 opnået i hybridsorten KWS Tronno. KWS Tronno indgår ikke i landsforsøgene 2013. Det gør derimod hybridsorten KWS Bono, som opnåede det næststørste udbytte af foderenheder til svin i 2012, cirka 400 FEsv pr. ha større end Palazzo.

Supplerende forsøg med vinterrugsorter

Resultaterne af årets seks supplerende forsøg med vinterrugsorter er vist i tabel 5. Udbyttet i den konventionelle målesort Kapitaen ligger på samme niveau som i landsforsøgene. De højestydende sorter i de supplerende forsøg er hybridsorterne KWS Magnifico og KWS Bono, efterfulgt af SU Mephisto og Palazzo. Den konventionelle sort Helltop har det mindste udbytte, der er 3 forholdstalsenheder under Palazzos. I forhold til årets landsforsøg yder KWS Magnifico i år et noget større udbytte og SU Mephisto et noget mindre udbytte i de supplerende forsøg. De relative udbytter i de resterende sorter i de supplerende forsøg ligger på niveau med deres landsforsøgsudbytter.

Tabel 5. Vinterrugsorter, supplerende forsøg 2013, med vækstregulering. (C3)

Vinterrug	Pct. dækning med skoldplet	Pct. dækning med brunrust	Karakter for lejesæd ¹⁾	Udb. og mer-udb., hkg pr. ha	Fht. for udbytte	Rum-vægt, kg pr. hl
Antal forsøg	6	6	6	6	6	6
Kapitaen	0,7	0,02	1	62,3	100	76,7
KWS Magnifico ²⁾	0,7	0,1	1	18,4	130	78,4
KWS Bono ²⁾	0,9	0,01	1	17,9	129	77,8
SU Mephisto ²⁾	0,7	0,01	1	16,3	126	77,2
Palazzo ²⁾	0,9	0,09	1	15,9	126	77,7
Helltop ³⁾	0,8	0,01	1	14,6	123	78,4
LSD				5,9		

¹⁾ Skala 0-10, 0 = ingen lejesæd. ²⁾ Hybrid. ³⁾ Syntetisk.

Tabel 6. Vinterrugsorternes egenskaber i observationsparcellerne 2013

Vinterrug	Dato for modenhed	Strå- længde, cm	Kar. for lejesæd ¹⁾	Procent dækning med	
				skoldplet	brunrust
<i>Antal forsøg</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>11</i>	<i>2</i>
Kapitaen	10/8	107	0,5	12	8
Brasetto ²⁾	11/8	109	0,0	9	19
Dankowskie Rubin	08/8	118	0,5	10	0,3
Helltop ³⁾	10/8	119	1,0	7	8
Herakles ³⁾	10/8	120	1,0	8	22
HYH264 ²⁾	11/8	107	0,0	9	2,6
KWS Bono ²⁾	10/8	116	1,0	9	14
KWS Magnifico ²⁾	08/8	112	1,0	11	15
KWS Nuevo ²⁾	08/8	112	2,5	9	18
KWS-H124 ²⁾	09/8	112	0,0	9	1,6
Palazzo ²⁾	09/8	115	0,5	13	17
Sandie ³⁾	06/8	124	3,5	6	0,05
SU Drive ²⁾	11/8	109	0,0	4,7	30
SU Mephisto ²⁾	08/8	115	1,0	11	22
SU Satellit ²⁾	08/8	112	0,5	7	9

¹⁾ Skala 0-10, 0 = ingen lejesæd. ²⁾ Hybrid. ³⁾ Syntetisk.

Vinterrugsorternes egenskaber og flere års resultater

Registreringerne i årets observationsparceller med vinterrugsorter ses i tabel 6. Der er observeret en forskel på fem dage i modning mellem den tidligste sort Sandie og de sildigste sorter Brasetto, HYH264 og SU Drive. Ses der bort fra Sandie, mindskes forskellen mellem de tidligste og sildigste sorter dog til tre dage. Der er i 2013 målt en forskel på 17 cm i strå længden mellem de korteste sorter, målesorten Kapitaen og hybridsorten HYH264, og den længste sort Sandie, som er en konventionel sort. Blandt hybridsorterne er forskellen i strå længden 9 cm fra den korteste sort HYH264 til den længste sort KWS Bono.

Der er observeret noget mindre lejesæd i observationsparcellerne med vinterrugsorter i 2013 end i 2012. Mest lejesæd er observeret i den konventionelle sort Sandie med karakteren 3,5, og fire af de 15 sorter har fået karakteren 0. Der er kun registreret lejesæd på to lokaliteter.

I 2013 er der ikke registreret meldug i observationsparcellerne. Angrebene af skoldplet er i 2013 endnu kraftigere end de seneste par års relativt kraftige angreb og varierer fra 4,7 procent dækning i SU Drive til over 10 procent dækning i sorterne KWS Magnifico, Palazzo, Kapitaen og SU Mephisto. Denne rangordning af sorterne svarer til 2012. Angrebene af brunrust er væsentligt kraftigere i årets observationsparceller end i 2012. Der er tal fra to lokaliteter, og angrebene varierer fra 0,05 pro-

Tabel 7. Vinterrugsorter, forholdstal for udbytte, gennemsnit over to til fem år

Vinterrug	2009-2013	2010-2013	2011-2013	2012-2013
Kapitaen ¹⁾	106	105	104	103
Palazzo ²⁾	120	120	120	121
KWS Magnifico ²⁾	120	119	119	121
Helltop ³⁾		114	116	117
Herakles ³⁾		109	110	114
SU Mephisto ²⁾			124	126
SU Drive ²⁾			116	115
KWS Bono ²⁾				123
KWS-H124 ²⁾				121

¹⁾ Målesort, 2009-2010: Rotari; 2011-2012: Marcelo; 2013: Kapitaen.

²⁾ Hybrid. ³⁾ Syntetisk.

cent dækning i Sandie til 30 procent dækning i hybridsorten SU Drive. Især sorterne Herakles, KWS Bono og SU Drive er væsentligt kraftigere angrebet af brunrust i 2013 end i 2012.

Udbyttestabiliteten er en afgørende parameter ved valg af vinterrugsort, og sorter, der har givet et stort og stabilt udbytte igennem flere års forsøg, bør altid foretrækkes. De gennemsnitlige forholdstal for udbytte i de seneste to til fem års landsforsøg med vinterrugsorter er vist i tabel 7 for de sorter, der har været med i perioden. Resultaterne i tabel 7 er, når de sammenholdes med de enkelte års resultater i tabel 1, med til at give et overblik over, hvordan sorterne har klaret sig gennem flere års afprøvning.

Fem vinterrugsorter udgør mere end 1,0 procent af salget af certificeret såsæd til høst 2013. De enkelte sorters procentandel af udsædssalget fremgår af tabel 8. Hybridsorternes andel af salget har været stigende de seneste år og udgør til høst 2013 hele 91 procent. Den mest solgte sort er på tredje år hybridsorten Palazzo, der dækker 61 procent af salget.

Tabel 8. Vinterrugsorter, der har udgjort mere end 1,0 procent af den solgte udsæd til høst 2013. Tabellen viser sortens procentandel af den solgte udsæd

Høstår	2009	2010	2011	2012	2013
Palazzo ¹⁾		19	55	51	61
KWS Magnifico ¹⁾	6	4	2	5	16
Evoló ¹⁾	27	36	16	22	11
Kapitaen			15	11	8
Visello ¹⁾	36	24	9	7	3
Andre sorter	31	17	3	4	1

¹⁾ Hybrid.

Såtider og udsædsmængder i hybridrug

Af årets fire anlagte forsøg med såtider og udsædsmængder i hybridsorten Palazzo er der opnået brugbare resultater fra to forsøg. Gennemsnittet af de to forsøg i tabel 9 viser et merudbytte på 5 hkg pr. ha, når udsædsmængden øges fra 150 kerner pr. m² til 250 kerner pr. m². Forskellen er dog ikke statistisk sikker, og nettomerudbyttet (merudbyttet, korrigeret for omkostningen til udsæd) er under 1 hkg pr. ha. Udbyttet falder betydeligt med senere såning, fra 83,2 hkg pr. ha ved såning den 3. september til 61,6 hkg pr. ha ved såning den 8. oktober.

Det er tredje år, denne forsøgsserie er gennemført. I tabel 10 er vist en sammenstilling af resultaterne af de ni forsøg i forsøgsserien. Udbyttet som gennemsnit af alle ni forsøg stiger med 4,4 hkg pr. ha, når udsædsmængden øges fra 150 til 250 spiredygtige kerner pr. m². Denne forskel er dog ikke statistisk sikker. Når udbytterne korrigeres for omkostninger til udsæd, er nettoudbyttet af de tre udsædsmængder stort set ens. Derimod er der en klar effekt af sådato. Som gennemsnit over de ni forsøg og tre år falder udbyttet med 19,6 hkg pr. ha, når såningen udsættes fra primo september til primo oktober. Det har ikke været muligt, hverken i den samlede analyse eller i forsøgene enkeltvis, at påvise en statistisk sikker vekselvirkning mellem sådato og udsædsmængde, dvs. den optimale udsædsmængde i de ni forsøg ser ikke ud til at afhænge af sådatoen. Ved en senere såning er der større risiko for dårlig etablering og for, at et ugunstigt efterår nedsætter muligheden for vækst og buskning inden vinteren, hvilket kan modvirkes ved at øge udsædsmængden. Forsøgene giver således ikke anledning til at ændre gældende anbefalinger med hensyn til ønsket plantetal for sorter af hybridrug, som lyder på 150 til 175 planter pr. m² ved såning først

Tabel 10. Udsædsmængder og såtider i hybridrug 2011 til 2013. (C5)

Vinterrug	Karakter for frem- spiring ¹⁾	Karakter for leje- sæd ¹⁾	Udbytte, hkg pr. ha	Netto- udbytte, hkg pr. ha ²⁾
9 forsøg				
150 spiredygtige kerner pr. m ²	10	1	71,4	65,2
200 spiredygtige kerner pr. m ²	10	1	74,1	65,8
250 spiredygtige kerner pr. m ²	10	1	75,8	65,6
LSD			ns	
Såning 3. september	10	2	83,2	
Såning 20. september	10	1	77,5	
Såning 8. oktober	9	1	63,6	
LSD			5,5	

¹⁾ Skala 0-10, 0 = ingen fremspiring og ingen lejesæd.

²⁾ Udbytte korrigeret for forskelle i udsædsmængder, 1,0 unit udsæd: 390 kr.

i september, stigende til 175 til 225 planter pr. m² ved såning i perioden 10. til 25. september. Forsøgene viser, at sen såning af vinterrug medfører ret betydelige udbyttetab og understøtter, at seneste normale såtid for hybridrug bør være hen til den 25. september.

Sådybder

Tabel 11 viser resultaterne af fire forsøg med forskellige sådybder i hybridsorten Palazzo. Som gennemsnit af forsøgene er der en tendens til faldende udbytte, når sådybden øges ud over 2 cm. En forøgelse af sådybden fra 2 til 4 cm giver et udbyttetab på 1,2 hkg pr. ha, og fra 4 cm til 6 cm er udbyttetabet 1,9 hkg pr. ha. Der er ikke fundet vekselvirkning mellem sådybde og udsædsmængde, dog er der tendens til større udbyttetab med øget sådybde ved den lave udsædsmængde, se tabelbilaget tabel C6. Der er anlagt fem nye forsøg efter samme forsøgsplan i efteråret 2013.

Tabel 9. Udsædsmængder og såtider i hybridrug 2013. (C4)

Vinterrug	Karakter for frem-spiring ¹⁾	Udbytte, hkg pr. ha	Netto-udbytte, hkg pr. ha ²⁾
2 forsøg			
150 spiredygtige kerner pr. m ²	9	70,2	64,0
200 spiredygtige kerner pr. m ²	9	73,6	65,4
250 spiredygtige kerner pr. m ²	9	75,2	64,9
LSD		ns	
Såning 3. september	10	83,2	
Såning 20. september	9	74,2	
Såning 8. oktober	9	61,6	
LSD		13,0	

¹⁾ Skala 0-10, 0 = ingen fremspiring.

²⁾ Udbytte korrigeret for forskelle i udsædsmængder, 1,0 unit udsæd: 390 kr.

Tabel 11. Sådybder og udsædsmængder i hybridrug 2013. (C6)

Vinterrug	Karakter for frem- spiring ¹⁾	Udbytte, hkg pr. ha	Netto- udbytte, hkg pr. ha ²⁾
4 forsøg			
2 cm sådybde	10	84,6	
4 cm sådybde	9	83,4	
6 cm sådybde	9	81,5	
LSD		ns	
150 spiredygtige kerner pr. m ²	9	80,9	74,7
250 spiredygtige kerner pr. m ²	9	85,4	75,1
LSD		3,4	

¹⁾ Skala 0-10, 0 = ingen fremspiring.

²⁾ Udbytte korrigeret for forskelle i udsædsmængder, 1,0 unit udsæd: 390 kr.

Sygdomme

I figur 1 og 2 ses udviklingen af svampesygdomme i rug i Planteavlskonsulenternes Registreringsnet. Skoldplet har været mest udbredt, og angrebene har været relativt kraftige i flere marker. Angrebene af meldug og brunrust har været moderate, og brunrustangrebene er kommet meget sent.

Sammenligning af svampemidler og strategier

Der har været moderate angreb af svampesygdomme, så der er i de fleste forsøg opnået urentable eller kun lave merudbytter for svampebekæmpelse.

I tabel 12 ses resultaterne efter en ny forsøgsplan med svampebekæmpelse i rug. Angrebene af svampesygdomme har været svage til moderate. Angrebene af brunrust er kommet sent og har først optrådt fra omkring midten af juni. Der er opnået nettomerudbytter på op til omkring 1,0 hkg pr. ha

Tabel 12. Svampebekæmpelse i rug. (C7)

Vinterrug	Pct. dækning med		FEsv pr. 100 kg stand- dard- vare	Hkg kerne pr. ha			
	brun- rust	skold- plet		Ud- bytte og mer- udb.	Net- to- mer- udb.	Net- to- mer- udb. ny afgift	
	ca. 28/6						
2013. 5 forsøg							
1. Ubehandlet	6	8	110,8	64,5	-	-	
2. 0,375 l Ceando 0,75 l Viverda	0,4	0,9	-	3,5	-2,0	-3,0	
3. 0,375 l Ceando 0,375 l Viverda 0,375 l Viverda	0,3	0,9	110,0	4,2	-2,0	-3,0	
4. 0,375 l Viverda 0,375 l Viverda	0,6	1	-	4,6	0,2	-0,2	
5. 0,5 l Prosaro	2	2	109,5	3,1	0,5	0,6	
6. 0,25 l Prosaro + 0,25 l Aproach	1	2	-	3,1	0,4	0,5	
7. 0,25 l Prosaro 0,25 l Prosaro	2	2	-	3,7	0,4	0,6	
8. 0,25 l Prosaro + 0,15 l Aproach 0,25 l Prosaro + 0,15 l Aproach	0,5	1	-	3,5	-1,0	-0,9	
9. 0,25 l Prosaro	2	2	-	1,4	-0,3	-0,2	
10. 0,25 l Folicur 0,25 l Folicur	2	2	-	3,5	1,1	0,9	
11. 0,1 l Proline + 0,125 l Rubric 0,1 l Proline + 0,125 l Rubric	0,8	2	-	4,3	0,9	0,8	
12. 0,25 l Rubric 0,25 l Rubric	2	3	-	2,7	-0,5	-1,2	
LSD 1-12				1,8			
LSD 2-12				ns			

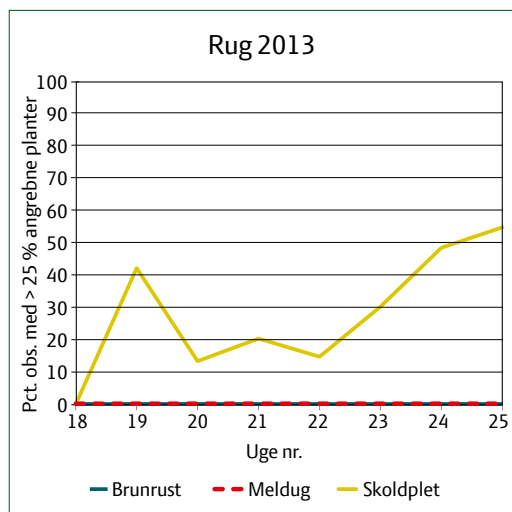
Led 2 er behandlet i studie 31-32 og studie 37-39.

Led 3 er behandlet i studie 31-32, studie 37-39 og studie 59-65.

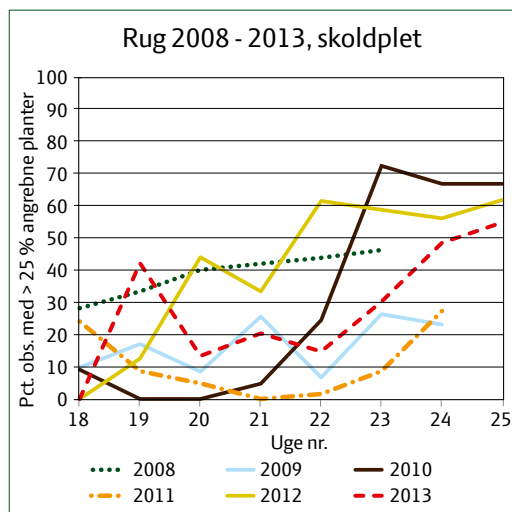
Led 5 og 6 er behandlet i studie 37-39.

Led 4, 7, 8 og 10-12 er behandlet i studie 37-39 og studie 59-65.

Led 9 er behandlet i studie 59-65.



Figur 1. Udviklingen af skadegørere i rug i 2013 i Planteavlskonsulenternes Registreringsnet.



Figur 2. Udviklingen af skoldplet i de seneste seks år i Planteavlskonsulenternes Registreringsnet.

i gennemsnit af forsøgene, og de højeste indsats har resulteret i negative nettomerudbytter. Det højeste nettomerudbytte i enkeltforsøgene er ved ny afgift 4,2 hkg pr. ha. Foderværdien til svin er også målt i udvalgte forsøgsled og er ikke påvirket af svampebekæmpelse.

Det fremgår, at nettomerudbytterne ikke ændrer sig særlig meget ved de nye afgifter.

Tabel 13. Svampebekæmpelse i rug. (C8, C9)

Vinterrug	Stadie	Pct. dækning med				Hkg kerne pr. ha			Pct. dækning med				Hkg kerne pr. ha		
		mel-dug	brun-rust	skold-plet	brun-rust	Udbytte og mer-udb.	Net-to-mer-udb.	Net-to-mer-udb., ny afgift	mel-dug	brun-rust	skold-plet	brun-rust	Udbytte og mer-udb.	Net-to-mer-udb.	Net-to-mer-udb., ny afgift
		ca. 18/5			ca. 18/6				ca. 18/5			ca. 18/6			
2013. 5 forsøg		KWS Magnifico						SU Mephisto							
1. Ubehandlet	-	0	0	2	0,2	70,4	-	-	0	0	3	0,07	72,9	-	-
2. 0,25 l Flexity	31-32														
0,3 l Folicur EC 250	37-39														
0,3 l Folicur EC 250	59-65	0	0	2	0,01	2,9	-2,2	-2,3	0	0	2	0	2,6	-2,5	-2,6
3. 0,3 l Folicur EC 250	37-39														
0,3 l Folicur EC 250	59-65	0	0	2	0,01	1,9	-0,7	-1,0	0	0	2	0,01	1,4	-1,2	-1,5
4. 0,3 l Folicur EC 250	59-65	0	0	2	0,05	1,3	0,0	-0,1	0	0	2	0,03	-1,3	-2,6	-2,7
5. 0,6 l Folicur EC 250	59-65	0	0	2	0,04	1,5	-0,4	-0,7	0	0	2	0,01	0,1	-1,8	-2,1
6. 0,3 l Rubric	37-39														
0,3 l Rubric	59-65	0	0	2	0,02	3,0	-0,5	-1,3	0	0	2	0,01	0,7	-2,8	-3,6
LSD 1-6						1,7							1,8		
LSD 2-6						ns							1,9		
2012-2013. 9 forsøg															
1. Ubehandlet	-	0	0	0,1	0,09	74,5	-	-	0	0	0,1	0,06	76,8	-	-
2. 0,25 l Flexity	31-32														
0,3 l Folicur EC 250	37-39														
0,3 l Folicur EC 250	59-65	0	0	-	0	4,5	-0,6	-0,7	0	0	-	0	3,5	-1,6	-1,7
3. 0,3 l Folicur EC 250	37-39														
0,3 l Folicur EC 250	59-65	-	-	-	0,01	2,7	0,1	-0,2	-	-	-	0	2,3	-0,3	-0,6
4. 0,3 l Folicur EC 250	59-65	-	-	-	0,03	2,4	1,1	1,0	-	-	-	0,01	0,6	-0,7	-0,8
5. 0,6 l Folicur EC 250	59-65	-	-	-	0,02	2,5	0,6	0,3	-	-	-	0,01	0,9	-1,0	-1,3
6. 0,3 l Rubric	37-39														
0,3 l Rubric	59-65	-	-	-	0,01	3,2	-0,3	-1,1	-	-	-	0,01	2,8	-0,7	-1,5
LSD 1-6						1,5							1,7		
LSD 2-6						1,3							1,7		



Meldrøjer i rug. Vækstreguleringen har virket meget hårdt, og efter regn i juni er der kommet mange sideskud, som er blevet angrebet af meldrøjer. Genvæksten har haft en længere strållængde end den vækstregulerede afgrøde, og der er derfor set to "etager" med aks i marken. Billedet er taget den 6. august, hvor "første generation" af skud/aks er høstklar. I aksene fra "anden generation" er der kun små, underudviklede kerner eller meldrøjer. (Foto øverst: Henry Møller Andersen, Østdansk Landbrugsrådgivning. Foto nederst: Ghita Cordsen Nielsen, Videncentret for Landbrug).

Svampestrategi i sorter

I tabel 13 ses resultatet af forsøg med forskellige strategier for svampebekæmpelse i rugsorterne KWS Magnifico og SU Mephisto. I tabel 14 ses de to sorters modtagelighed for svampesygdomme, og i tabel 15 ses sygdomsudviklingen i de to sorter i forsøgene.

Det fremgår, at skoldplet har været mest udbredt i begge sorter, men at der er tale om svage angreb. Svampesprøjtning har således heller ikke været rentabel i nogen af sorterne i gennemsnit af forsøgene. Det højeste netto-merudbytte i enkeltforsøgene er i KWS Magnifico 3,4 hkg pr. ha i forsøgsled 4 og i SU Mephisto 0,1 hkg pr. ha i forsøgsled 6 ved ny afgift.

Som gennemsnit af de to år 2012 og 2013 fremgår det, at skoldplet har været mest udbredt i begge sorter, men at der er tale om svage angreb. Svampesprøjtning har kun været rentabel i KWS Magnifico og kun i forsøgsled 4 og 5.

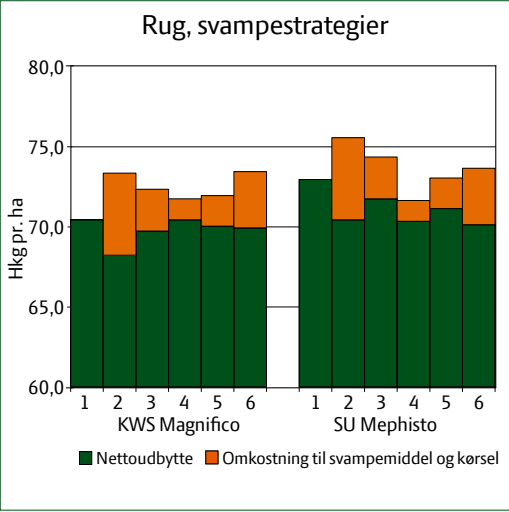
Tabel 14. De to vinterrugsorters modtagelighed for svampesygdomme. (SortInfo)

Vinterrug	Meldug ¹⁾	Brunrust ¹⁾	Skoldplet ¹⁾
KWS Magnifico	2	2	2
SU Mephisto	2	2	2

¹⁾ Skala 0-3, 0 = ikke modtagelig, 3 = meget modtagelig.

Tabel 15. Sygdomsudviklingen i forsøg med svampebekæmpelse i to vinterrugsorter

Sygdomsangreb	Pct. dækning, ubehandlet			
	3/5	18/5	1/6	23/6
<i>2013. 5 forsøg</i>				
<i>KWS Magnifico</i>				
Meldug	0	0	0	-
Brunrust	0	0	0	0,2
Skoldplet	0,02	2	4	-
<i>SU Mephisto</i>				
Meldug	0	0	0	-
Brunrust	0	0	0	0,07
Skoldplet	0,02	3	5	-
Vækststadium	31	40	62	73



Figur 3. Opnåede brutto- og nettoudbytter for forskellige svampestrategier i gennemsnit af de fem forsøg i tabel 13. De respektive forsøgsled er markeret med talene 1 til 6 umiddelbart under søjlerne.

Det fremgår, at nettomerudbytterne ikke ændrer sig særlig meget ved de nye afgifter.

I figur 3 ses de opnåede brutto- og nettoudbytter i gennemsnit af de fem forsøg i 2013 (beregnet ved de gamle afgifter). Det højeste nettoudbytte er i gennemsnit af forsøgene i både KWS Magnifico og i SU Mephisto opnået i ubehandlet.

Gefion har gennemført to forsøg efter en egen forsøgsplan med svampbekæmpelse i rug, hvor der er opnået op til 1,8 henholdsvis 2,7 hkg pr. ha i nettomerudbytte for svampbekæmpelse. Der henvises til Tabelbilaget, tabel C10.