



Oversigt over **Landsforsøgene 2014**



Oversigt over Landsforsøgene 2014

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
LANDBRUG & FØDEVARER, PLANTEPRODUKTION
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:



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



Se i øvrigt afsnittet Sponsorer og uvildighed.

Oversigt over Landsforsøgene 2014

Forsøg og undersøgelser i Dansk Landbrugsrådgivning

Forfattere	Oversigt over Landsforsøgene 2014 er samlet og udarbejdet af Landbrug & Fødevarer, Planteproduktion ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen. I forfatterlisten bagerst i bogen er angivet, hvilke forfattere der bidrager til de enkelte afsnit.
Udgivet	December 2014
Trykkeri	Scanprint A/S
ISBN	978-87-93051-00-3
ISSN	0900-5293
Udgiver	Videncentret for Landbrug P/S Planter & Miljø Agro Food Park 15 8200 Aarhus N T 8740 5000 W vfl.dk
Foto på omslaget	Inger Bertelsen, Videncentret for Landbrug.
Køb	W netbutikken.vfl.dk Pdf-udgaven af bogen samt tabeller og figurer i bogen kan hentes på www.landbrugsinfo.dk/oversigten .
Kopi	Resultaterne i bogen kan frit gengives med tydelig kildeangivelse inklusive sidetal.

Vinterbyg

Sorter

Af Lars Bonde Eriksen, Videncentret for Landbrug

Landsforsøg

Hybridsorterne Trooper og Quadra er med forholdstal 109 og 107 de højestydende vinterbygssorter i årets landsforsøg. Det fremgår af tabel 1, som viser forholdstallene for de seneste fem års landsforsøg.

Der er i 2014 gennemført ni landforsøg i vinterbyg med 20 sorter. Det er på niveau med 2013. Målesortsblandingen består i 2014 af de fire toradede sorter Apropos, California, Matros og Padura. Padura har erstattet Anisette i forhold til sidste år. Blandingen giver et gennemsnitligt udbytte på 78,6 hkg pr. ha, hvilket er 4,9 hkg pr. ha over udbyttet i 2013, og er i de seneste fem år kun overgået af udbyttet i 2012 på 87,5 hkg pr. ha. Årets resultater fremgår af tabel 2, hvor udbytterne i fire forsøg på Øerne og fem forsøg i Jylland er vist hver for sig og som gennemsnit af alle ni forsøg.

Tabel 1. Oversigt over flere års forsøg med sorter af vinterbyg, forholdstal for udbytte

Vinterbyg	2010	2011	2012	2013	2014
Blanding ¹⁾	100	100	100	100	100
KWS Meridian ²⁾	108	96	103	99	104
Apropos	101	101	98	100	100
Matros	105	104	99	104	99
California		103	99	101	99
Padura			102	105	103
SY LEOO ^{2),3)}			107	101	101
Zirene			101	105	101
Frigg				102	106
KW 6-130 ²⁾				101	106
Wootan ^{2),3)}				101	106
KWS Tenor ²⁾				97	104
Balder				101	103
Trooper ^{2),3)}					109
Quadra ^{2),3)}					107
Hejmdal					106
KWS Infinity					105
KWS Tower					104
Capricorn					103
Kathmandu					101
SY 212-127					101

¹⁾ 2010: Apropos, Anisette, Himalaya, Tasmanien; 2011: Apropos, Anisette, Finlissa, Tasmanien; 2012: Apropos, Anisette, Sandra, Matros; 2013: Anisette, Apropos, California, Matros; 2014: Apropos, California, Matros, Padura. ²⁾ 6-radet. ³⁾ Hybrid.

Tabel 2. Vinterbygssorter, landsforsøg 2014, med svampebekæmpelse. (B1)

Vinterbyg	Udbytte og merudbytte, hkg pr. ha		Hele landet			
	Øerne	Jylland	Udb. og merudb., hkg pr. ha	Fht. for udbytte	Pct. råproteint	Rumvægt, kg pr. hl
<i>Antal forsøg</i>	4	5	9		9	9
Blanding ¹⁾	82,0	75,9	78,6	100	10,3	68,0
Trooper ^{2),3)}	7,0	7,4	7,2	109	9,9	67,4
Quadra ^{2),3)}	6,4	4,9	5,6	107	9,9	69,8
Frigg	6,5	4,0	5,1	106	10,1	66,4
Wootan ^{2),3)}	6,7	3,3	4,8	106	9,8	68,6
Hejmdal	7,1	2,5	4,5	106	10,1	67,1
KW 6-130 ²⁾	5,8	3,5	4,5	106	9,7	67,6
KWS Infinity	6,2	1,7	3,7	105	10,1	68,4
KWS Meridian ²⁾	4,7	1,7	3,0	104	10,1	66,7
KWS Tenor ²⁾	3,6	2,3	2,9	104	10,0	65,2
KWS Tower	5,8	0,4	2,8	104	9,9	68,9
Capricorn	4,7	1,1	2,7	103	10,5	68,6
Balder	4,0	1,5	2,6	103	9,7	66,5
Padura	2,0	2,4	2,2	103	10,3	69,0
SY LEOO ^{2),3)}	0,8	0,9	0,9	101	10,1	69,2
Zirene	2,6	-0,8	0,7	101	10,4	67,8
SY 212-127	1,9	-0,5	0,5	101	10,1	69,2
Kathmandu	0,8	0,1	0,4	101	10,0	67,0
Apropos	1,4	-0,5	0,3	100	10,0	67,4
Matros	0,7	-1,5	-0,5	99	10,3	67,2
California	-0,1	-1,3	-0,8	99	10,3	68,7
<i>LSD</i>			3,0			

¹⁾ Apropos, California, Matros, Padura. ²⁾ 6-radet. ³⁾ Hybrid.

Modsat 2013 har hybridsorterne i 2014 haft et godt år. Hybriderne Trooper, Quadra og Wootan ligger i top sammen med de toradede sorter Frigg og Hejmdal. Merudbytterne i forhold til måleblandingen er høje. Trooper og Quadra har givet henholdsvis 9 og 7 procent mere end blandingen. Alle hybridsorterne er seksradede. Hybriderne udsås med en udsædsmængde på 70 procent af linjesorterne. Dette skyldes dels, at hybriderne forventes at have en bedre buskningssevne, dels at udsæden er noget dyrere end udsæd af linjesorterne. I årets forsøg er hybridsorten Trooper ved en fejl blevet sået med fuld udsædsmængde, hvilket kan have givet den en fordel. De nye toradede sorter Frigg og Hejmdal og den seksradede KW 6-130 har haft et godt år med udbytter på 6 procent over måleblandingens.



Sortsforøg med vinterbyg ved Holstebro. (Foto: Lars Bonde Eriksen, Videncentret for Landbrug).

Yderst til højre i tabel 2 er råproteinindholdet og rumvægten angivet som et gennemsnit af alle ni forsøg. Proteinindholdet varierer fra 9,7 i sorterne KW 6-130 og Balder til 10,5 i Capricorn. Niveaulet er 1,8 procentenheder lavere end det ret høje proteinindhold i 2013. Rumvægten varierer fra 65,2 kg pr. hl i den seksradede sort KWS Tenor til 69,8 i hybridsorten Quadra. Rumvægtene er lidt lavere end sidste år.

Der er i 2014 gennemført fem forsøg med og uden svampebekæmpelse i vinterbygssorterne. Resultaterne fremgår af tabel 3. Svampebekæmpelsen i de enkelte forsøg er afpasset efter de mest udbredte sygdomme i vækstsæsonen og efter forekomsten af sygdomme på de enkelte forsøgssteder. Fire af forsøgene er behandlet en gang, og et forsøg er behandlet mod svampe to gange.

Der er i 2014 høstet et merudbytte i alle de afprøvede sorter. Merudbyttet varierer fra 2,9 hkg pr. ha i sorten KWS Meridian til 9,9 i Wootan. Merudbyttet for svampebekæmpelse er på niveau med 2013. Forsøgene er angrebet mindre af meldug og

Tabel 3. Vinterbygssorter med og uden svampebekæmpelse, landsforsøg 2014. (B2)

A: Ingen bekæmpelse af bladsvampe

B: 0,4 liter Prostaro 250 EC eller 0,2 liter Folicur pr. ha, udbragt på en gang, eller 0,2 liter Bell + 0,2 liter Ceando + 0,05 liter Comet + 0,1 liter Folicur EC 250 pr. ha, udbragt ad to gange

Vinterbyg	Procent dækning i led A med					Udbytte, hkg kerne pr. ha		Merudbytte for svampebekæmpelse
	meldug	byggrust	skoldplet	bygbladplet	Ramularia	A	B	
						A	B	B-A
<i>Antal forsøg</i>	5	5	5	5	5	5	5	
Blanding ¹⁾	5	0,8	2	0,6	9	71,0	76,9	5,9
Frigg	2	0,3	2	0,6	4	76,4	81,8	5,4
Trooper ^{2),3)}	1	2	0,6	0,5	6	77,2	81,3	4,1
Hejmdal	3	0,4	0,8	0,6	4	76,3	81,2	4,9
Wootan ^{2),3)}	1	4	0,5	0,8	6	71,1	81,0	9,9
Quadra ^{2),3)}	1	1	0,6	0,7	8	76,3	80,9	4,6
KW 6-130 ²⁾	2	2	3	0,4	6	76,4	80,6	4,2
KWS Tenor ²⁾	2	0,3	0,8	0,4	8	75,1	79,9	4,8
Padura	12	0,7	2	0,3	9	74,2	79,6	5,4
Capricorn	1	0,6	6	0,6	5	75,4	79,6	4,2
KWS Infinity	6	0,7	5	0,7	5	71,8	79,4	7,6
KWS Tower	6	0,9	4	1	5	71,7	79,3	7,6
KWS Meridian ²⁾	3	0,4	1	0,5	6	75,6	78,5	2,9
SY 212-127	2	0,3	2	2	7	72,3	78,1	5,8
Balder	3	0,9	9	0,8	7	71,4	77,8	6,4
Apropos	2	0,6	5	0,7	6	71,3	77,3	6,0
SY LEOO ^{2),3)}	1	3	0,9	1	5	70,9	76,8	5,9
California	2	1	5	0,4	7	71,6	76,2	4,6
Kathmandu	4	0,6	1	0,8	16	68,6	76,2	7,6
Zirene	3	1	9	0,8	6	71,8	75,9	4,1
Matros	1	0,7	0,7	1	11	71,3	75,4	4,1
<i>LSD, sorter</i>							3,4	
<i>LSD, svampebek.</i>							1,0	
<i>LSD, vekselvirkning mellem sorter og svampebek.</i>							ns	

¹⁾ Apropos, California, Matros, Padura. ²⁾ 6-radet. ³⁾ Hybrid.

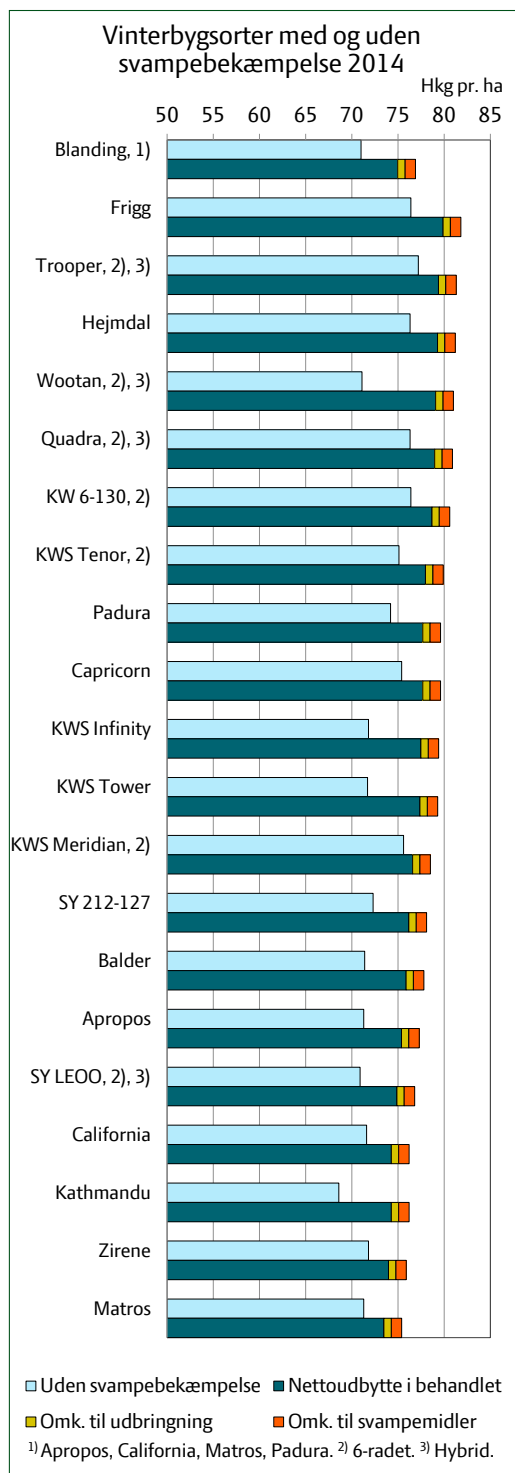


Spildkorn af vinterbyg skal primært forebygges ved at minimere spild under høst. Øverlig jordbearbejdning vil især i tørre år fremme spiring af spildkerner i stub, men af hensyn til at få så mange frø af græsukrudt som muligt ødelagt er det på den anden side ønskeligt, at stubben lades urørt så længe som muligt efter høst. Når græsfrøene ligger på jordoverfladen, bliver de ødelagt af spiring og svampe eller bliver ædt. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Videncentret for Landbrug).

Vælg en vinterbygssort, der

- > har en god overvintringsevne
- > har et stort udbytte i flere års forsøg med og uden svampebekæmpelse
- > har lav modtagelighed for meldug, skoldplet, bygbladplet og byggrust
- > har et højt energiindhold til svinefoder
- > er blandt de mest stråstive sorter, så behovet for vækstregulering kan minimeres.

Strategi



Figur 1. Udbytte af vinterbygssorter med og uden svampebekæmpelse. Den lyseblå bjælke viser udbyttet, hvor der ikke er gennemført svampebekæmpelse. Hele den flerfarvede bjælke viser udbyttet, når der er behandlet med svampemidler, som det fremgår af tabel 3. Den røde del af bjælken svarer til omkostningen til svampemidlerne. Den gule del svarer til omkostningen til udbringning på 70 kr. pr. ha pr. gang, når man selv står for arbejdet, og den mørkeblå del af bjælken viser nettoudbyttet. Det har i årets forsøg været rentabelt at gennemføre behandlingen i alle sorter.

skoldplet end i 2013, men kraftigere angrebet af Ramularia.

I figur 1 ses en grafisk afbildning af årets fem landsforsøg med og uden svampebekæmpelse i vinterbygssorterne. Figuren viser økonomien i den gennemførte svampebekæmpelse. Den har i forsøgene i gennemsnit kostet, hvad der svarer til 1,9 hkg pr. ha. Der er målt et positivt nettomerudbytte i alle de afprøvede sorter.

Foderværdi i vinterbygssorter 2013

Igen i 2013 blev udvalgte vinterbygssorter i landsforsøgene analyseret for foderværdi til svin, og der blev analyseret prøver af fire sorter, en mindre en året før. Der blev analyseret prøver fra tre lokaliteter, hvor der var høstet normale udbytter, dvs. de var ikke præget af tørke, sygdomme eller tilsvarende. Derved øges sikkerheden for, at analyserne viser de reelle forskelle i sorterens kvalitet. Der er i øjeblikket ved at blive analyseret prøver fra høsten 2014. Resultaterne af disse analyser vil blive publiceret, så snart de foreligger. Analyseresultaterne fra høst 2013 ses i tabel 4. Det største udbytte af foderenheder til svin (FEsv pr. ha) blev i 2013 opnået i hybridssorten SY LEOO og den toradede sort Frigg.

Supplerende forsøg med vinterbygssorter

I 2014 er der, udover de egentlige landsforsøg, gennemført ti supplerende forsøg med otte af de afprøvede sorter. De otte sorter er i eftersommeren 2013 udvalgt af de lokale planteavlskonstulenter, der anser dem som særligt interessante, enten fordi de har en stor udbredelse eller på baggrund af lovende udbytteresultater i landsforsøgene.

Udbyttet i de supplerende forsøg med vinterbygssorter ligger 8,4 hkg pr. ha over udbyttet i landsforsøgene. Den seksradede sort KWS Meridian ligger i top i forsøgene, efterfulgt af hybridssorten SY LEOO, der klarer sig lidt bedre end i landsforsøgene. Som det er tilfældet i landforsøgene, skuffer sorten Ma-

Tabel 4. Vinterbygssorternes udbytte af foderenheder, FEsv pr. ha, landsforsøg 2013. Se afsnittet Sorter, priser, midler og udviklingsstadier vedrørende definition af FEsv og FEso

Vinterbyg	FEsv pr. hkg	FEso pr. hkg	Pct. råprotein	Rumvægt, kg pr. hl	Fht. for udbytte	Udbytte, hkg pr. ha	FEsv pr. ha	FEso pr. ha
<i>Antal forsøg</i>	3	3	7	7	7	7		
Blanding ¹⁾	104,1	104,3	11,8	67,1	100	73,7	7.672	7.687
SY LEOO ^{2),3)}	104,7	104,8	12,3	70,5	101	74,3	7.779	7.787
Frigg	104,0	104,2	11,4	67,3	102	74,8	7.779	7.794
Wootan ^{2),3)}	103,1	103,5	12,2	69,4	101	74,5	7.681	7.711
KWS Tenor ²⁾	102,9	103,1	12,2	65,0	97	71,8	7.388	7.403
LSD	ns	ns						

¹⁾ Anisette, Apropos, California, Matros. ²⁾ 6-radet. ³⁾ Hybrid.

Tabel 5. Vinterbygssorter 2014, supplerende forsøg, med svampebekæmpelse. (B3)

Vinterbyg	Procent dækning med			Kar. for lejesæd ved høst ¹⁾	Udb. og merudb., hkg pr. ha	Fht. for udbytte	Pct. råprotein
	byg-blad-plet	mel-dug	skold-plet				
<i>Antal forsøg</i>	10	10	10	9	10		10
Blanding ²⁾	0,1	0,3	0,5	2	87,0	100	11,4
KWS Meridian ³⁾	0,4	0,08	0,5	1	4,0	105	10,9
SY LEOO ^{3),4)}	0,3	0,02	0,2	1	2,5	103	11,0
Zirene	0,04	0,3	1	2	0,9	101	11,2
Frigg	0,07	0,1	0,3	2	0,5	101	11,1
Padura	0,06	0,5	0,6	1	0,4	100	11,2
California	0,05	0,1	1	1	-0,3	100	11,1
Apropos	0,2	0,07	1	2	-2,6	97	11,0
Matros	0,2	0,1	0,4	1	-2,6	97	11,3
LSD					3,4		

¹⁾ Skala 0-10, 0 = ingen lejesæd. ²⁾ Apropos, California, Matros, Padura. ³⁾ 6-radet. ⁴⁾ Hybrid.

tros udbyttmæssigt. Frigg klarer sig noget dårligere i de supplerende forsøg end i landsforsøgene.

Der er i 2014 gennemført fire supplerende forsøg med vinterbygssorter med og uden svampebekæmpelse. I tre af de fire supplerende forsøg er svampebekæmpelsen udført ad to gange, og i et forsøg er der bekæmpet en gang. Indsatsen i de forsøg, hvor der er behandlet to gange, er lidt større end i landsforsøgene.

Omkostningen til svampebekæmpelsen i de supplerende forsøg svarer i gennemsnit til 2,9 hkg pr. ha inklusive udbringning. Den gennemførte behandling er rentabel i alle sorter.

Vinterbygssorternes egenskaber og flere års forsøg

I observationsparcellerne sammenlignes alle de afprøvede sorters modtagelighed for svampesydomme, og der bedømmes dyrkningssegenskaber som modenhedsdato m.m. Alle sygdomsregistreringer er gennemført af medarbejdere fra Natur-

Tabel 6. Vinterbygssorter med og uden svampebekæmpelse, supplerende forsøg 2014. (B4)

A: Uden bekæmpelse af bladsvampe

B: 0,375 liter Folicur EC 250 + 0,1 liter Comet + 0,125 liter Proline EC 250 pr. ha ad to gange eller 0,1 liter Folicur EC 250 + 0,1 liter Comet + 0,3 liter Proline EC 250 + 0,15 liter Proline EC 250 pr. ha ad to gange eller 0,1 liter Comet + 0,3 liter Proline EC 250 pr. ha på en gang

Vinterbyg	Procent dækning i led A med			Udbytte, hkg pr. ha		Merudb. for svampebekæmp.
	mel-dug	skold-plet	byg-blad-plet			
				A	B	
<i>Antal forsøg</i>	4	4	4	4	4	
Blanding ¹⁾	7	2	1	76,3	83,2	6,9
SY LEOO ^{2),3)}	0,7	3	2	82,1	88,4	6,3
KWS Meridian ²⁾	2	5	0,6	80,3	86,6	6,3
Zirene	5	0,4	2	79,1	85,6	6,5
Frigg	3	0,08	1	81,3	85,0	3,7
Padura	11	0,4	0,7	77,2	82,2	5,0
Apropos	4	13	1	74,5	81,2	6,7
Matros	2	0,05	2	71,8	81,0	9,2
California	1	17	0,9	76,1	80,7	4,6
LSD, sorter					4,9	
LSD, svampebek.					2,3	
LSD, vekselvirkning mellem sorter og svampebek.					ns	

¹⁾ Apropos, California, Matros, Padura. ²⁾ 6-radet. ³⁾ Hybrid.

Erhvervstyrelsen, Afdeling for Sortsafprøvning, Tystofte. Resultaterne af årets bedømmelser ses i tabel 7.

Det fremgår af kolonnen længst til venstre i tabel 7, at vinterbyggen er modnet meget tidligt i 2014. Datoen for modenhed ligger i gennemsnit 12 dage tidligere end i 2013 og varierer kun med en dag mellem sorterne. Strålhøjen varierer fra 101 cm i de seksradede hybridssorter Quadra, Trooper og Wootan til 77 cm i den toradede sort Kathmandu. Vinterbyggen har haft et meget langt strå i observationsparcellerne i 2014, i gennemsnit hele 19 cm længere end i 2013. Der er registreret en del mere lejesæd end sidste år. Karakteren har varieret fra 0

i den toradede sort Capricorn til 4,5 i den toradede nummersort SY 212-127. Den største sort i dyrkningen, Matros, ligger med karakteren 2,5 lidt over middel blandt sorterne. På to lokaliteter registreres der aks- og strånedknækning. For nedknækning af aks varierer karakteren fra 1,0 i den toradede sort KWS Infinity til 7,5 i hybridsorten Trooper. Karaktererne for strånedknækning varierer fra 3,0 i den toradede sort California til 9,0 i den toradede sort Capricorn. Der er ikke nogen sammenhæng mellem karaktererne for aks- og strånedknækning.

Meldugangrebene i årets observationsparceller med vinterbygssorter er svagere end i 2013. De varierer fra 0,03 procent dækning i den toradede sort Capricorn til 9 procent dækning i den toradede sort Padura. Padura var også den kraftigst angrebne sort i 2013. Bygrustangrebene er noget kraftigere end i 2013, og der er registreringer fra flere lokaliteter. De mest modtagelige sorter er de seksradede hybridssorter Trooper, Quadra, SY LEOO og Wootan med dækningsgrader på henholdsvis 7, 8, 14 og 18 procent. Blandt linjesorterne ligger niveauet mellem 0,08 i den toradede Frigg til 5 procent dækning med bygrust i den toradede California. Angrebene af skoldplet varierer fra 0,2 procent dækning i hybridssorten Quadra til 9 procent i den toradede sort Zirene. Zirene har skiftet navn. Sor-

ten hed således Alpine i 2013 og 2012. Angrebene af Ramularia er kraftigere i 2014 end i 2013. De kraftigste angreb, svarende til 38 procent dækning, er registreret i den toradede sort Kathmandu, og det svageste angreb på 2,8 procent er registreret i den toradede sort Apropos. De mest udbredte sorter i dyrkningen, den toradede Matros og den seksradede KWS Meridian, udmærker sig ved nogle relativt lave dækningsprocenter i observationsparcellerne for meldug, bygrust og skoldplet. Matros er dog ret modtagelig for Ramularia. Der er registreret 25 procent dækning af bladarealet. Der er registreret 8 procent dækning med Ramularia i KWS Meridian, hvilket er væsentligt under sortens niveau i 2013.

Ved valg af vinterbygssort er udbyttestabilitet en af de afgørende faktorer, og man bør foretrække sorter, der har præsteret et stort og stabilt udbytte gennem flere år. De gennemsnitlige forholdstal for udbytte i de seneste to til fem år er vist i tabel 8 for de vinterbygssorter, der har været med i landsforsøgene i perioden. Resultaterne i tabel 8 kan, sammen med resultaterne i tabel 1 i dette afsnit, give en idé om, hvordan sorterne klarer sig gennem flere års dyrkning, og de kan være et godt udgangspunkt for valg af vinterbygssort.

Tabel 7. Egenskaber for vinterbygssorter 2014

Vinterbyg	Observationsparceller 2014									Beskrivende sortliste, Landbrugsplanter 2014 ¹⁾		
	Dato for modenhed	Strå-længde, cm	Kar. for lejesæd ²⁾	Kar. for nedknæk ²⁾		Procent dækning af bladareal				Kornvægt	Sortering	Foderkvalitet
				Aks	Strå	meldug	bygrust	skoldplet	Ramularia			
<i>Antal forsøg</i>	6	6	4	2	2	10	6	10	6			
Blanding ³⁾	14/7	87	2,3	2,5	4,5	4,2	2,8	0,7	17			
Apropos	14/7	82	1,8	2,0	4,0	2,3	4,5	4,5	2,8	7	2	3
Balder	14/7	82	2,5	2,5	6,0	2,9	2,5	7	9	5	1	
California	14/7	87	1,0	1,5	3,0	1,9	5	4,8	9	8	7	
Capricorn	13/7	82	0,0	2,0	9,0	0,03	4,4	6	9			
Frigg	14/7	83	2,5	1,5	8,0	2,3	0,08	0,4	6	6	2	
Hejmdal	14/7	84	3,3	1,5	7,5	2,1	0,9	0,3	10			
Kathmandu	14/7	77	2,3	1,5	7,0	3,7	1	0,9	38			
KW 6-130 ⁴⁾	14/7	93	3,5	5,5	6,5	1,7	3,8	1,7	11			
KWS Infinity	13/7	82	2,3	1,0	8,5	7	0,7	6	15			
KWS Meridian ⁴⁾	14/7	98	2,0	4,0	4,5	1,1	0,2	1	8	5		7
KWS Tenor ⁴⁾	13/7	98	1,5	5,0	3,5	2,5	0,2	0,9	4,8			
KWS Tower	13/7	86	4,3	2,0	7,0	3,8	1,8	6	11			
Matros	13/7	92	2,5	3,0	7,5	1,7	0,2	0,5	25	6	5	2
Padura	13/7	90	1,8	2,5	4,5	9	0,9	4,4	12	9	7	
Quadra ^{4),5)}	13/7	101	0,3	2,5	3,5	1,6	8	0,2	9			
SY 212-127	13/7	88	4,5	4,5	5,5	1,6	3,1	6	21			
SY LEOO ^{4),5)}	13/7	95	1,8	2,5	4,0	0,8	14	0,3	9			
Trooper ^{4),5)}	13/7	101	4,0	7,5	5,0	0,9	7	0,3	10			
Wootan ^{4),5)}	14/7	101	2,5	2,5	6,0	1,2	18	0,3	7			
Zirene	13/7	86	2,5	3,5	6,0	2,8	0,1	9	7			

¹⁾ Skala: 1-9, 1 = lave værdier. ²⁾ Skala 0-10, 0 = ingen lejesæd/nedknækning. ³⁾ Apropos, California, Matros, Padura. ⁴⁾ 6-radet. ⁵⁾ Hybrid.

Tabel 8. Vinterbygssorter, forholdstal for udbytte, gennemsnit to til fem år

Vinterbyg	2010-2014	2011-2014	2012-2014	2013-2014
Blanding ¹⁾	100	100	100	100
Matros	102	102	101	102
KWS Meridian ²⁾	102	101	102	102
Apropos	100	100	99	100
California		101	100	100
SY LEOO ^{2), 3)}			103	101
Padura			103	104
Zirene			102	103
Frigg				104
Wootan ^{2), 3)}				104
KW 6-130 ²⁾				103
Balder				102
KWS Tenor ²⁾				101

¹⁾ 2010: Apropos, Anisette, Himalaya, Tasmanien; 2011: Apropos, Anisette, Finlissa, Tasmanien; 2012: Apropos, Anisette, Sandra, Matros; 2013: Apropos, Anisette, California, Matros; 2014: Apropos, California, Matros, Padura. ²⁾ 6-radet. ³⁾ Hybrid.

Til høst 2014 har fem vinterbygssorter udgjort mere end 1,0 procent af den solgte udsæd. Det er en tilbagegang på to sorter, og markedet koncentrerer således på færre sorter. Af tabel 9 fremgår, at den mest solgte sort igen er Matros med en markedsandel på 76 procent. Den eneste seksradede sort med over 1 procent af markedet er KWS Meridian, som dækker 9 procent af salget til høst 2014.

Tabel 9. Vinterbygssorter, der har udgjort over 1,0 procent af den solgte udsæd til høst 2014. Procent af solgt udsæd

Høstår	2010	2011	2012	2013	2014
Matros	7	13	54	72	76
KWS Meridian ¹⁾	6	3	6	9	9
California				2	6
Apropos				3	6
Sandra			16	5	3
Andre sorter	87	84	24	10	1

¹⁾ 6-radet.

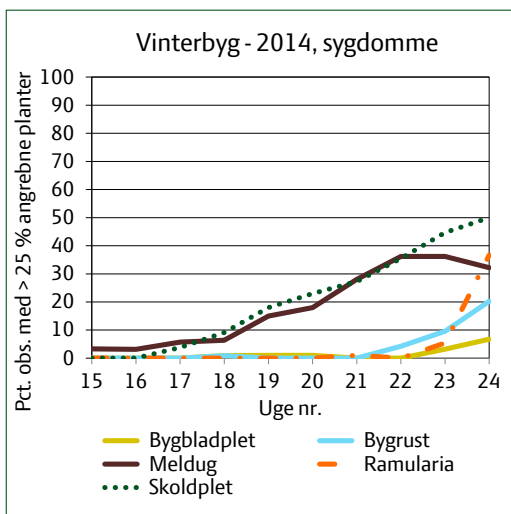
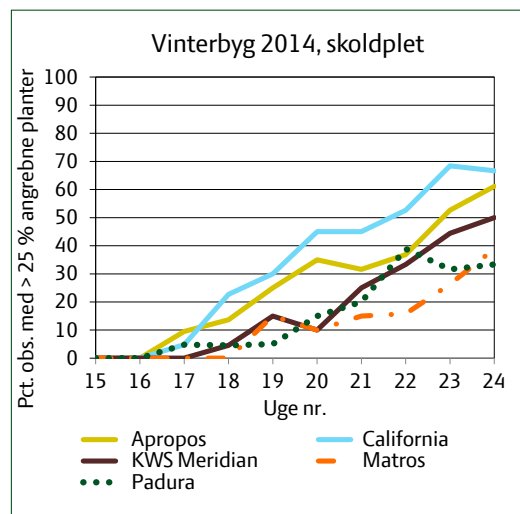
Sygdomme

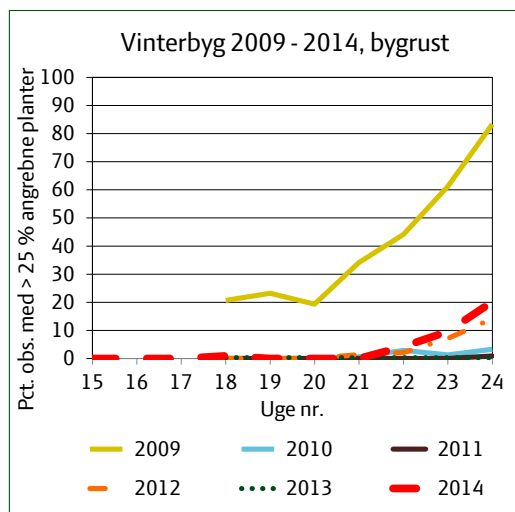
Af Marian Damsgaard Thorsted og Ghita Cordsen Nielsen, Videncentret for Landbrug

I figur 2 til 4 ses udviklingen af svampesygdomme i vinterbyg i Planteavlskonulenternes Registreringsnet 2014. Skoldplet og dernæst meldug har været mest udbredt. Sorten Matros har været mindst angrebet af skoldplet. Se figur 3. Angrebene af øvrige svampesygdomme har været svage til moderate. I foråret har væksten været cirka to uger længere fremme end normalt, men noget af forskellen er udlignet i løbet af sæsonen.

God effekt af en behandling før begyndende skridning

I årets forsøg har der været et varierende smittetryk. I forsøg med lavt smittetryk har svampebekæmpelse ikke været rentabel. I et forsøg med meget skoldplet er der opnået op til cirka 14 hkg pr.

**Figur 2.** Udviklingen af sygdomme i vinterbyg i Planteavlskonulenternes Registreringsnet.**Figur 3.** Udviklingen af skoldplet i forskellige vinterbygssorter i Planteavlskonulenternes Registreringsnet.



Figur 4. Udviklingen af bygrust i vinterbyg i Planteavl-konsulenternes Registreringsnet i de seneste seks år.

ha i nettomerudbytte. I mange forsøg har en enkelt behandling med halv dosering før begyndende skridning været bedst.

Der er gennemført forsøg efter to forsøgsplaner med sammenligning af svampemidler og blandinger af svampemidler. Se tabel 10 og 11. Cirka halvdelen af forsøgene er udført i sorten Matros, fordi den i 2014 har dækket mere end 75 procent af vinterbygarealet.

Af de afprøvede midler er Folicur Xpert, Proline Xpert og Azaka ikke godkendt. Indholdet i Folicur Xpert i normaldoseringen på 1,0 liter pr. ha svarer

til 0,64 liter Folicur + 0,32 liter Proline pr. ha. Indholdet i Proline Xpert i normaldoseringen på 1,0 liter pr. ha svarer til 0,32 liter Folicur + 0,64 liter Proline pr. ha. 1,0 liter Azaka indeholder samme mængde aktivstof som 1,0 liter Amistar.

I tabel 10 ses resultatet af seks forsøg, hvor forskellige midler og blandinger i forsøgsled 5 til 16 er afprøvet i samlet halv dosis omkring skridning. Prosaro er også afprøvet i kvart og trekvart dosis, ligesom Bell yderligere er afprøvet i kvart dosis. Normaldoseringen for Viverda er 2,5 liter pr. ha, men mængden af aktivstof er meget høj ved denne dosering, hvorfor effekten af 0,75 liter Viverda er afprøvet, da indholdet herved ligger tæt på indholdet i 0,5 liter Bell + 0,15 liter Comet, der tidligere har været afprøvet i forsøgene som halv dosering.

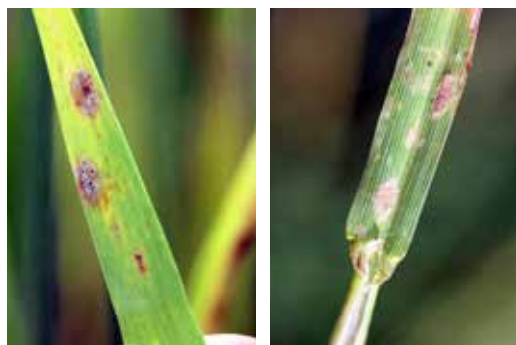
I forsøgsled 2 og 4 er effekten af en tidlig sprøjtning belyst, og i forsøgsled 3 er effekten af en sen sprøjtning belyst.

Forsøgene er udført i sorterne Matros (fire forsøg), SY LEOO og KWS Meridian.

I fire forsøg har der været moderate angreb af svampesygdomme. De højeste nettomerudbytter er opnået med blandingerne Prosaro + Approach og Prosaro + Comet, men der er kun sikre forskelle på Prosaro + Approach og behandling med Folicur Xpert. Ved at sammenholde forsøgsled 2 og 10 fremgår det, at der ikke har været betaling for den tidlige behandling i vækststadiet 31-32 (et til to knæ udviklet) primo til ultimo april. Sammenligning af forsøgsled 3 og 10 viser, at der heller ikke har været betaling for den sene behandling i vækststadium 65 (blomstring). I enkeltforsøget med de højeste merudbytter i sorten KWS Meridian har der også kun været betaling for én behandling, og der er opnået op til 8,0 hkg pr. ha i nettomerudbytte ved brug af Prosaro + Comet i forsøgsled 10.

To forsøg med meget meldug henholdsvis Ramularia og skoldplet er vist for sig selv i tabel 10. Begge forsøg er udført i sorten Matros. I forsøget med meget meldug er der opnået nettomerudbytter på op til 6,9 hkg pr. ha, og der har været betaling for to behandlinger.

I forsøget med meget Ramularia og skoldplet er det højeste nettomerudbytte opnået i forsøgsled 2 med sprøjtning med Prosaro efterfulgt af Prosaro + Comet, men der er ingen sikre forskelle på en og to sprøjtninger med Prosaro (sammenhold forsøgsled 2 og 10).



Meldug og skoldplet har været de dominerende sygdomme i vinterbyg i 2014. Her ses to eksempler på meldug i vinterbyg. (Fotos: Ghita Cordsen Nielsen, Videncentret for Landbrug).

Tabel 10. Bladsvampe i vinterbyg. (B5, B6)

Vinterbyg	Stadie	Pct. dækning med					Hkg kerne pr. ha		Pct. dækning med					Hkg kerne pr. ha	
		byg-blad-plet	byg-rust	mel-dug	Ra-mu-laria	skold-plet	Ud-bytte og mer-udb.	Net-to-mer-udb.	byg-blad-plet	byg-rust	mel-dug	Ra-mu-laria	skold-plet	Ud-bytte og mer-udb.	Net-to-mer-udb.
		ca. 5/6							ca. 26/5						
<i>2014. 4 forsøg</i>		<i>2014. 1 forsøg med meget meldug</i>													
1. Ubehandlet	-	4	0,9	0,01	4	2	71,6	-	0	0	43	0	0	66,9	-
2. 0,25 l Proso 250 EC 0,35 l Proso 250 EC + 0,15 l Comet	31-32 39-45	0,9	0,01	0	1	0,2	6,2	2,2	0	0	5	0	0	9,8	5,8
3. 0,35 l Proso 250 EC + 0,15 l Comet 0,25 l Proso 250 EC	39-45 65	0,7	0,01	0	1	0,2	6,6	2,6	0	0	6	0	0	10,9	6,9
4. 0,375 l Ceando 0,75 l Viverda	31-32 39-45	0,9	0,02	0	1	0,1	7,1	1,1	0	0,01	4	0	0	5,6	-0,4
5. 0,25 l Proso 250 EC + 1 l Folpan 500 SC	39-45	2	0,06	0	1	0,4	3,6	0,5	0,02	0	10	0	0	6,8	3,7
6. 0,25 l Aproach + 0,375 l Bell	39-45	1	0,07	0	1	0,2	4,4	1,3	0	0	8	0	0	5,9	2,8
7. 0,75 l Viverda	39-45	0,7	0,01	0	1	0,2	5,0	1,2	0	0	6	0	0	3,3	-0,5
8. 0,75 l Proso 250 EC	39-45	2	0,03	0	1	0,4	3,5	0,2	0,01	0	6	0	0	8,5	5,2
9. 0,5 l Proso 250 EC	39-45	2	0,01	0	2	0,3	3,7	1,3	0	0	8	0	0	4,9	2,5
10. 0,35 l Proso 250 EC + 0,15 l Comet	39-45	1	0,01	0	1	0,2	5,4	2,9	0	0	8	0	0	4,4	1,9
11. 0,25 l Proso 250 EC	39-45	2	0,04	0	1	0,5	3,2	1,7	0,01	0	9	0	0	3,9	2,4
12. 0,75 l Bell	39-45	1	0,1	0,02	1	0,4	4,6	0,7	0	0,01	9	0	0	5,8	1,9
13. 0,375 l Bell	39-45	1	0,07	0,01	1	0,4	2,7	0,4	0,01	0	10	0	0	6,6	4,3
14. 0,25 l Comet + 0,375 l Bell	39-45	0,8	0,03	0	1	0,2	4,3	1,0	0	0	10	0	0	3,1	-2,0
15. 0,5 l Folcur Xpert	39-45	1	0,02	0	2	0,5	3,3	1,2	0,01	0	8	0	0	6,4	4,3
16. 0,25 l Aproach + 0,25 l Proso 250 EC	39-45	1	0,04	0	1	0,4	5,6	3,2	0	0	8	0	0	4,0	1,6
LSD 1-16							2,2							4,5	
LSD 2-16							2,2								
<i>2014. 1 forsøg med meget Ramularia og skoldplet</i>		<i>2012-2014. 16 forsøg</i>													
1. Ubehandlet	-	0	0	0	48	5	87,0	-	2	0,5	3	5	3	71,9	-
2. 0,25 l Proso 250 EC 0,35 l Proso 250 EC + 0,15 l Comet	31-32 39-45	0	0	0	10	3	7,1	3,1	-	-	-	-	-	-	-
3. 0,35 l Proso 250 EC + 0,15 l Comet 0,25 l Proso 250 EC	39-45 65	0	0	0	6	1	2,5	-1,5	-	-	-	-	-	-	-
4. 0,375 l Ceando 0,75 l Viverda	31-32 39-45	0	0	0	10	2	5,4	-0,6	-	-	-	-	-	-	-
5. 0,25 l Proso 250 EC + 1 l Folpan 500 SC	39-45	0	0	0	6	3	4,4	1,2	-	-	-	-	-	-	-
6. 0,25 l Aproach + 0,375 l Bell	39-45	0	0	0	13	2	2,3	-0,8	-	-	-	-	-	-	-
7. 0,75 l Viverda	39-45	0	0	0	11	3	4,9	1,1	0,3	0,03	0,5	2	0,9	4,4	0,6
8. 0,75 l Proso 250 EC	39-45	0	0	0	6	1	3,7	0,5	0,5	0,02	0,4	1	0,6	5,0	1,7
9. 0,5 l Proso 250 EC	39-45	0	0	0	9	2	4,0	1,6	0,5	0,02	0,5	2	0,7	4,1	1,7
10. 0,35 l Proso 250 EC + 0,15 l Comet	39-45	0	0	0	9	2	5,1	2,6	-	-	-	-	-	-	-
11. 0,25 l Proso 250 EC	39-45	0	0	0	13	3	1,6	0	0,6	0,02	0,6	2	0,9	3,2	1,7
12. 0,75 l Bell	39-45	0	0	0	13	2	3,8	-0,1	0,4	0,05	0,6	2	1	4,7	0,8
13. 0,375 l Bell	39-45	0	0	0	11	3	2,7	0,5	0,5	0,05	0,8	2	1	3,7	1,4
14. 0,25 l Comet + 0,375 l Bell	39-45	0	0	0	18	3	2,7	-0,5	0,3	0,03	0,7	2	0,9	4,0	0,7
15. 0,5 l Folcur Xpert	39-45	0	0	0	6	2	3,6	1,5	0,5	0,03	0,5	1	0,8	3,9	1,8
16. 0,25 l Aproach + 0,25 l Proso 250 EC	39-45	0	0	0	13	3	2,4	0,1	0,5	0,03	0,5	2	0,8	4,3	1,9
LSD 1-16							ns							1,0	
														1,0	

Tabel 11. Svampebekæmpelse i vinterbyg. (B7, B8, B9)

Vinterbyg	Stadie	Pct. dækning med					Hkg kerne pr. ha		Pct. dækning med					Hkg kerne pr. ha	
		byg-blad-plet	byg-rust	mel-dug	Ra-mu-laria	skold-plet	Ud-bytte og mer-udb.	Net-to-mer-udb.	byg-blad-plet	byg-rust	mel-dug	Ra-mu-laria	skold-plet	Ud-bytte og mer-udb.	Net-to-mer-udb.
<i>2014. 2 forsøg</i>								<i>2014. 2 forsøg med meget skoldplet</i>							
1. Ubehandlet	-	0	0,3	0,04	2	0,01	77,5	-	0	0	0,5	10	12,0	69,1	-
2. 0,625 l Ceando 0,625 l Viverda	31-32 39-45	0	0	0	0,5	0,01	4,1	-2,4	0	0	0	4	3,0	11,7	5,3
3. 0,375 l Ceando 0,375 l Viverda	31-32 39-45	0	0	0	0,5	0,01	6,5	-0,2	0	0	0	3	3,0	12,3	5,6
4. 0,375 l Ceando 0,375 l Viverda	31-32 39-45	0	0	0	1	0,01	4,0	-0,4	0	0	0	5	3,0	11,9	7,5
5. 0,375 l Viverda	39-45	0	0	0	0,5	0,01	1,7	-0,5	0	0,01	0	5	3,0	10,5	8,3
6. 0,15 l Comet + 0,35 l Folicur Xpert	39-45	0	0	0	1	0,01	2,5	0,3	0	0	0	5	3,0	11,7	9,5
7. 0,35 l Prosoaro 250 EC + 0,15 l Comet	39-45	0	0	0	0,5	0,01	2,3	-0,1	0	0,01	0	4	3,0	9,7	7,3
8. 0,5 l Prosoaro 250 EC	39-45	0	0	0	1	0,01	1,8	-0,6	0	0	0,1	4	3,0	10,4	8,1
9. 0,2 l Proline EC 250 + 0,25 l Rubric	39-45	0	0	0	2	0,01	2,5	0,0	0	0	0	4	4,0	11,0	8,5
10. 0,4 l Stereo 312,5 EC + 0,25 l Proline Xpert	39-45	0	0,03	0	2	0,01	0,5	-1,8	0	0	0	5	3,0	13,1	10,8
11. 0,25 l Comet + 0,375 l Bell	39-45	0	0	0	0,5	0,01	2,6	-0,6	0	0	0,2	5	3,0	12,1	8,8
12. 1,25 l Viverda	39-45	0	0	0	0,5	0,01	4,7	-1,2	0	0	0	3	3,0	14,2	8,3
13. 0,75 l Viverda	39-45	0	0	0	0,5	0,01	2,4	-1,3	0	0	0	4	3,0	13,0	9,2
14. 0,25 Azaka + 0,25 l Rubric	39-45	0	0	0	0,5	0,01	0,0	-2,3	0	0	0	6	3,0	10,8	8,5
15. 0,5 l Folicur Xpert	39-45	0	0	0	2	0,01	1,9	-0,2	0,01	0	0	4	4,0	11,9	9,8
16. 0,375 l Bell + 0,25 l Proline Xpert	39-45	0	0	0	1	0,01	3,3	0,1	0	0	0	4	3,0	9,5	6,2
LSD 1-16							2,5							ns	
LSD 2-16							2,6							ns	
<i>2013-2014. 10 forsøg</i>								<i>2012-2014. 16 forsøg</i>							
1. Ubehandlet	-	0,3	0,06	0,3	6	9	68,9	-	0,6	0,07	0,4	5	7	67,2	-
5. 0,375 l Viverda	39-45	0,02	0	0	1	2	3,8	1,6	-	-	-	-	-	-	-
6. 0,15 l Comet + 0,35 l Folicur Xpert	39-45	0,01	0	0	1	2	5,3	3,0	-	-	-	-	-	-	-
7. 0,35 l Prosoaro 250 EC + 0,15 l Comet	39-45	0,02	0	0	1	2	5,5	3,0	0,1	0,03	0,02	0,9	1	4,9	2,4
8. 0,5 l Prosoaro 250 EC	39-45	0,01	0	0,03	1	2	5,0	2,6	0,1	0,03	0,02	0,9	1	4,6	2,2
9. 0,2 l Proline EC 250 + 0,25 l Rubric	39-45	0,02	0	0	1	2	5,8	3,3	0,1	0,03	0	1	1	4,8	2,3
11. 0,25 l Comet + 0,375 l Bell	39-45	0,01	0	0,04	1	2	5,4	2,1	0,2	0,03	0,08	1	1	4,5	1,2
12. 1,25 l Viverda	39-45	0	0	0	0,8	2	7,7	1,8	0,1	0,03	0	0,6	1	6,3	0,4
13. 0,75 l Viverda	39-45	0,01	0	0	1	2	5,2	1,4	0,1	0,03	0,02	0,8	1	4,2	0,4
LSD 1-13							1,9							1,4	
LSD 5-13							1,4							1,1	

I tabel 10 ses også resultater fra tidligere år. Det fremgår, at der ikke har været sikre forskelle i merudbytterne ved de afprøvede løsninger i halv dosering, hvorfor de billigste af midlerne kan anvendes.

I tabel 11 ses resultatet af fire forsøg, hvor forskellige løsninger af svampemidler er afprøvet i halv dosering i forsøgsled 6 til 16. Viverda er afprøvet

i tre doseringer. I forsøgsled 2 og 4 er belyst effekten af yderligere en tidlig sprøjtning i vækststadiet 31-32 (et til to knæ udviklet) medio april, ligesom effekten af en sen supplerende sprøjtning er belyst i forsøgsled 3. Forsøgene er udført i sorterne Apropos, Matros, KWS Meridian og California.

I to forsøg har der været svage angreb af svampesygdomme, og ingen af de afprøvede strategier har



Skade i vinterbygaks efter kulde i foråret 2014. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Videncentret for Landbrug).

været rentable eller har kun resulteret i meget lave nettomerudbytter.

I to forsøg i Apropos og KWS Meridian med meget skoldplet er der opnået op til 10,8 hkg pr. ha i nettomerudbytte i gennemsnit af forsøgene, men der har ikke været sikre forskelle mellem behandlingerne. I forsøget i KWS Meridian er det højeste nettomerudbytte på 14,4 hkg pr. ha opnået i forsøgsled 10.

Et forsøg er kun vist i Tabelbilaget, tabel B7, fordi sidste behandling i forsøgsled 3 ikke er udført.

Nederst i tabel 11 ses resultater fra tidligere år. Der har ikke været sikre forskelle i merudbytterne ved de afprøvede løsninger i halv dosering, hvorfor de billigste af midlerne kan anvendes.

Gefion har udført to forsøg efter en egen forsøgsplan med sen svampebekæmpelse i vinterbyg. I sorten KWS Meridian har der været moderate angreb af skoldplet og bygrust. I sorten SY LEOO har der været moderate angreb af bygbladplet og bygrust. Der er i de to forsøg opnået 1,3 henholdsvis 3,1 hkg pr. ha i nettomerudbytte for en tredje sprøjtning med 0,15 liter Proline 3. juni, men der er ikke tale om sikre merudbytter. Se Tabelbilaget, tabel B10.

Skadedyr

Af Ghita Cordsen Nielsen og Marian Damsgaard Thorsted, Videncentret for Landbrug

I efteråret 2013 var der relativt svage angreb af bladlus i vinterbyggen, og kun i få marker var der

Svampebekæmpelse i vinterbyg

På baggrund af forsøgene er anbefalingen ved svampebekæmpelse i vinterbyg:

- > En enkelt behandling med cirka halv dosis omkring skridning vil oftest være tilstrækkelig.
- > Ved højt smittetryk af bygrust, bygbladplet eller skoldplet anvendes halv til trekvart dosis.
- > Ved højt smittetryk af meldug anvendes kvart til halv dosis.
- > Kun ved tidlige og udbredte angreb af svampesygdomme anbefales en tidlig sprøjtning med kvart dosis omkring vækststadiet 31-32 (et til to knæ udviklet).
- > Strobilurinholdige løsninger samt Proline, Prosaro og Bell anbefales omkring skridning. Bell anvendes dog ikke ved meldugangreb. Strobilurinholdige løsninger er Comet + andet middel eller Aproach + andet middel. Opera (strobilurinet Comet + Opus) anbefales ikke ved angreb af meldug. Strobilurinet Amistar/Mirador + andet middel anbefales ikke ved angreb af bygbladplet.
- > Når der vælges blandingspartner til strobiluriner, skal der vælges midler med god effekt mod de fremherskende sygdomme.
- > Der forekommer i flere marker resistens i bygmeldug og bygbladplet mod strobiluriner.
- > Der er endnu ikke fundet resistens i bygrust og skoldplet mod strobiluriner i Danmark.

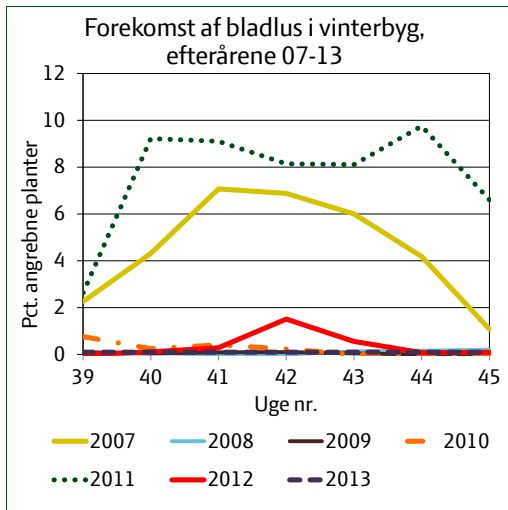
En oversigt over godkendte samt nye svampemidlers effekt mod de enkelte svampesygdomme i korn ses i afsnittet om vinterhvede.

mange bladlus. Bedømmelser om foråret i ubehandlede områder i de samme marker har ikke vist nogen tilfælde af angreb af havrerødsot.

Hvert år følges forekomsten af bladlus om efteråret i Planteavlskonsulenternes Registreringsnet i vinterbyg og vinterhvede for at vurdere risikoen for angreb af virusset havrerødsot, der overføres af bladlus om efteråret. Registreringsnettet startede i efteråret 2007, da der i vækstsæsonen 2007 mange steder optrådte kraftige angreb af havrerødsot. Der bedømmes derfor hvert efterår angreb af bladlus i "risikomarker", dvs. i tidligt såede marker i milde områder af landet. Bladlusene fremmes af tidlig såning og mildt vejr om efteråret. I figur 5 ses forekomsten af bladlus i vinterbyg i efterårene 2007 til 2013. Vær opmærksom på inddelingen på y-aksen. I vinterhvedeafsnittet ses tilsvarende data fra vin-

Strategi

terhvede. Det fremgår, at der i efterårene 2007 og 2011 blev fundet mere udbredte angreb af bladlus, mens angrebene i efteråret 2013 var svage. I marker, som indgår i registreringsnettet, skal der efterlades et ubehandlet område, hvis der sprøjtes mod skadedyr om efteråret. Om foråret bedømmes angrebene af havrerødsot i de ubehandlede områder for at sammenholde mængden af bladlus om efteråret med angreb af havrerødsot om foråret. Såfremt marken sprøjtes, skal der også bedømmes angreb i det sprøjtede område om foråret. Bedømmelser i usprøjtede områder i vinterbygmarkerne i foråret 2014 har vist 0 procent angrebne planter i alle tilfælde.



Figur 5. Udviklingen af bladlus (procent angrebne planter) i ubehandlede vinterbygmarker i Planteavlskonstulenternes Registreringsnet i efterårene 2007 til 2013. Årligt er der bedømt i omkring 20 marker.