

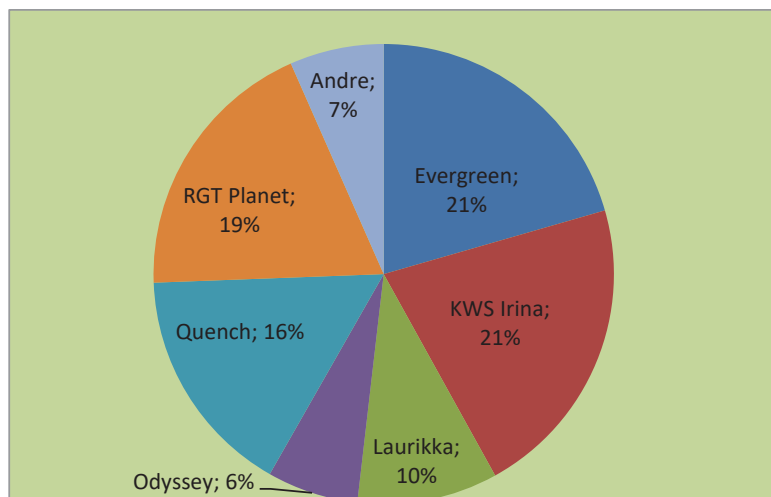
## Vårbyg - sorter

I blandingen blev der høstet 54,6 hkg kerne, hvilket afspejler de meget tørre forhold vi havde i begyndelsen af vækstsæsonen. Der er store regionale forskelle i udbytteneiveauet

Vælg sorter der har:

- Stabilt højt udbytte i flere år
- Lav modtagelighed for sygdomme
- Resistens mod havrecystenematoder
- God stråstivhed
- Svag tendens til strå- og aksnedknækning
- En maltbygssort der er anerkendt af din handelspartner

**Indledning** - Figur 1 viser fordelingen af fremavlsarealet af vårbyg i Danmark. Fire sorter, KWS Irina, Evergreen, RGT Planet og Quench, tegner sig for 77 % procent af fremavlsarealet. Odysse Laurikka og andre udgør hver især en mindre del af fremavlsarealet.



**Figur 1.** Fremavlsareal 2016, procent af det samlede fremavlsareal i Danmark.

Der er udført fire lokale forsøg med udvalgte vårbygssorter. Resultaterne er sammenfattet i tabel 1, til sammenligning vises resultaterne fra Landsforsøgene.

Sortsblandingen, bestående af Evergreen, Flair, RGT Planet og Laurikka, gav 54,6 hkg pr. ha.

Merudbytte for svampebekæmpelse giver en indikation af sortens sundhed, sygdomsangrebene har i 2016 været meget varierende. De mest dyrkede sorter har ikke givet det store merudbytte for svampebekæmpelse. KWS Irina og RGT Planet har givet negativt merudbytte, i disse sorter har svampebekæmpelse ikke kunnet svare sig. Sorternes modtagelighed og stråegenskaber kan ses i tabel 2.

Der er udført to forsøg med samtlige sorter i afprøvning på Råhavegård. Da de fleste af disse sorter ikke er på markedet henvises til Sortinfo.dk.

Tabel 1. Sortsforsøg i vårbyg 2016.

Firma	Type	Lokale forsøg				Landsforsøg					
		FHT			Merudb. for svam- pebek.	FHT			Merudb. for svam- pebek.	Pro- tein %	Strå længde cm
		2016	2015	2014		2016	2015	2014			
Blanding <sup>1)</sup>		100	100	100	3,0	100	100	100	2,7	11	63
Columbus		99	98	100	-1,8	99	96	102	3,1	10,9	60
Dragoon		100	100	100	1,7	100	103	104	1,4	10,9	58
Evergreen	DLA	96	99	98	0,4	98	101	99	2,4	10,9	56
Flair	DLG	106	-	-	-1,4	102	103	-	4,8	10,9	61
Highway	DLA Malt	98	-	-	2,7	98	104	-	6,0	11,1	64
KWS Cantton	Malt	101	103	102	0,6	101	96	93	2,2	10,9	54
KWS Irina	DLG, N&S Malt	96	99	100	-1,0	98	99	103	2,4	10,9	60
Laurete	DLG	104	-	-	2,7	103	105	105	3,9	10,7	52
Laurikka	DLA	98	99	102	-1,8	102	104	104	5,6	11,2	62
Odyssey	DLA N&S Malt	100	99	98	5,9	96	100	101	7,2	11,1	58
Ovation		106	106	105	4,6	101	105	108	9,7	10,6	65
Propino	DLA Malt	93	95	92	0,3	93	94	92	2,2	11,3	63
Quench	DLG, DLA, N&S Malt	97	98	97	3,0	94	97	99	5,9	11,2	62
RGT Planet	DLG Malt	102	106	103	-2,1	102	104	104	3,0	10,8	56
Sanette	DLA, N&S	99	103	-	2,6	101	103	-	2,9	11	

<sup>1)</sup> Sortsblanding: 2016: Evergreen, Flair, Laurikka, RGT Planet; 2015: Evergreen, Columbus, Laurikka, RGT Planet; 2014: Evergreen, Columbus, Laurikka, Quench.

## Sortsvalg 2016

**Evergreen** er en sund sort, der kan få bygbladplet og skoldplet. Evergreen har lille tendens til aksnedknækning. Udbyttet ligger under middel.

**Quench** er en meget afsætnings sikker maltbyg, der kan give frihed omkring valg af aftager. Quench har de sidste tre år ligget lidt under sortsblandingen i vores lokale forsøg, hvilket også i år er tilfældet på landsplan. Sorten har middel stråegenskaber med tendens til strånedknækning. Den er meget modtagelig over for rust og skoldplet og kan få bladplet. Sorten har Mlo-resistens og får derfor ikke meldug.

**RGT Planet** er en topsort i både lokale og landsforsøg med et højt stabilt udbytte. Sorten har en middel sygdomsprofil, der kan få bladplet, rust og skoldplet. Den har tendens til strånedknækning. Hvis sorten skal afsættes som malt er det vigtigt at tegne en maltbyg kontrakt.

**Propino** er en velkendt og afsætnings sikker maltbygssort. Propino placerer sig under topsorternes udbyttensniveau, og den er relativt sygdomsmodtagelig blandt andet for meldug.

**KWS Irina** er en maltbyg med et middel stabilt udbyttensniveau på landsplan og lokalt. Den er meget modtagelig for rust og kan også få skoldplet, men får ikke meldug pga. Mlo-resistens. KWS Irina har vist meget fine stråegenskaber især på nedknækning.

**Sanette** har vist højt stabilt udbytte i landsforsøgene og ligger med et pænt udbytte i de lokale forsøg. Sorten er relativt sund, men modtagelig over for rust og kan få meget skoldplet. Den har middel stråegenskaber med tendens til nedknækning af strå og kræver rettidig høst. Den er modtagelig overfor havrecystenematoder, hvilket man skal være opmærksom på ved hyppig dyrkning af vårbyg og havre.

**Laurikka** har på landsplan vist høje stabile udbytter, og i de lokale forsøg et middel udbyttensiveau. Sorten er modtagelig over for bygbladplet og kan få bygrust. Den har middel stråegenskaber og en kort strålængde.

**Odyssey** har et stabilt middel udbytte. Den er meget rustmodtagelig, ellers har den en middel sundhed og Mlo-resistens mod meldug. Sorten er forholdsvis blødstrået, med høj tendens til nedknækning. Sorten er derfor mindre velegnet på ejendomme med meget husdyrgødning. Det er en maltbygssort men ikke anerkendt og kræver kontrakt.

**Flair** er en ny sort på markedet fra Sejet Planteforædling. Sorten er meget højtydende og sund, dog med tendens til bygrust. Sorten har tendens til aksnedknækning men lav tendens til strånedknækning.

Ved valg af foderbygssort vælges ud fra udbytte og samme egenskaber som til malt.

**Tabel 2.** Vårbygssorternes dyrkningsegenskaber i 2016.

Sortsnavn	Sygdomsmodtagelighed <sup>1)</sup>					Nedknækning <sup>2)</sup>		Havre-nematoder <sup>3)</sup>		Sortering % over	
	Mel-dug	Byg-bladplet	Byg-rust	Skold-plet	Ramularia	Aks	Strå	Race I	Race II	2,5 mm	2,8 mm
Columbus	0	2	3	3	2	3,5	5	m	m	94	80
Dragoon	0	1	2	2	2	2,5	3	r	r	94	83
Evergreen	0	2	2	2	2	2,5	1	r	r	96	86
Flair	0	0	3	2	3	4	0,5	r	r	93	76
Highway	0	2	3	2	3	3	6	r	r	95	86
KWS Cantton	0	2	2	2	2	1,5	4,5	r	r	95	86
KWS Irina <sup>4)</sup>	-1	0	3	2	2	1,5	1	r	r	94	82
Laurete	0	0	2	1	2	3,5	1	-		95	87
Laurikka	0	3	3	1	3	3,5	2	r	r	92	70
Odyssey <sup>4)</sup>	-1	2	3	2	3	5	5	r	r	94	84
Ovation	0	2	3	2	3	4,5	8,5	-	-	93	82
Propino	2	2	3	2	2	2	2,5	r	r	97	90
Quench <sup>4)</sup>	-1	2	3	3	3	2	4,5	r	r	93	81
RGT Planet	0	2	3	2	3	2,5	5	r	r	95	86
Sanette	0	1	3	2	2	2	4,5	m	m	95	85

<sup>1)</sup> Karakteren -1 angiver at bekæmpelse aldrig er aktuel (mlo-sorter). 0 = sund og 3 = Modtagelig.

<sup>2)</sup> 0 = Ingen nedknækning og 10=Meget nedknækning. <sup>3)</sup> M = Modtagelig, R = Resistent. <sup>4)</sup> mlo = mlo-resistens mod meldug. Kilde: SortInfo 2016.

Havrecystenematoder ses ved hyppig dyrkning af vårbyg og havre, der testes for to smitteracer. Sorter med tendens til nedknækning stiller store krav til høstkapaciteten for at opnå fuldt udbytte. Sorter med mlo-resistens mod meldug vil ikke have bekæmpelsesbehov uagtet smittetryk, derfor har de karakteren -1 for modtagelighed.

Dansk frø  
til hele verden



**DLF's globale salgsnet  
sikrer afsætningen af dit frø  
- til markedets bedste priser.**

**Frøavl til DLF  
...bedst på bundlinjen!**

**Avlskontorer:  
Vest tlf.: 66 17 02 30  
Øst tlf.: 57 66 07 34**

DLF · Ny Østergade 9 · 4000 Roskilde Tlf. 46 33 03 00 · [www.dlf.dk](http://www.dlf.dk) · [dlf@dlf.dk](mailto:dlf@dlf.dk)

## Stigende N og delingsstrategi i vårbyg

*Der er igen i 2016 ikke signifikant udbytteforskel på, om kvælstoffet bliver tildelt af en eller to gange. Der er heller ikke signifikante forskelle på de anvendte gødningstyper ved anden tildeling, henholdsvis NPK 21-3-10, NS 27-4 eller kalksalpeter.*

**Indledning** - Formålet med forsøget er at bestemme det økonomisk optimale kvælstofniveau for vårbyg. Herunder at undersøge forskellige strategier for deling af gødningen.

Ved optimale kvælstofkvoter kan det være en fordel at dele gødningen, og det vil også kunne øge proteinindholdet. I forsøgene afprøves også forskellige gødningstyper og delingsstrategier, og det undersøges om Yara N-sensor kan forudsige kvælstofbehovet på arealet.

**Resultat** - Årets udfordring har været at holde protein niveauet til maltbygkvalitet. Der er i årets forsøg ikke signifikante udbytteforskelle på om kvælstoffet bliver tildelt af en eller af to gange (se tabel 4), det var der heller ikke i 2015. Ved en to-delning af kvælstof har man bedre mulighed for at regulere tildelingen efter udbyttepotentialet end ved en enkelt tildeling. I led 11 er der foretaget en sensormåling som medførte en tildeling på 34 kg N i vækststadium 33. Der er ikke signifikant forskel på led med sensormålingen og de tilsvarende led.

Gødningstyper; led 1 til 7 er tildelt N i en NS 27-4, derudover har det fået 500 kg 0-4-21. Led 8 til 13 har fået tildelt N i 21-3-10. I led 8 og 11 er der ved anden tildeling anvendt kalksalpeter gødning, som virker hurtigere. I led 12 og 13 er der ved anden tildeling anvendt 21-3-10. I led 7 og 10 er der ved anden tildeling anvendt 27-4. Der er ikke signifikante forskelle på de anvendte gødningstyper i anden tildeling, men der er en tendens til at NS gødningen ligger lavere. Led 7 er signifikant lavere end led 9, 11 og 12. Det økonomisk optimale kvælstofniveau for forsøget var 88 kg N/ha ved en maltbygpris på 125 kr./hkg. Forfrugten er engrapgræs, hvilket forklarer det lave økonomisk optimale N-niveau.



*Fremvisning af vårbygparceller ved forsøgsfremvisning på Råhavgård.*

**Tabel 4.** Stigende N og delingsstrategi i vårbyg.

Led	N behandling		Total tildelt kg pr. ha		Udb. og merudb.	% protein	Strånedknæk	Sortering
	Såning	31/5 st. 33	N	S				
1.	0			37	<b>56,7</b>	11,3	1	96
2.	40 NS		40	42	9,7	11,2	2	97
3.	80 NS		80	47	15,9	11,8	2	96
4.	120 NS		120	53	16,9	12,1	4	95
5.	160 NS		160	58	14,6	12,4	3	96
6.	200 NS		200	64	9,1	12,1	1	97
7.	120 NS	40 NS	160	58	11,8	12,4	4	96
8.	120 NPK	40 Kalks.	160	0	14,0	12,0	4	96
9.	160 NPK		160	27	15,6	12,7	4	96
10.	120 NPK	40 NS	160	5	14,1	12,5	4	95
11.	120 NPK	34* Kalks.	154	0	17,1	12,3	4	96
12.	120 NPK	40 NPK	160	27	15,9	12,1	4	97
13.	80 NPK	80 NPK	160	27	15,3	12,5	5	95
<i>LSD</i>					3,6			

Forsøg 213: Klippinge, JB 6, forfrugt Engrapgræs, Quench sået 26/3, N-min 40 kg N/ha, Nopt. 88 kg N/ha  
 \*) Niveauet blev tildelt på baggrund af en sensor måling. Pt 1,3 Kt 6,1 Rt 6,7  
 NPK = 21-3-10, NS = 27-4, Kalks. = kalksalpeter 15

Der er lavet et lignende forsøg, men hvor anden tildeling er givet i vækststadiet 51 (d. 9. juni), her er der ikke signifikant forskel på udbyttet (se tabel 5). Al kvælstof blev tildelt i form af NS 27-4. Der var i forsøget ingen strå- og aksnedknækning og heller ingen lejesæd. Der er en lille tendens til færre grønskud samt højere proteinindhold ved todelt gødning.

**Tabel 5.** N-gødskningsstrategi i vårbyg til malt.

Led	Tilført kg N pr. ha			Grønskud pr. m <sup>2</sup>	Udb. og merudb. hkg/ha	Nettoudb. og merudb. hkg/ha	Protein %	Rumvægt kg	Sortering >2,5 mm
	Såning	9/6 st. 51	Total N						
1.	130		130	17	<b>42,4</b>	<b>33,2</b>	13,1	68,3	92
2.	100	30	130	21	0,9	0,3	13,4	67,8	95
3.	70	60	130	11	-1,0	-1,6	13,2	67,6	95
4.	160		160	20	-1,3	-3,3	14,0	67,9	91
5.	130	30	160	18	-0,7	-3,3	14,3	67,7	92
6.	100	60	160	16	0,4	-2,2	14,2	67,5	93
7.	190		190	25	-0,4	-4,3	14,4	67,9	90
8.	160	30	190	24	1,5	-3,1	14,6	67,7	91
9.	130	60	190	20	1,2	-3,4	14,3	67,6	92
<i>LSD</i>					<i>ns</i>				

Forsøg 67: Holeby, JB 4, forfrugt vinterhvede, KWS Irina, sået 3/4, N-min 24 kg N/ha.

## Stigende N kvælstofmængder til vårbyg uden husdyrgødning

*Der er stor forskel på den økonomisk optimale kvælstoftildeling i årets forsøg. De 3 forsøg viser et spænd fra 135 til 152 kg N/ha. Der har ikke været signifikant forskel på udbyttet om kvælstoffet er tildelt af en eller to gange.*

**Indledning** - Formålet med forsøget er at bestemme det økonomisk optimale kvælstofniveau for vårbyg. Forsøgene anvendes til at opnå forståelse for sammenhænge mellem kvælstofbehov, forfrugter og jordtyper. Der har i år været 3 lokale forsøg, to med forfrugt vårbyg og et med forfrugt roer.

**Resultat** – De økonomisk optimale kvælstoftildelinger er beregnet ud fra en maltbygpris på 125 kr/hkg. Der har i årets forsøg været et stort spænd på den økonomisk optimale kvælstoftildeling mellem de tre forsøg. Der har været 3 forskellige sorter KWS Irina, Propino og Quench. Den økonomisk optimale kvælstoftildeling for forsøg 68 med KWS Irina (forfrugt roer) og forsøg 212 med Propino (forfrugt vårbyg) ligger tæt på hinanden med henholdsvis 134 og 136 kg N/ha. Forsøg 214 med Quench ligger noget højere i økonomisk optimal kvælstoftildeling på 152 kg N/ha. Forsøgene er samlet i tabel 6. Der har ikke været signifikant forskel på at give kvælstof af en eller to gange (led 4 og 7). Der er en tendens til at to tildelinger har givet højere proteinniveau. Udbytteerne har generelt været lave. Der har ikke været lejesæd i forsøget.



Vårbyg

**Tabel 6.** Stigende kvælstofmængder til vårbyg uden husdyrgødning.

	Tilført kg N pr. ha		Kg S pr. ha	Rå-protien % i tørstof	Udbytte kg N i kerne	Udbytte og merudb. Hkg pr. ha	Udbytte og nettomerdub. Hkg pr. ha
	Ved såning primo april	St. 32: ultimo maj					
<b>Forsøg 68:</b>							
1	Ingen kvælstof			9,2	35	<b>27,7</b>	<b>27,7</b>
2	40 kg N	40	5	9,2	6	15,1	11,8
3	80 kg N	80	11	11,2	72	19,6	13,7
4	120 kg N	120	16	12,0	85	24,6	16,1
5	160 kg N	160	22	12,3	93	27,9	16,8
6	200 kg N	200	27	12,8	96	27,3	13,5
7	120 kg N	80	40	16	11,7	24,3	15,1
<b>LSD</b>						<b>4,1</b>	
<b>Forsøg 212:</b>							
1	Ingen kvælstof			9,7	36	<b>27,3</b>	<b>27,3</b>
2	40 kg N	40	5	9,4	55	15,8	12,5
3	80 kg N	80	11	10,0	74	27,3	21,4
4	120 kg N	120	16	11,1	91	33,0	24,5
5	160 kg N	160	22	11,4	98	36,1	25,0
6	200 kg N	200	27	11,3	94	34,0	20,2
7	120 kg N	80	40	16	11,8	33,8	24,6
<b>LSD</b>						<b>2,4</b>	
<b>Forsøg 214:</b>							
1	Ingen kvælstof			9,0	37	<b>30,3</b>	<b>30,3</b>
2	40 kg N	40	5	9,5	61	16,9	13,6
3	80 kg N	80	11	9,7	80	30,6	24,7
4	120 kg N	120	16	10,4	95	37,2	28,7
5	160 kg N	160	22	10,7	105	42,0	30,9
6	200 kg N	200	27	10,8	106	41,6	27,8
7	120 kg N	80	40	16	10,8	41,0	31,8
<b>LSD</b>						<b>ns</b>	

Forsøg 68: Nykøbing, JB 6, forfrugt roer, KWS Irina sået 23/3, N-min 27 kg N/ha, opt. 134 kg N/ha.

Forsøg 212: Klippinge, JB 7, forfrugt vårbyg, Propino sået 26/3, N-min 29 kg N/ha, opt. 136 kg N/ha.

Forsøg 214: Karise, JB 6, forfrugt vårbyg, Quench sået 26/3, N-min 32 kg N/ha, opt. 152 kg N/ha.



Gennemgang af vårbygparceller ved forsøgsfremvisning på Råhavegård.



## Svampebekæmpelse og forebyggelse af aks- og strånedknækning i vårbyg

Det har i årets forsøg i sorten Propino ikke kunne betale sig at vækstregulere.  
Svampebekæmpelse med Prosaro har netto klaret sig bedst. 0,25 Prosaro EC 250 + 0,3 Comet Pro har givet bedste nettoudbytte og laveste aksnedknækning.

**Indledning** - Forsøgsserien udføres for at kunne anviser de bedste løsninger mod bladsvampe, og vurdere behovet for anvendelse af vækstreguleringsmidler i de mest dyrkede vårbygssorter. Forsøget er udført i sorten Propino, som har lav aksnedknækning og middel strånedknækning.

**Resultat** - Der har i årets forsøg stort set ikke været lejesæd eller strånedknækning, og der er derfor ingen forskel på behandlingerne på disse to dyrkningsegenskaber, se tabel 7. Der har været signifikant merudbytte mellem behandlingerne. Nettomerudbytterne viser at behandlingerne med Prosaro har klaret sig bedst. Hvis vi ser på både nettomerudbytte og aksnedknækning har 0,375 Viverda + Ultimate S og 0,25 Prosaro EC 250 + 0,3 Comet Pro klaret sig bedst. Der har ikke været merudbytte for at medtage Cerone eller Terpal. Propulse er et nyt middel fra Bayer, der endnu ikke er godkendt, det er en blanding af Proline og SDHI- aktivstof, som er kendt fra Boscalid.

**Tabel 7.** Svampebekæmpelse og bekæmpelse af aks- og strånedknækning.

Led	Behandling vs 39	Nedknækning			Udb. og merudb.	Netto merudb
		Aks	Strå	Lejesæd		
1.	Ingen	4	2	0,5	<b>43,2</b>	
2.	0,375 Viverda + 0,5 Ultimate S*	2	1	0	8,3	3,5
3.	0,5 Folicur Xpert	4	1	0,5	4,0	1,8
4.	0,5 Prosaro EC 250	3	1	0	6,8	4,4
5.	0,25 Prosaro EC 250	3	1	0	5,1	3,6
6.	0,35 Prosaro EC 250 + 0,2 Comet Pro	3	1	0	6,0	3,4
7.	0,75 Bell	4	1	0	4,5	0,5
8.	0,375 Bell	3	1	0	3,1	0,7
9.	0,25 Prosaro EC 250 + 0,5 Folpan 500 SC	4	1	0	5,2	2,9
10.	0,75 Viverda + 0,75 Ultimate S	3	1	0	5,2	1,2
11.	0,375 Viverda + 0,5 Ultimate S	3	1	0,2	6,1	3,7
12.	0,3 Comet Pro + 0,375 Bell	4	1	0,2	5,7	2,3
13.	0,25 Prosaro EC 250 + 0,3 Comet Pro	2	1	0	6,2	3,6
14.	0,5 Propulse	4	1	0	5,7	2,8
15.	0,35 Prosaro EC 250 + 0,2 Comet Pro + 0,15 Cerone	3	1	0	6,3	3,3
16.	0,35 Prosaro EC 250 + 0,2 Comet Pro + 0,3 Terpal	2	1	0	5,8	2,7
<b>LSD</b>					<b>3,4</b>	

Forsøg 210: Karise, JB7, forfrugt vårbyg, Propino, sået 12/4, 130 kg N/ha.

## Vårbyg - dyrkningsforsøg

Der har i forsøget været meget svage svampeangreb. I en sådan situation betaler afgrøden naturligvis ikke for behandlingerne og billigste løsning giver derfor mindst underskud.

**Indledning** – Der er ikke registreret sygdomme i forsøget.

**Tabel 1.** Bladsvampe i vårbyg.

Led	25/5 st. 31	2/6 st. 39-45	Vand % i kerne	Udbytte og merudbytte hkg pr. ha	Netto merudbytte hkg pr. ha	Udbytte forholdstal
1.	Ingen sygdomsbekæmpelse			21,4		100
2.	0,25 Prosaro	0,2 Comet Pro + 0,35 Proline Xpert	21,3	3,7	-0,7	108
3.	0,25 Prosaro	0,2 Comet Pro + 0,35 Proline Xpert + 0,25 Prosaro 14/6	21,2	2,7	-3,2	106
4.		0,3 Comet Pro + 0,375 Bell	19,8	3,9	0,5	109
5.		0,15 Comet Pro + 0,2 Bell	20,4	1,5	-0,6	103
6.		0,75 Bell	20,6	1,9	-2,1	104
7.		0,2 Comet Pro + 0,35 Proline Xpert	20,8	3,6	0,7	108
8.		0,3 Comet Pro + 0,25 Proline Xpert	20,0	2,8	0,1	106
9.		0,375 Bell + 0,25 Proline Xpert	21,2	2,6	-0,8	106
10.		0,25 Aproach + 0,25 Proline Xpert	20,2	1,9	-0,6	104
11.		0,25 Juventus 90 + 0,3 Comet Pro	21,8	2,5	0,1	106
12.		0,5 Propulse	19,9	5,9	3,0	113
13.		0,5 Proline Xpert	21,4	2,0	-0,8	104
<i>LSD</i>				<i>ns</i>	<i>ns</i>	

Forsøg 55. Holeby, JB 7, forfrugt sukkerroer, Laurikka, sået 1/4, 135 kg N pr ha. <sup>1)</sup> Sygdom bedømt den 27/6 st. 71, 14 dage efter sidste behandling.

De tidlige sprøjtninger er udført ved begyndende strækning, og den afsluttende sprøjtning er udført, lige før der var synlig stak. I led 3 er aksbeskyttelsen delt i tre, så der først afsluttes efter blomstring. Den ekstra kørsel har medført det dårligste nettoresultat, da kørslen er for dyr, når der ikke er svampeangreb.

Den eneste løsning der skiller sig ud er led 12 hvor der er anvendt Propulse som er et nyt svampemiddel fra Bayer. Propulse indeholder 125 g/l prothioconazol, som kendes fra Proline, samt 125 g/l fluopyram, der er et nyt aktivstof.

## Vårbyg – Power Pack

*Der er i forsøget fundet et merudbytte ved at anvende Power Pack men der er stor usikkerhed i forsøget. Tilsvarende forsøg i landsforsøg i 2015 viste samme tendens.*

**Indledning** – Power Pack er beskrevet, som en katalysator der fjerner ioner fra biologiske materialer. Den består af en stålbeholder der indeholder en væske. Behandling af udsæd sker ved at lægge Power Packen ned i udsæden i en periode. I forsøget sammenlignes om udsæd behandlet med Power Pack påvirkes på en måde, der fremmer den efterfølgende spiring, vækst og udbytte. Samme parti af behandlet og ubehandlet udsæd af vårbygssorten KWS Irina er udsået på en lokalitet. Der er i forsøget - vist i tabel 2 - kun høstet på en parcel, da såmaskinen gik i stykker ved anlæg og 2 parceller er fejlet.

**Tabel 2.** Udbytte og kvalitetsegenskaber.

Led	Dato	Behandling	Vitalitet karakter 0-10	Frem-spiringsdato	HI-vægt kg.	Vand % i kerne	Udbytte hkg ts.	Udbytte & merbytte hkg kerne
1	2/4	Ubehandlet	10	19/4	61,5	18,9	39,5	46,5
2	2/4	Powerpack	10	19/4	61,4	18,8	43,2	4,4
<i>LSD</i>							<i>ns</i>	<i>ns</i>

Forsøg 79. Holeby, KWS Irina og forfrugt sukkerroer. Sået den 2/4 2016. JB 6. Tildelt 135 kg N den 2/4 2016 i forbindelse med såning. Grundgødet med 330 kg PK 0-8-22 Mg S Cu.

**Resultat** – Der er stor statistisk usikkerhed i forsøget (LSD = 10,9) da 2 ud af 3 parceller er kasseret. Resultatet er derfor meget usikkert. I 2015 viste 2 forsøg i landsforsøg i vårbyg samme tendens, men der var heller ikke en statistisk sikker forskel.

## Vårbyg – udbyttefremgang små og store parceller

*Øget mængde kvælstof samt intensiveret svampebekæmpelse, vækstregulering og tilførsel af mikro-næringsstoffer giver et højere udbytte.*

*Forsøgsseriens formål er, at dokumentere det potentielle udbytte i vårbyg.*

*Sammenlignes stor- og småparcellforsøg giver det en indikation af, at tendenser i småparceller kan overføres til praksis.*

**Indledning** – Der undersøges effekt på udbytte og kvalitet ved forskellige dyrkningsstrategier og kvælstofniveauer. Tabel 3 viser oversigt og resultater fra forsøget i småparceller. Forsøget udføres på linje med tilsvarende forsøg i vinterraps og vinterhvede, hvor det overordnede formål er, at dokumentere de maksimalt opnåelige udbytter.

Udvalgte behandlinger (led 1, 2 og 7) er gentaget i store parceller i samme mark, for at demonstrere sammenhæng til praksis, se tabel 4.

**Tabel 3.** Udbytte og kvalitetsegenskaber for de forskellige strategier, småparceller.

Led	Sort	Gødning <sup>1)</sup>	Svampe <sup>2)</sup>	Vækstregulering <sup>3)</sup>	Mikronæring <sup>4)</sup>	Grønskud antal/m <sup>2</sup>	Udbytte og merudbytte hkg/ha	Protein pct.
1.*	RGT Planet	Høj	Strategi 1	Meget	2	34	75,7	12,2
2.*	RGT Planet	Høj	Strategi 1	Meget	2	24	-0,6	12,2
3.	RGT Planet	Mellem	Strategi 1	Tidlig	1	19	-2,3	11,9
4.	RGT Planet	Mellem	Strategi 1	Tidlig	1	15	-3,3	12,0
5.	RGT Planet	Mellem	Strategi 2	Tidlig	1	12	-3,8	11,9
6.	RGT Planet	Lav	Strategi 1	Sent	ingen	0	-5,1	10,6
7.*	RGT Planet	Lav	Strategi 2	Sent	ingen	0	-5,8	10,7
8.	Highway	Høj	Strategi 1	Meget	2	14	-2,8	12,6
9.	Highway	Høj	Strategi 1	Meget	2	13	-3,2	12,5
10.	Highway	Mellem	Strategi 1	Tidlig	1	9	-3,6	12,2
11.	Highway	Mellem	Strategi 1	Tidlig	1	9	-5	12,4
12.	Highway	Mellem	Strategi 2	Tidlig	1	2	-5	12,2
13.	Highway	Lav	Strategi 1	Sent	ingen	0	-7,2	11,0
14.	Highway	Lav	Strategi 2	Sent	ingen	0	-8,8	10,9

LSD1 = 1,5, LSD2 = 0,8

Forsøg 61, JB 7, forfrugt vinterhvede, sået 2/4.

<sup>1)</sup> Gødning: Høj = 240 kg N pr. ha. Mellem = 212 kg N pr. ha Lav = 155 kg N pr. ha.

<sup>2)</sup> Svampesprøjtninger:

Strategi 1, tre behandlinger: 0,3 l Prosaro (st. 32), 0,4 l Aviator (st. 47), 1,0 l Ceriax (st. 53).

Strategi 2, to behandlinger: 0,3 l Prosaro (st. 32), 0,20 l Prosaro + 0,1 l Comet (st. 53) eller 0,75 Viverda (st.53)

<sup>3)</sup> Vækstregulering efter 3 niveauer.

Meget = 0,5 l Moddus Start (st. 31), 0,1 l Cerone (st. 39).

Tidlig = 0,2 l Moddus start (st. 31).

Sent = 0,1 l Cerone (st 39)

<sup>4)</sup> Mikronæringsstoffer = 3 l DLG Optimix korn + 2 l Bor MEA 150 pr tildeling. 1 gang i stadiet 32 og ved 2 tildelinger igen i stadiet 47.

\* Behandlinger er gentaget i storparcellers forsøg

**Resultat** – Der er ingen forskel i tendensen mellem de to sorter, RGT Planet har generelt et højere udbyttensniveau end Highway, som til gengæld har et lidt højere proteinindhold.

Der er pga. de meget tørre forhold, hvor der kun faldt 7 mm regn fra starten af maj og indtil den 20. juni, optalt antal grønskud. Grønskud ses mest ved højt input i både Planet og Highway men er mest udtalt i Planet.

Led 1 med højeste input af gødning, svampebekæmpelse, vækstregulering og mikronæringsstoffer gav højeste udbytte på 75,7 hkg/ha, som forventet bliver udbyttet lavere i takt med at gødnings-tildeling og øvre input mindskes (led 2, 4 og 7). I led 1. er der anvendt 2 svampemidler der pt. ikke er godkendt i DK, Aviator Xpro og Ceriax. Aviator indeholder prothioconazol kendt fra Proline samt Bixafen der er et Carboxamid, der virker på samme måde som Boscalid. Ceriax (tidligere Adexar) indeholder ud over epoxiconazol og pyraclostrobin det nye fluxapyroxad. I led 1 og 3 hvor der er anvendt Aviator og Ceriax er der opnået de højeste udbytter men det er ikke nettomerudbytte da prisen for midlerne ikke er kendt.

Generelt var udbyttet i **storparcellerne**, tabel 4, mindre end i småparcellerne. Led 2 i de små parceller havde et udbytte på 75,1 hkg/ha. Udbyttet i led 2 i de store parceller havde et udbytte på 66,3 hkg, i 2015 var det omvendt. Ved lavere gødningsmængde, svampebekæmpelse, vækstregulering og mikronæringsstoffer vil udbyttet mindskes i både store og små parceller.

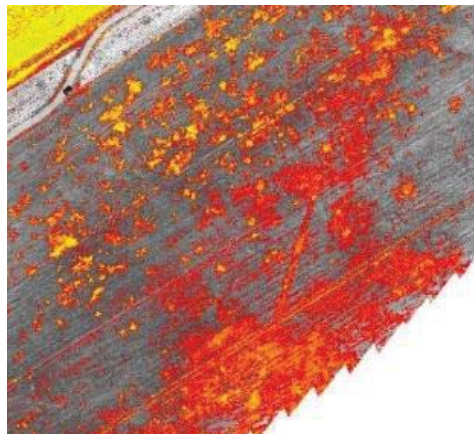
**Tabel 4.** Udbytte og kvalitetsegenskaber for de forskellige strategier, storparceller.

Led	Sort	Gødning <sup>1)</sup>	Svampe <sup>2)</sup>	Vækstregulering <sup>3)</sup>	Mikro-næring <sup>4)</sup>	Grøns kud antal/m <sup>2</sup> .	Udbytte og merudbytte hkg/ha	Protein pct.
1.	RGT Planet	Høj	Strategi 1	Meget	2	48	63,1	12,4
2.	RGT Planet	Høj	Strategi 2	Tidlig	2	32	3,2	11,7
3.	RGT Planet	Mellem	Strategi 1	Sent	Ingen	11	-0,5	11,3
<i>LSD</i>							<i>ns</i>	

Forsøg 62, JB 7, forfrugt vinterhvede, sået 2/4.

<sup>1)</sup> Gødning: Høj = 240 kg N pr. ha. Mellem = 212 kg N pr. ha Lav = 155 kg N pr. ha.

<sup>2)</sup> Svampesprøjtninger, <sup>3)</sup> Vækstregulering og <sup>4)</sup> Mikronæringsstoffer er som i småparcellforsøget, se tabel 3.



Tidsler i vårbyg koster udbytte – drone med kamera til vegetationsindex (billedet til højre) viser tydeligt problemets omfang.

### Vårbyg – såtid og udsædsmængder

*Der har været problemer med råger i flere parceller.*

*Der er ikke sammenhæng mellem plantetal og udbytte. Lave plantetal medfører ikke et lavt antal aks og udbyttet er ikke lavere hvor der er meget lave plantetal.*

**Indledning** – Der er anvendt 4 forskellige udsædsmængder hhv. 175 – 250 – 325 og 400 spiredygtige kerner per m<sup>2</sup> i forsøget vist i tabel 4. De 4 udsædsmængder er sået på 5 forskellige tider, den 1/3 – 18/3 – 1/4 – 2/5 og 20/5. Der er ikke registreret sygdomme i forsøget. De 3 første såtider er høstet den 9/8 og de sidste den 15/8. Udbyttet har generelt været lavt og må tilskrives de meget tørre forhold.

**Tabel 4. Såtid og udsædsmængder.**

Sået	Udsået kerner/m <sup>2</sup>	Aks/m <sup>2</sup> 15/7	Plantetal st. 11 planter/m <sup>2</sup>	Strållængde cm.	TKV- gram	Udbytte hkg kerne
1/3	175	387	84,5	46	50,5	40,9
	250	451	127,5	46	57,5	42,2
	325	433	142,5	48	51,2	41,5
	400	393	140,5	49	26,8	45,3
18/3	175	461	124	49	55,0	45,3
	250	445	148	48	52,7	46,8
	325	435	250,5	47	52,9	46,0
	400	442	223	47	53,5	47,3
11/4	175	389	118	47	54,5	46,3
	250	431	189,5	46	56,6	45,6
	325	406	234	46	56,3	47,3
	400	429	302	47	54,8	45,5
2/5	175	390	115,5	50	48,6	49,2
	250	364	145	49	48,8	51,4
	325	407	205	48	50,4	50,9
	400	434	274,5	50	50,4	50,1
20/5	175	394	121	53	47,1	44,7
	250	414	162	50	45,5	47,0
	325	423	206	50	47,2	46,9
	400	405	272	52	45,9	43,8

LSD1. Udbytte = 0,8. LSD2. Udbytte = 3,2.

Forsøg 66, JB 7, Vårbyg, Planet. Forfrugt vinterhvede, 1/3 135 kg N i NS 27/4.

**Resultat** – Der er stor forskel mellem ønsket plantetal og det faktiske plantetal i alle led, men især led 1, der er sået den 1/3 udmærker sig ved lave plantetal (markeret med gråt i tabel), der især skyldes at råger har ædt spirene ved fremspiring.

Ser vi bort fra den 1/3 så er plantetallet i stadie 11 mellem 64 og 73 pct. af de udsåede spiredygtige kerner og den 11/4 har det højeste plantetal. Udbyttet ifht såtid ligger mellem 46 og 50 hkg, hvor den 2/5 medfører det højeste udbytte når vi ser bort fra den 1/3. Antallet af aks er ikke afhængig af plantetallet og selv den 1/3, hvor plantetallet er 61 til 87 mindre end de øvrige led opnår et gns antal aks på 416 stk. hvor det højeste antal er 446 stk. sået den 18/3. Der er ikke sammenhæng mellem udbytte og plantetal, hvilket understøtter den generelle opfattelse, at vårbyg har en enorm evne til at kompensere for et lavt plantetal. Der er tendens til at udbyttet af råprotein er højere ved de 3 seneste såtider. TKV er lavest ved den sene såtid men strållængden målt den 8/7 viste ikke nogen sammenhæng mellem såtid eller plantetal. Råger var hårde ved særligt de først og sidst såede parceller, hvilket vurderes at have påvirket de høstede udbytter.



Afværgemekanismer mod råger.



Nærbillede hvor rågerne har lavet huller i sårækken for at æde spirene (taget den 21/3).

## Vårbyg - vækstregulering og høsttider

*Der er opnået svag lejesæd og strånedknækning ved at udsætte høsttidspunktet med 28 dage men der er ikke opnået merudbytte ved at anvende Cerone.*

**Indledning** – Der er undersøgt hvordan lejesæd og strånedknækning påvirkes ved at behandle med Cerone i st. 39, når der er efterfølgende høstet hhv. normalt tidspunkt, 14 dage senere og 28 dage senere. Udbyttet og lejesæd har generelt været lavt og må tilskrives de meget tørre forhold. Resultaterne er vist i tabel 5.

Det er ofte blevet diskuteret om det kan betale sig at vækstregulere i vårbyg, men næsten alle forsøg er blevet høstet til normal høsttid og derfor er risikoen for nedknækning af strå og aks meget mindre end ved sen høst f.eks. 14 eller 28 dage efter høstmodenhed.

**Table 5.** Vækstregulering og høsttider i vårbyg.

Høst Tidspunkt	Behandling	Lejesæd Karakter 0-10	Strånedknækning karakter 0-10	Råprotein % i råvare	Udbytte hkg.	Nettoudbytte hkg.
	Ubehandlet	0		13,6	46,9	46,9
Normal	0,2 Cerone	0	2	13,7	41,1	39,9
	0,4 Cerone	0		13,3	46,3	44,6
+ 14 dage	Ubehandlet	0		13,9	43,2	43,2
	0,2 Cerone	0		13,7	44,8	43,6
	0,4 Cerone	0		13,7	43,8	42,1
+ 28 dage	Ubehandlet	0,8	2	14,0	44,6	44,6
	0,2 Cerone	0,2	2	13,6	43,8	42,6
	0,4 Cerone	0,8	2	14,2	42,8	41,1
LSD					ns	3,0

Forsøg 69. Holeby, JB 7, forfrugt sukkerroer, Quench, sået 2/4, 135 kg N pr ha. placeret ved såning og 24 kg N udspredd den 13/4.

**Resultat** – Der er høstet lave udbytter og effekten af at udsætte høsten med 28 dage har været begrænset, dog er der opnået en svag nedknækning af strå men behandling med Cerone har ikke påvirket denne nedknækning eller svage tendens til lejesæd. Der er ikke opnået merudbytte ved at anvende Cerone og dette er også set i lignende forsøg. Vandprocent i kernen og hl-vægt blev ikke påvirket af høsttidspunktet. Der ses en tendens til at råprotein i råvare er lidt stigende ved det sene høsttidspunkt.



Høsttid