

SKÅNEFÖRSÖK

Försöksrapport 2016

Fältförsöksverksamheten är en del i Sverigeförsöken.
Övriga områden: Animaliebältet, Mellansverige och Norrlandsförsöken

www.sverigeforsoken.se

Produktionsinformation:
ISSN 1400-3686
ISBN 91-88668-85-1
Tryck: Exaktaprinting AB
Papper: Multiart silk

Omslagsbild:
Madeleine Nilsson

Innehåll

Statistiska begrepp i försöksrapporten	7
Förord	8
Företag som finansierar de regionala försöken	10
Ämneskommittéer/Ämnesområde	11
Jordbruksverksamheten i Skåne 2016	12
Skånes jordbruksområden	13
Försöksringarna i Skåne	14
Skåneförsöken ledningsgrupp	17
Adressuppgifter till försökspersonal på Hushållningssällskapet Skåne	18
Temperaturer och nederbörd i Mellansverige	20

JORDBEARBETNING

Försök med reducerad jordbearbetning	28
Ingen skillnad att bränna eller plöja ner halmen	32

VÄXTNÄRING

Kvävebehov hos olika malkornssorter	36
Kvävebehov hos olika höstvetesorter	42
Sortanpassad kvävegödsling till ABSOLUT vete	48
Kväveform och strategi i höstvete	54
Kvävestrategi i höstvete	58
Kvävestrategi i malkorn	64

OGRÄS

Aktuella ogräsförsök 2016	68
Tillväxtreglering av höstvete	84
Sådd av olika vårkornssorter vid olika tidpunkter i syfte att bekämpa renkavle	86

Innehåll

SORTER OCH ODLINGSTEKNIK

Sortförsök i höstvet	91
Proteinhalt och avkastningsnivå i höstvet	103
Odlingssystem i höstvet	108
Såtid höstvet	118
Höstvetesorter med höstvet som förfrukt	120
Sortförsök i höstråg	124
Sortförsök i rågvete	128
Sortförsök i höstkorn	132
Sortförsök i vårvete	138
Sortförsök i vårkorn	143
Fyra kornsorter och två skördetidpunkter	154
Sortjämförelse av olika utsädesmängder i vårkorn	157
Sortförsök i havre	162
Sortförsök i ärter	166
Sortförsök i åkerböna	168
Sortförsök i ensilagemajs	171
Sortförsök i kärnmajs	174
Våraps	176
Höstraps OS 21, 22, 27	178

VÄXTSKYDD

Bekämpning av blågrå rapsvivlar och skidgallmyggor	184
Svampbekämpning, skördetidpunkt och avkastning i höstraps	188
Fungicidförsök i stråsäd	190
Potatisbladmögel och brunröta	200
Priser och kostnader för ekonomiska utvärderingar 2016	218
Anteckningar	222

Statistiska begrepp

I försöksrapporten förekommer ett antal statistiska begrepp som hjälpmedel för tolkningen av resultaten. Nedan ges en enkel förklaring till vad de betyder.

CV %, Variationskoefficient

Variationskoefficient används inom statistikberäkningar. Vid observationer på olika skalor ex. 1,2,3,4,5 och 100, 200, 300, 400, 500 kommer standardavvikelse att vara olika (större vid högre skalor) även om de procentuellt sett är lika. Variationskoefficienten är en normaliserad standardavvikelse och uttrycker standardavvikelsen som procentandelar av medelvärdet. Variationskoefficienten gör alltså standardavvikelser på olika skalor jämförbara.

För att översätta detta till försöken brukar dessa indelningar av CV göras när man ska tolka resultaten:

- < 3 mycket jämnt försök
- 3 – 6 jämnt försök
- 6 – 10 något ojämnt
- > 10 om det är små skillnader man letar efter kan det vara svårt att ta med försök med höga CV i sammanställningar. Men i t.ex. ogräsförsök förekommer höga CV-värden men det är tydliga skillnader.

Prob-värde

Anger sannolikheten för att det inte finns skillnader i försöket. Eller egentligen är det risken att göra fel om man säger att det finns en skillnad mellan några led i försöket. Värdet 0,05 innebär alltså 5 % risk att göra fel om man antar att det finns skillnader.

Normalt används gränsen 0,05 för att man skall anse att det finns signifikanta skillnader i försöket.

< 0,05 -	enstjärnig signifikans (*)
0,01-0,001	tvåstjärnig signifikans (**)
< 0,001	trestjärnig signifikans (***)

LSD, Minsta signifikanta skillnad

Anger hur stor skillnaden måste vara mellan två led för att de skall vara signifikant skilda. Anges för enstjärnig signifikans d.v.s. $P < 0,05$. Om Prob-värdet är $> 0,05$ brukar inte LSD-värdet redovisas.

Signifikansgrupper

I vissa försök kommer från och med i år signifikansgrupper redovisas. Bokstäverna används för att avgöra vilka led som är signifikant olika. Varje bokstav är en signifikansgrupp. Det led som har det högsta medelvärdet tillhör alltid signifikansgrupp a. Två led som inte har någon gemensam bokstav tillhör olika signifikansgrupper. De är därför signifikant olika. Men ett led (t.ex. 1) som tillhör grupperna b och c, och ett annat led (t.ex. 2) som bara tillhör gruppen b, är inte signifikant olika, för de ingår båda i signifikansgruppen b. Med hjälp av signifikansgrupperna är det lätt att snabbt se om två behandlingar är signifikant olika eller inte.

Förord

Försöksåret 2015/2016

Fjölårets erfarenheter (2014/2015) av de tidiga sådderna av höstsåden gjorde att en del höll igen tillsammans med något senare tröskning så att sådderna kom igång något senare denna säsong. Det såddes åter mycket höstgrödor och vi hade en mild höst och skonsam vintern, rent av något torr. Våren kom som brukligt och sådderna var igång något senare än fjölåret då de avbröts av nederbörd i april på sina håll. Värmen från mars och april höll i sig ända fram till augusti, då vi först fick normala temperaturer. Detta fick till följd att vi även upplevde en mycket torr växtodlingssäsong. Därav var det sällan några problem med proteinhalterna i årets skördar men de röda kärnorna i maltkornet gäckar en del odlare. Det var en del som höll igen kvävetillförseln och svampbekämpningen då värmen orsakade långsammare mineralisering och mindre angrepp av svamparna. Årets största utmaning har varit insekterna i höstrapsen, där vi under de senaste tre åren upplevt ökade problem med den blygrå rapsviveln och den sekundära angriparen, skidgallmyggan. Mycket återstår att lösa innan vi får klarhet i exakt hur vi ska hantera dessa insekter, då de lever i en komplexitet av cykler med nyttoinsekterna. Sker det för drastiska insatser så stör vi dessa cykler som vi inte riktigt vet hur vi påverkar. Samtidigt som vi inte vill riskera liknande skördeförluster som vi drabbades av i år. Rapsmästaren, arrangerad av Södra Sveriges frö- och oljeväxtodlare tillsammans med tidningen Lantmannen, genomfördes med många olika insatser och gav en hel del att tänka på. Jag vill passa på att gratulera vinnaren i denna tävling: Gunnar Henningsson.

Skåneförsöken

Skåneförsökens ledningsgrupp bestämde sig för att genomföra den stora förändringen av antalet sortförsök under sommaren 2015 till förmån för andra odlingstekniska försök kopplade till bland annat sorter. Det första årets resultat går nu att läsa om i årets försöksrapport.

Vår målsättning med förändringen var även att studera mer inom jordbearbetning och systemförsök då den långsiktiga strategin blir allt viktigare för att behålla mullhalten, utnyttja tillförd växt-näring på bästa sätt samt hantera ogräs, svampar och insekter när mängden aktiva substanser kan variera.

Sortprovning i förändring

Minskningen av antalet sortförsök i respektive gröda medför att vi inom ett par år inte kommer att kunna genomföra femårssammanställningar inom Skåneförsöken. De kommer troligen bara vara kvar i höstveten och vårkorn efter 2018. Orsaken är att när vi bara har ett eller två försök per år i de andra grödorna så blir den statistiska bearbetningen osäker. De försöken kommer därför att redovisas på Sverigenivå med den regionsindelning som SLU gjort sedan länge i skriften Sortval. Förändringar som annars skett i själva utförandet av sortförsöken berör utsädesmängden, kvävegödsling samt kriterierna för vilka svampgraderingar som tas med i seriesammanställningarna. Utsädesmängden har anpassats mer till hur det skiljer sig rent praktiskt på regional nivå, där södra Sverige numera sår med en än lägre utsädesmängd än i Mellansverige i merparten av alla grödor, se tabell 1.

Försöken kompletteringsgödslas nu efter en noll-ruta. Den mäts i DC 37-39 med en handburen N-sensor och försöken gödslas för att utbrödvetekvalité.

Tabell 1. Nya utsädesmängder i sortförsöken fr o m 2015/2016. Inom parentes den tidigare utsädesmängden som gällde över hela Sverige

Gröda	Antal grobara kärnor/m ²	
	Södra Sverige, Omr. A-B	Mellansverige, Omr. C-G
Höstvete, inkl. hybrider	350 (400)	400
Höstråg, inkl. hybrider	250 (350)	300
Höstkorn, inkl. hybrider	250 (400)	300
Höstrågvete	300 (400)	350
Vårvete	450 (550)	500
Vårkorn	350 (350)	350
Vårrågvete	450 (350)	500
Havre	400 (450)	450
Åkerböna	55 (55)	55
Ärter	70 (100)	90

Vilka svampgraderingar ska vara med vid seriesammanställningen? Alla?! Om alla är med innebär det att vi även får med de försök som inte har några angrepp respektive de försök där det inte är någon skillnad i angrepp mellan sorterna. Är det det vi vill? Nej, vi vill tydliggöra skillnaderna mellan sorterna för att du som växtodlare eller rådgivare ska kunna veta skillnaden vid valet av sort och styra din bekämpning därefter. Dessa kriterier innebär att det inte blir lika många försök som ingår i beräkningen och under vissa år, eller rentav under fem år, inte visar på någon skillnad mellan sorterna. Men även det är ett svar på hur sorterna skiljer sig åt eller inte.

Sverigeförsöken i förändring

Sverigeförsöken (www.sverigeforsoken.se) är samlingsnamnet för de regionala försöksregioner som utför försöken i Sverige; Skåneförsöken, Animaliebältet, Försök i Väst, Östra Sverigeförsöken, Sveaförsöken samt Norrlandsförsöken. De finansieras årligen av Stiftelsen Lantbruksforskning, SLF, tillsammans med Jordbruksverket, Hushållningssällskapen, den samlade växtodlingshandeln, flertalet växtodlingsföretag och regionala organisationer.

Resultatet av det nya ansökningsförfarandet har medfört att det beslutats från SLF vad Sverige-försöken ska jobba med de närmsta åren. Det resulterade i minskade anslag till bland annat ogräs- och växtskydds-försök samt långliggande bearbetningsförsök och fler försök inom flerkategoriella försök med fokus på sortfrågan, gödsling i vall, jordbearbetning/etablering av höstraps samt bevattning i stråsäd. Ansökningsförfarandet var tidskrävande men förhoppningen är att den blir mindre och att det blir en rusch vart tredje år istället. Risken är annars uppenbar att vi kommer att få lägga än mer medel på att administrera än att utföra försöken. När det blir flera försöks-serier ökar även kostnaderna för försöksböckerna, då det behövs fler skribenter. Ett sätt att bromsa detta är att vi summerar försöken mer nationellt med en regional "touch", vilket är syftet för att ändå kunna behålla de regionala böckerna.

Hushållningssällskapet Skåne

Försöksavdelningens arbete handlar främst om precision, vilket ställer höga krav på medarbetarnas kunskaper både vid graderingar och vid hanteringen av maskiner. Vi har haft utbildningsdagar och förstärkt vår maskinpark med traktorer som underlättar utläggningen av våra försök när de har en RTK-noggrannhet i styrningen inför 2017. Etableringen är A & O för resten av vårt arbete kring varje parcellruta. Både när det gäller insatser, graderingar och skördearbetet där fokus kan läggas på själva insatsen. Vi har även investerat i andra maskiner, såsom strängläggare och automatisk uppvägningsteknik för utsäde och gödning.

Avdelningen Odlarservice erbjuder flera tjänster till dig som växtodlare och inom denna avdelning finns även vårt Nematodlaboratorium. Glöm inte att kontrollera de frilevande nematoderna samtidigt som du analyserar din jord på cystnematoder! Staten subventionerar strukturkalkning på jordar med en lerhalt över 15 % för att reducera fosforläckaget från jordbruksmark. Odlarservice hjälper till att förmedla kalk och styrfiler utifrån din markkarta.

Ola Sixtensson

Tack!

Ett stort tack till alla som på olika sätt medverkat till Skåneförsöken 2016 och bidragit till denna skrift.

Försöksvärdar
Försökspersonal
SLF
Anmälda företagsled

Försöksringarna i Skåne
Andra samarbetspartners
Skribenter
Hushållningssällskapet Skånes medlemmar

Nedanstående företag tillsammans med Hushållningssällskapen har bidragit till finansieringen av Skåneförsöken. Det är oerhört viktigt för oss att få detta stöd! Detta visar att det både finns ett stort intresse för vår verksamhet och att resultaten kommer att användas av många.

AB Hjalmar Möller
AB Johan Hansson
Agriväxt AB
Berte Qvarn AB
BM Agri AB
Buttle foder & spannmål AB
Dalviks Kvarn AB
DLA agro Sverige
European Fertilizer (DLG amba)
Farina AB
Fodercentralen
Fole kvarn
Forsbecks AB
Gullviks/Bröderna Berner
Hörby Lantmän
JHL-Järrestads Härads Lantmannaförening

KLF - Kristianstadsortens Lagerhusförening
Knislingeortens lagerhusförening
Lantmännen (ink. SW Seed)
Lovanggruppens Handelshus AB
Skånefrö AB
Slöinge lantmän
Strängnäs Valskvarn
Svenska Foder AB
Swedish Agro
Södra Åby Lokalförening
Tyringe lokalförening
Vallberga Lantmän
Varaslättens lagerhusförening
VärmLant AB
Yara AB

FÖR SKÅNEFÖRSÖKEN

Ola Sixtensson
Hushållningssällskapet Skåne

Ämneskommittéer/Ämnesområden

Ordförande, sekreterare och ämnessakkunnig inom respektive område

VATTEN

Helena Aronsson,
SLU, Mark & miljö

Erik Ekre,
Hushållningssällskapet Halland

Ingrid Wesström,
SLU, Mark & miljö

JORDBEARBETNING

Vakant,
SLU, Mark & miljö

Lennart Johansson,
Hushållningssällskapet Östergötland

VÄXTNÄRING

Sofia Delin,
SLU, Mark & miljö

Anna-Karin Krijger,
Hushållningssällskapet Skara

ODLINGSSYSTEM

Göran Bergkvist,
SLU, inst. för
växtproduktionsekologi

Anders Ericsson,
Hushållningssällskapet, HS Konsult

OGRÄS

Anders Nilsson,
SLU, inst. för biosystem & teknologi

Lars Danielsson,
Hushållningssällskapet, HS Konsult

VALL OCH GROVFODER

Anne-Maj Gustavsson,
SLU, Norrländsk jordbruksvetenskap

Ola Hallin,
Hushållningssällskapet Sjuhärad

SORTER

Magnus Halling och Jannie Hagman,
SLU, inst. för växtproduktionsekologi

Anders Ericsson
Hushållningssällskapet, HS Konsult

VÄXTSKYDD

Erland Liljeroth,
SLU, inst. för växtskyddsbiologi

Ola Sixtensson
Hushållningssällskapet Skåne

Roland Sigvald,
SLU

Jordbruksverksamheten i Skåne 2016

Försöksverksamhetens omfattning och dess geografiska fördelning

Försöksverksamhetens omfattning och försökens geografiska fördelning framgår av nedanstående tabeller. Allt efter sin art har försöken grupperats avdelningsvis, och därjämte på huvudtyperna riksförsök, skåneförsök och övriga försök.

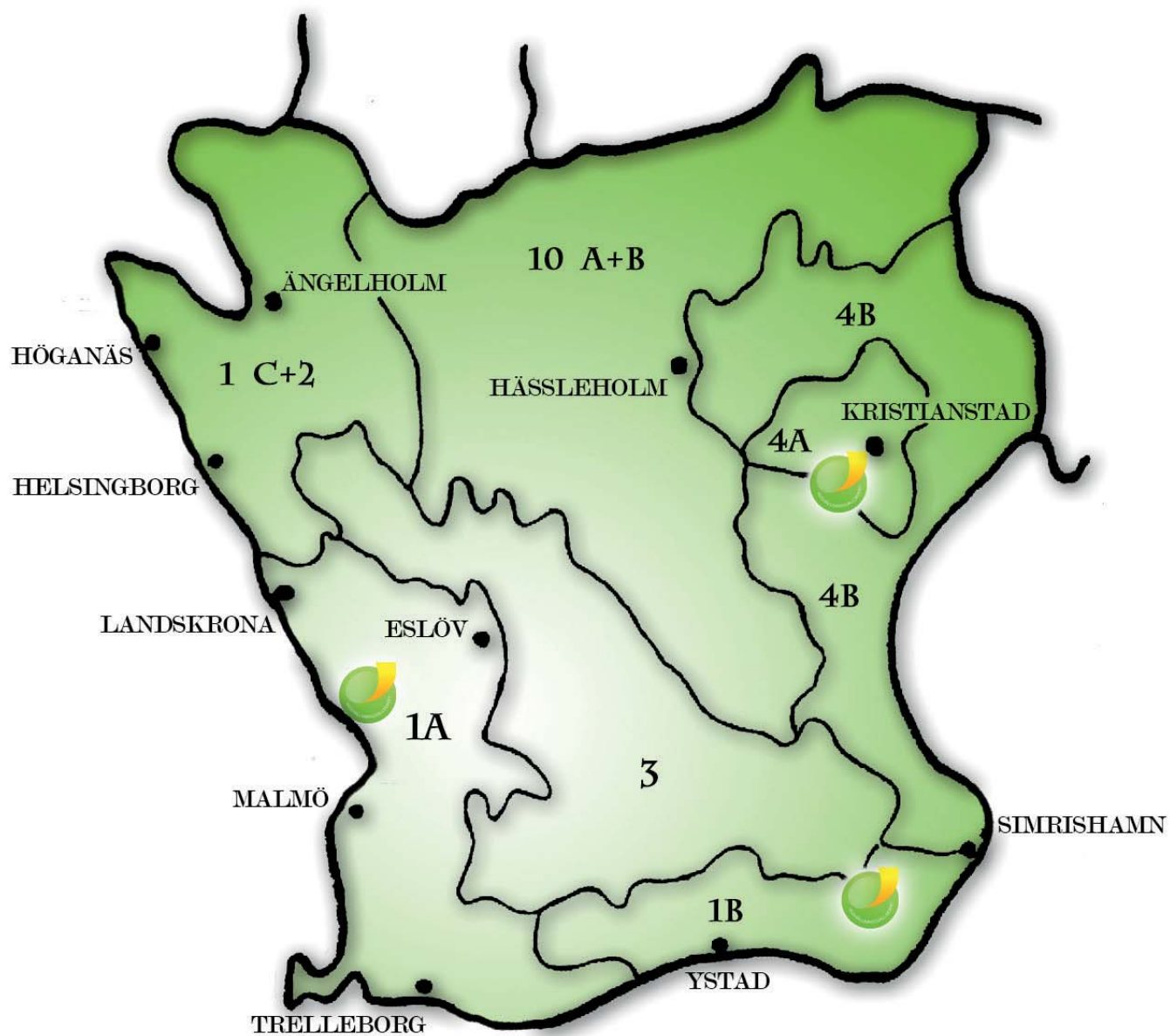
Försöksverksamhetens omfattning

Avdelning HS (län)	Riksförsök		Skåneförsök		Övriga försök		Summa antal försök	
	M	L	M	L	M	L	M	L
1. Hydroteknik	2	0	0	0	0	0	2	0
2. Jordbearbetning	1	0	2	1	0	0	3	1
3. Växtnäring	8	0	11	11	24	21	43	32
4. Växtföljder	1	0	0	1	0	0	1	1
5. Ogräs	0	5	6	9	27	16	33	30
6. Sluten växtodling	0	0	1	3	0	1	1	4
7. Öppen växtodling	3	8	20	14	12	38	35	60
9. Jordbruk och odlingsteknik	1	1	0	4	5	5	6	10
10. Odling av växtprod kval	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Skadedjur	0	0	1	1	10	3	11	4
14. Nematoder	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Svampsjukdomar	0	4	15	1	22	13	37	18
Sockerbetsförsök	0	0	0	0	84	0	84	0
Summa M - L	16	18	56	45	184	97	256	160
Summa Skåne	34		101		281		416	

Försökens geografiska fördelning

	Riksförsök	Skåneförsök	Övriga försök	Summa antal försök
Gamla M-län				
Nordväst	3	8	37	48
Lundabygden	6	23	79	108
Söderslätt	3	16	39	58
Mellanbygden	4	9	16	29
Gamla L-län				
Kristianstad	14	15	48	77
Österlen	0	21	9	30
Ängelholm	4	9	53	66
Summa Skåne	34	101	281	416

Skånes jordbruksområden



Försöksringarna i Skåne

LUGGUDE FÖRSÖKSRING

Ordförande

Lantmästare Nils Gustav Nilsson,
Planagården, Kattarp. 042-20 60 82

Sekreterare

Lantmästare Fredrik Krokstorp,
Krokstorps Gård, Påarp. 042-22 65 80

Kassör

Lantmästare Per de Fine Licht,
Karlsfälts Gård, Viken

Styrelse

Roland Andersson
Bangsbo gård, Mörap

Willem Ankarcrona
Gödstorps gård, Mörap

Lantbrukare Lars Brunnström,
Stureholms Gård, Ödåkra

Driftsledare Gert Gren,
Svedberga Gård, Allerum

Lantmästare Ragnar Hallbeck,
Kattarpsgården, Kattarp

Agronom Magnus Larsson
Fleninge, Gunnestorp, Kattarp

Carl-Johan Nilsson
Hjortsby gård, Mörap

Suppleant

Carl Ragnar Orsmark
Åsbacka, Joustorp

Revisorer

Per Palmgren
Wällufs boställe, Påarp

Erik Wallin
Västraby gård, Kattarp

Suppleant

Ragnar Andersson
Nybodan, Vallåkra

VÄSTRA SKÅNE

Ordförande

Agronom Magnus Vigre,
Reslöv, Marieholm. 0413-70 469

Vice ordförande

Lantmästare Jörgen Mattsson,
Elvireborg, Billeberga

Sekreterare

Lantbrukare Nils Frank,
Remmarlöv, Eslöv
0413-12 775

Kassör

Lantmästare Hans Laxmar,
Laxmans Åkarp, Bjärred

Lantmästare Lars Håkansson,
Västergård, Tågarp

Lantmästare Anders Henriksson,
Sveaborg, Eslöv

Agronom Magnus Rafsten,
Tofta, Asmundtorp
0418-43 27 37

Lantbrukare Christer Olsson,
Wäggarps Gård, Eslöv

FÄRS

Ordförande

Lantbrukare Mikael Rönnholm,
Skarrie Gård, Sjöbo. 0416-10 999

Sekreterare

Lantbrukare Anders Nilsson,
Ö Kärrstorp, Sjöbo

Kassör

Vakant

Bengt-Göran Andersson,
Skartoftavägen 12, Sjöbo

OXIE-BARA**Ordförande**

Lantmästare Nils-Åke Höjbert,
Månstorps Kungsgård, Vellinge.
040-48 70 39

Sekreterare

Lantmästare Anders Nordqvist,
Annedals Gård, Svedala

Kassör

Lantmästare Fredrik Jörgensen,
Kronetorps Gård, Arlöv

Lantbrukare Lars Åke Bengtsson,
St Uppåkra, Staffanstorp. 046-14 26 51

Joel Månsson, Norra Knästorp
Staffanstorp

Lantbrukare Per Hartler,
Nyhems Gård, Tygelsjö

SKYTTS**Ordförande**

Lantbrukare Håkan Malmkvist,
Steglarp, Trelleborg. 0708-48 74 04
attehogsgard@telia.com

Vice ordförande

Lantmästare Bertil Dahlsjö,
Ekevägen 48, Trelleborg, 0705-13 73 20
bertil.dahlsjo@telia.com

Sekreterare

Lantmästare Fredrik Larsson,
Skegrie gård, Trelleborg. 0708-27 39 27
fredrik@skegriegard.se

Kassör

Lena Vollenweider, V Virestad, Trelle-
borg 0709-54 31 27
vollenweider@tele2.se

Suppleant

Ulf Danielsson Gislövs kyrkväg 15-3,
Trelleborg, 0709-15 66 02
danielsson.gislov@telia.com

Anders Hempel, Ståstorps Gård,
Trelleborg,

Per Larsson, Petersro, Vellinge

VEMMENHÖG OCH LJUNITS-HERRESTAD**Ordförande**

Agronom Anders Andersson,
Hörtegården, Skivarp. 0411-53 33 28

Sekreterare och kassör

Lantmästare Mats Ingvarsson,
Smygehamn, 0410-29 122

Lantmästare Hans Odell,
Vanninge Gård, Klagstorp

Lantmästare Jan Alwén,
Torsjö Gård, Skurup

Lantmästare Johan Karlzén,
Rydsgårds Gård, Rydsgård

Lantmästare Gustav Andersson,
Jennyhill, Ystad

Erik Bengtsson, Karlsfälts Gård, Ystad

KRISTIANSTADSOMRÅDET*Under uppbyggnad***ÖSTERLENOMRÅDET***Ordförande*

Vakant

Sekreterare

Vakant

Gert Arne Andersson, Lunnarp

Håkan Svensson, Bollerup (suppleant)

ÅSBO-BJÄRE**Ordförande**

Bengt Ekelund, Ingelstorp

Sekreterare

Anders Hugosson, Dalsberg

Kenneth Persson, Härninge

Arne Nilsson, Olastorp

Tommy Ingelsson, Ängelholm

FÖRSÖKSRINGARNAS CENTRAL-STYRELSE I MALMÖHUS (LÄN)

Försöksringarnas gemensamma organisation är Centralstyrelsen för Malmöhus läns försöks- och växtskyddsringar som har till uppgift att tillvarata ringarnas gemensamma intressen och verka för enhetlighet och sammanhållning i arbetet. De enskilda försöksringarna har liksom tidigare representerats i Centralstyrelsen av respektive ordförande samt av ytterligare en representant från varje ring. Centralstyrelsens verkställande organ är dess arbetsutskott, som under året utgjorts av:

Ordförande

Lantmästare Lars Håkansson, Tågarps

Vice ordförande

Lantmästare Fredrik Krokstorp, Påarp

Kassör

Lantmästare Fredrik Jörgensen, Arlov

Sekreterare

Agronom Magnus Larsson, Ödåkra
Lantmästare Anders Hugosson, Bjäre

FÖRSÖKSKOMMITTÉN I KRISTIANSTADS (LÄN)

Ordförande (Vakant)

Agronom Göran Areskoug,
HIR Skåne AB

Lantmästare André Svensson,
Skättilljunga Storegård, Tollarp

Lantbrukare Bengt Ekelund,
Ingelstorp, Ängelholm

Lantmästare Anders Hugosson,
Dalsberg, Båstad

Lantbrukare Per-Erik Helgesson,
Eriksfält Gård, Löderup

Lantmästare Nils-Olof Bergholtz,
Ängeltofta Gård, Ängelholm

Lantmästare Ola Ohlsson,
Fröslövs Boställe, Löderup

Ola Reslow,
Gislöv, Simrishamn

Försöksledare samt antal medlemmar i ringarna i Skåne

Ring	Försöksledare	Antal medlemmar
Färs		26
Kristianstadsområdet		66
Luggude Försöksring		89
Oxie-Bara	Agronom Anders Rasmusson, Staffanstorp	87
Skytts	Lantmästare Nils Yngveson, HIR Skåne	99
Vemmenhög och Ljunits-Herrestad		75
Västra Skåne		132
Ängelholm-Bjäre		43
Österlensområdet		58
Summa		675

Skåneförsökens ledningsgrupp

Beslut om verksamheten fattas i **Skåneförsökens** ledningsgrupp som består av:

Ordförande

Lars Håkansson, Centralstyrelsen för
försöksringar M-län

Ann-Kristin Nilsson,
Svenskt Växtskydd

Fredrik Jörgensen, Centralstyrelsen för
försöksringar M-län

Gunilla Frostgård,
Yara

Per-Erik Helgesson,
Försökskommittén L-län

Dave Servin,
Agriväxt AB

Nils-Gustav Nilsson,
SFO

Lisa Germundsson
Partnerskap Alnarp

Niklas Ingvarsson,
Svenska Foder

Lars Wiik,
Hushållningssällskapet Skåne

Gunilla Berg,
Växtskyddscentralen, Alnarp

Nils Yngveson,
HIR Skåne AB

Tina Henriksson,
Lantmännen

Stefan Lundmark,
HIR Skåne AB

Sven-Olof Bernhoff,
Skånefrö

Ola Sixtensson, försöksledare
Hushållningssällskapet Skåne

Anders TS Nilsson
SLU, Alnarp

Hushållningssällskapet Skåne

Box 9084
291 09 Kristianstad

Försöksledare:

Agronom Ola Sixtensson
Hushållningssällskapet Skåne
Borgeby Slottsväg 11, 237 91 Bjärred
Tel: 010-476 20 20. Fax: 046-70 61 35
Mobil: 0767-60 89 99
ola.sixtensson@hushallningssallskapet.se

Borgeby försöksstation:

Hushållningssällskapet Skåne
Postadress: Borgeby Slottsväg 11
Leveransadress: Borgeby Slottsväg 4 B
237 91 Bjärred

Fältförsöksledare Jörgen Mårtensson
tel: 010-476 20 32
jorgen.martensson@hushallningssallskapet.se

Fältförsöksledare Hans-Olof Johnsson
tel: 010-476 20 30
hans-olof.johnsson@hushallningssallskapet.se

Fältförsöksledare Ulrika Dyrland Martinsson
tel: 010-476 20 31
ulrika.dyrland-martinsson@hushallningssallskapet.se

Bitr. fältförsöksledare Helena Håkansson
tel: 010-476 20 34
helena.hakansson@hushallningssallskapet.se

Hellegårdens försöksstation:

Hushållningssällskapet Skåne,
Skepparslövsvägen 258, 291 92 Kristianstad
Tel: 010-476 20 00. Fax: 044-22 93 10

Fältförsöksledare Kristoffer Gustafsson
Tel: 010-476 20 50
kristoffer.gustafsson@hushallningssallskapet.se

Bitr. fältförsöksledare Fredrik Persson
Tel: 010-476 20 53
fredrik.persson@hushallningssallskapet.se

Bitr. fältförsöksledare Mats Levin
Tel: 010-476 20 51
mats.levin@hushallningssallskapet.se

Sandby Gårds försöksstation:

Hushållningssällskapet Skåne,
Sandby Gård, 276 37 Borrby
Tel: 0411-205 11, 205 27
Fax: 0411-52 11 22

Fältförsöksledare Ingrid Hansson
Tel: 010-476 20 65
ingrid.hansson@hushallningssallskapet.se

Bitr. fältförsöksledare Jonas Schön
Tel: 010-476 20 67
jonas.schon@hushallningssallskapet.se

Odlarservice:

Fredrik Hansson
tel: 010-476 20 80
fredrik.hansson@hushallningssallskapet.se

Utmärkt stocklöpningstolerans: betfröet som gör skillnaden.

NY



SMILLA KWS

- Högt ekonomiskt utbyte
- Minst antal stocklöpare**
- Mycket hög renhet

17 officiella försök 2014–2016

*Jämfört med medeltalet av 2016 års marknadssorter

**NBR:s stocklöpningsförsök 2015–2016

+ 1 146 KR
PER HA*

www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856



Väder i mars 2016

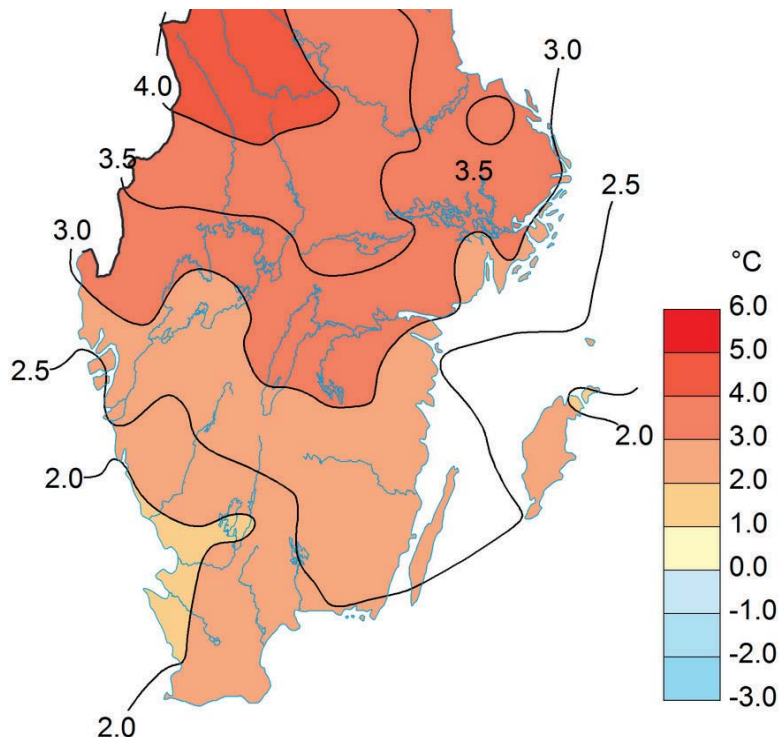
Temperatur

Mars var en väldigt varm månad med stora temperaturöverskott.

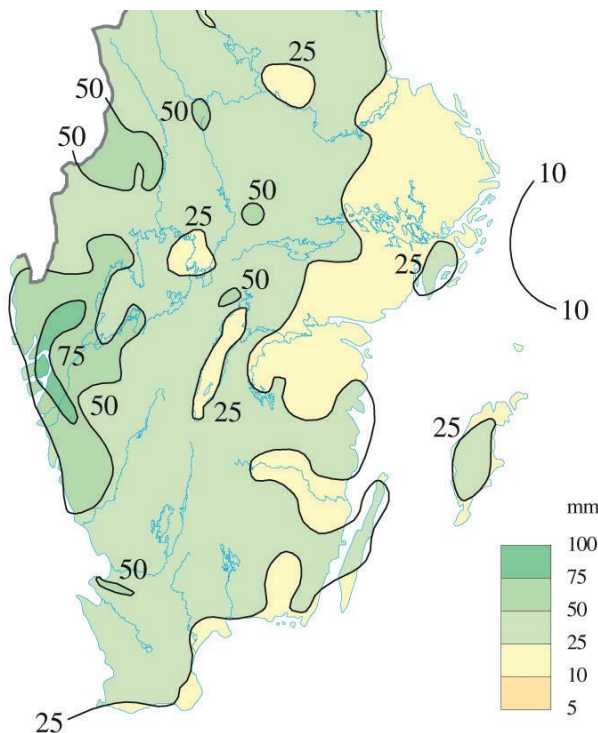
Nederbörd

Månaden var förhållandevis torr.

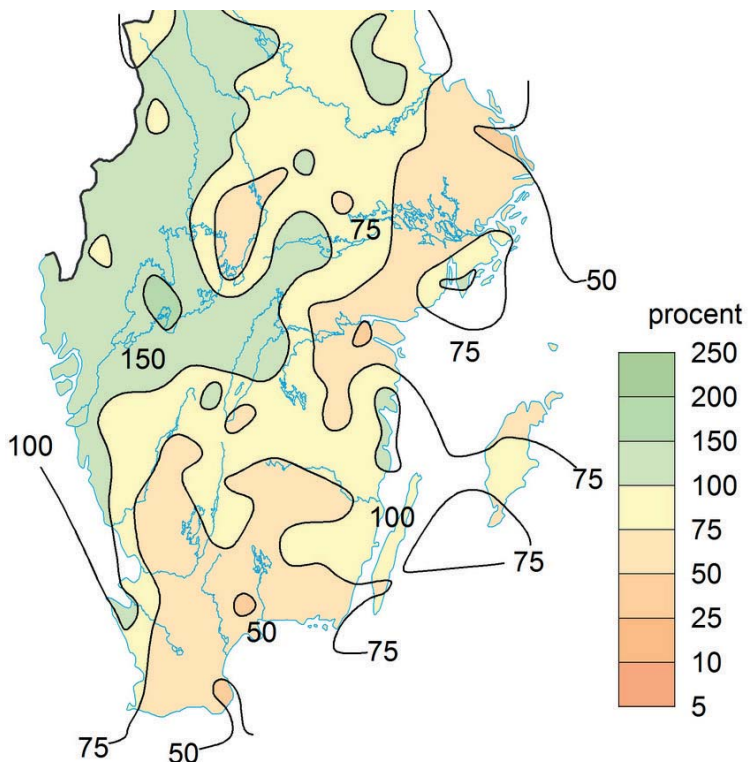
AVVIKELSE MEDELTEMPERATUR MARS MÅNAD



NEDERBÖRD I MM MARS MÅNAD



PROCENT AV NORMAL NEDERBÖRD MARS MÅNAD



Väder i april 2016

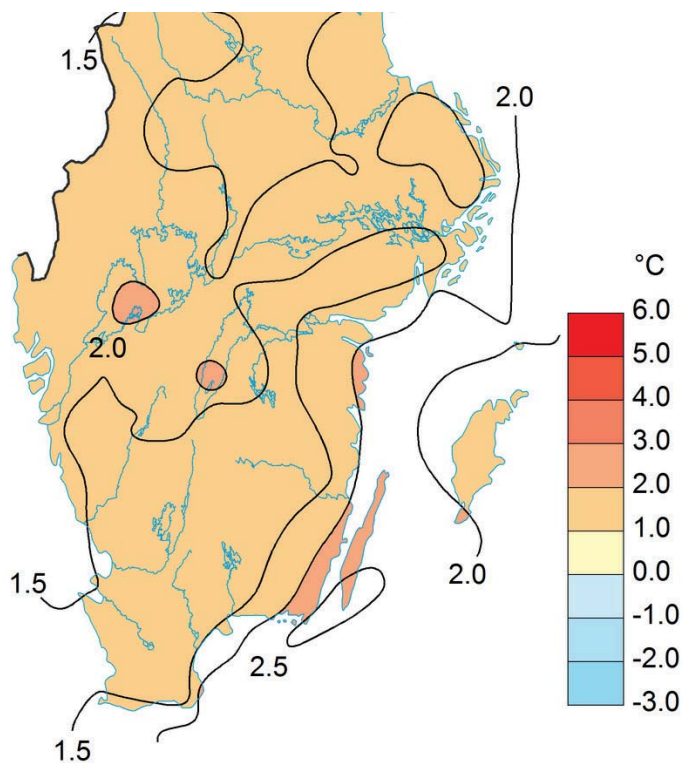
Temperatur

April var något varmare än normalt.

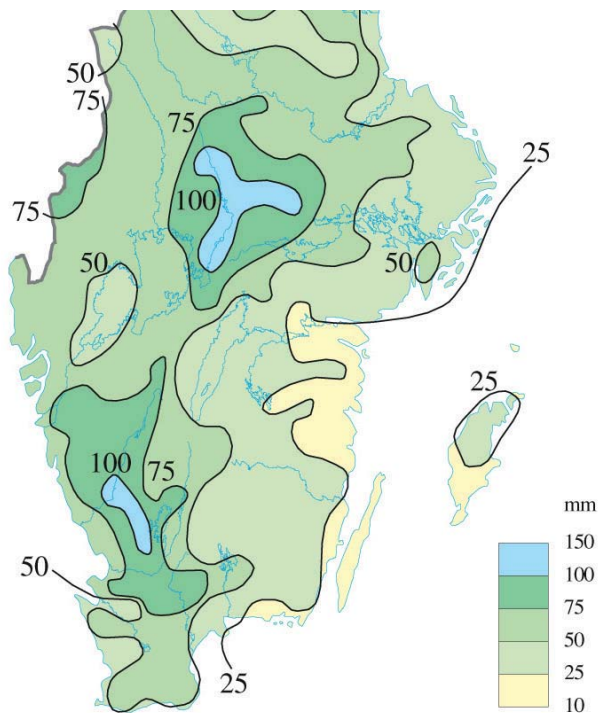
Nederbörd

Nederbörd kom i mer normala mängder.

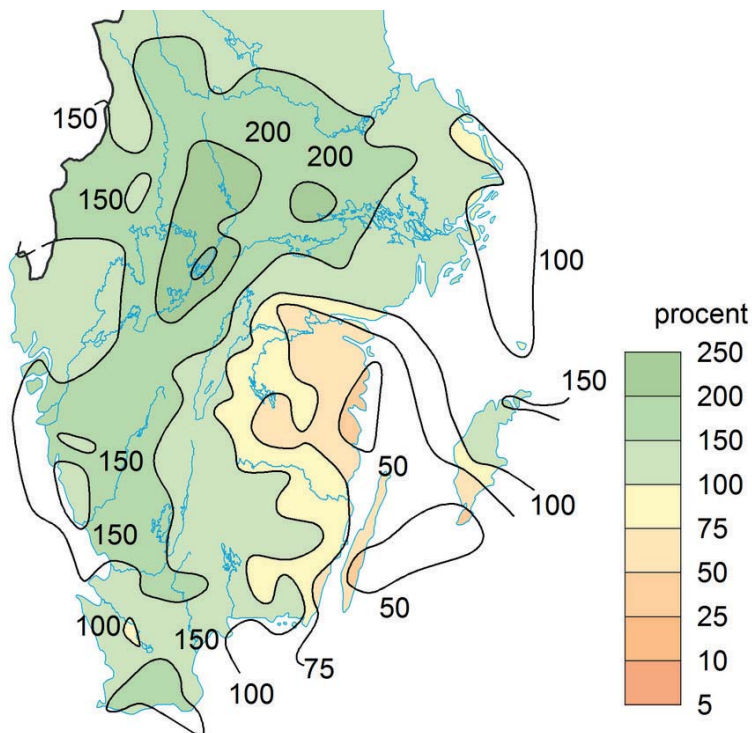
AVVIKELSE MEDELTEMPERATUR APRIL MÅNAD



NEDERBÖRD I MM APRIL MÅNAD



PROCENT AV NORMAL NEDERBÖRD APRIL MÅNAD



Väder i maj 2016

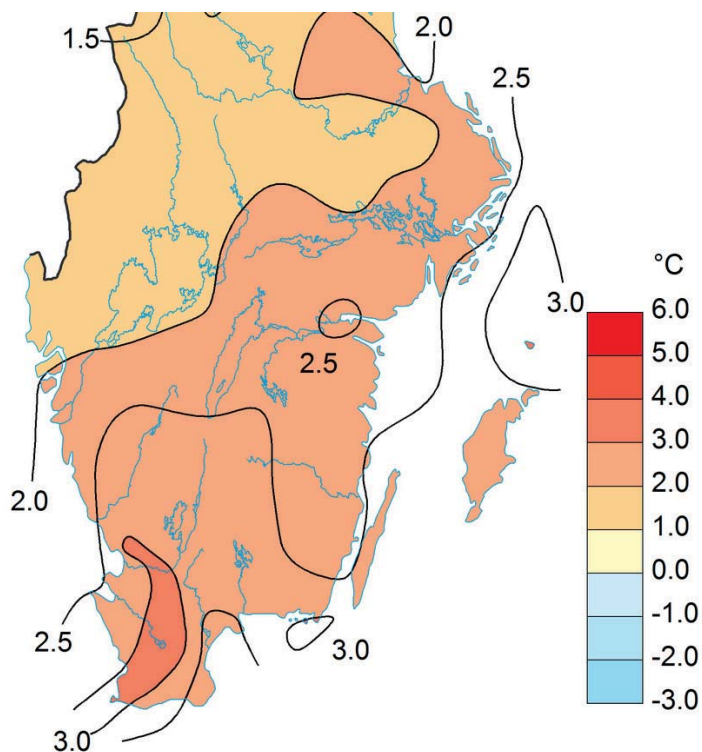
Temperatur

Maj var en mycket varm månad.

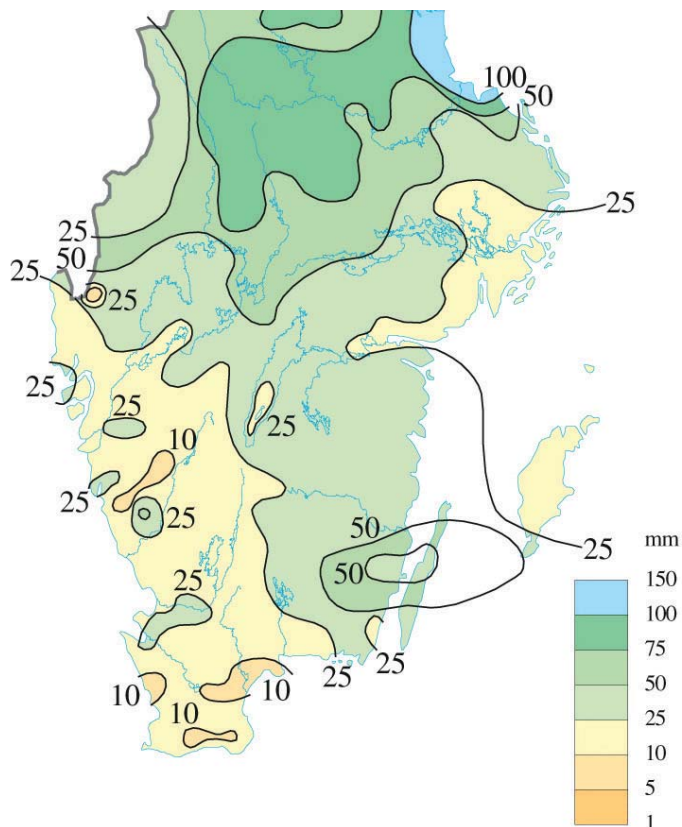
Nederbörd

Nederbörden uteblev till stor del i maj. Med stor torka som följd.

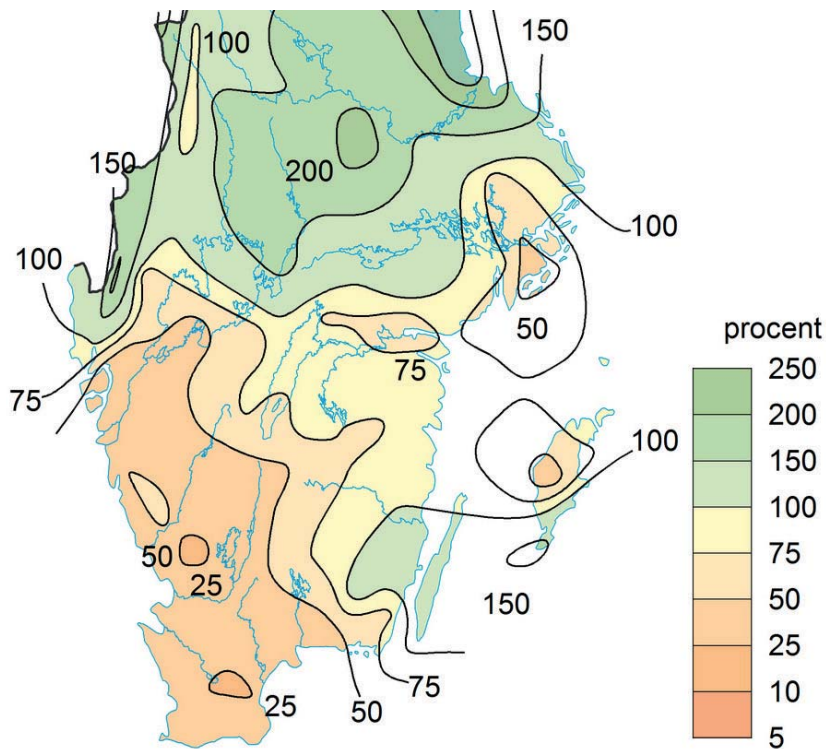
AVVIKELSE MEDELTEMPERATUR MAJ MÅNAD



NEDERBÖRD I MM MAJ MÅNAD



PROCENT AV NORMAL NEDERBÖRD MAJ MÅNAD



Väder i juni 2016

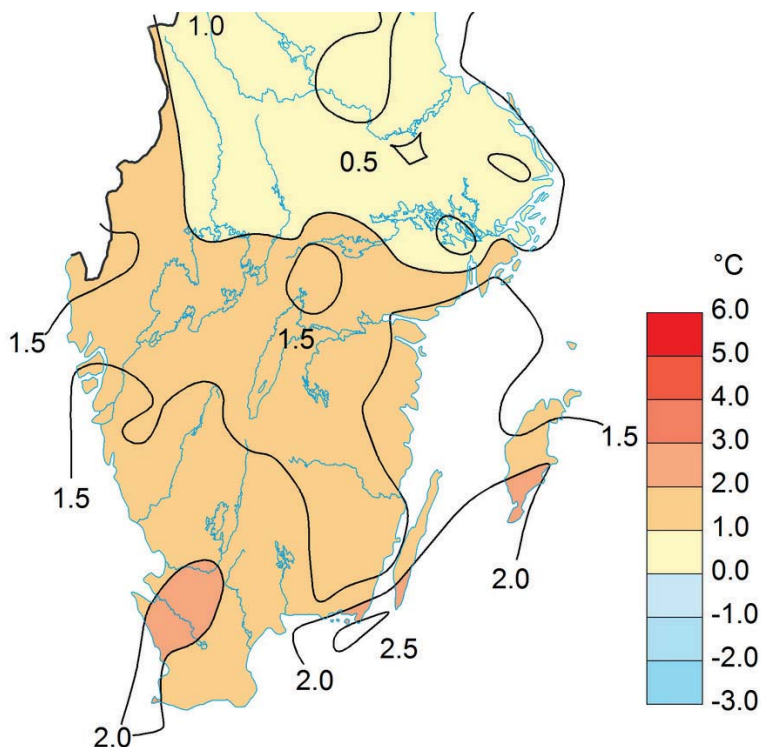
Temperatur

Juni var varmare månad än normalt, speciellt i den nordvästra delen.

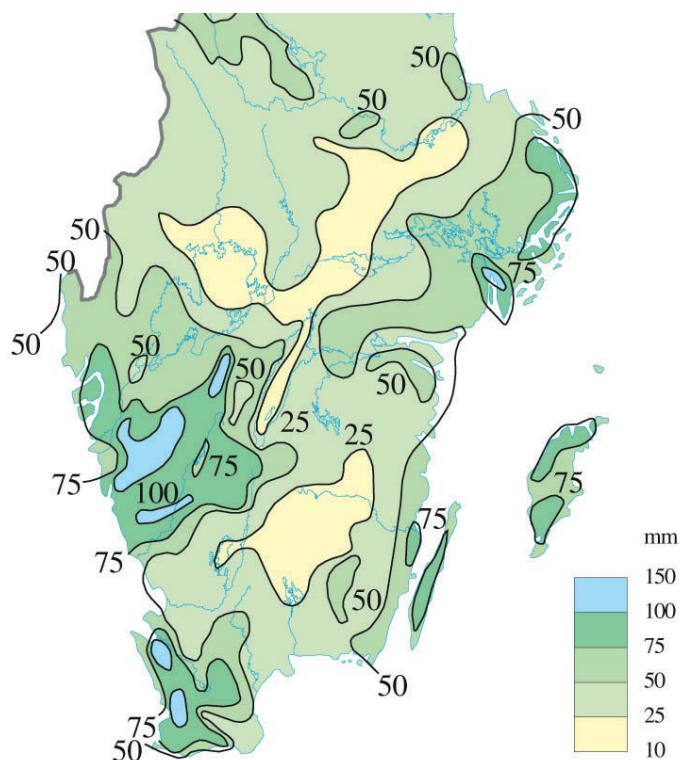
Nederbörd

Det föll normala mängder under juni månad, men de kom i slutet av månaden.

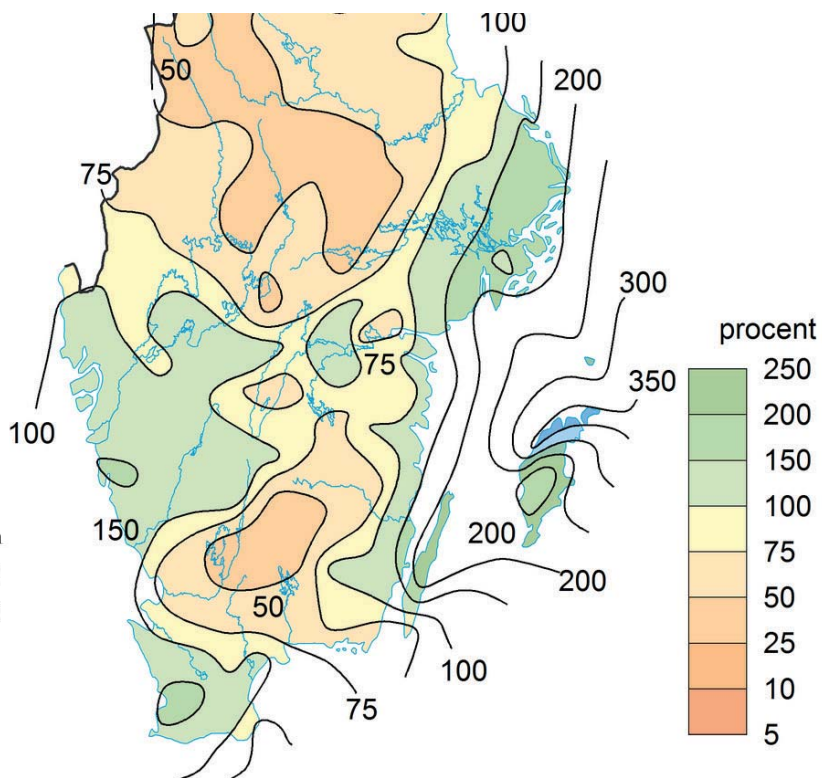
AVVIKELSE MEDELTEMPERATUR JUNI MÅNAD



NEDERBÖRD I MM JUNI MÅNAD



PROCENT AV NORMAL NEDERBÖRD JUNI MÅNAD



Väder i juli 2016

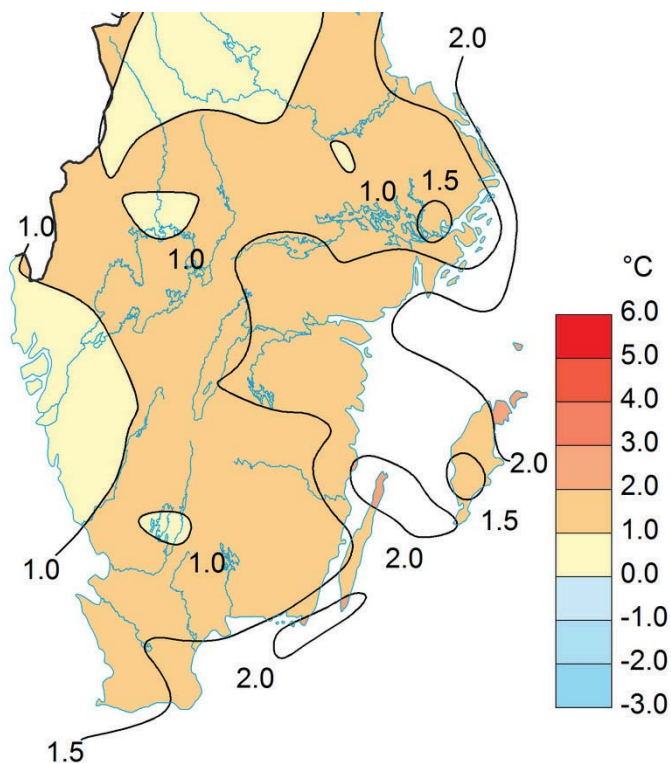
Temperatur

Under juli fortsatte det att vara varmare än normalt.

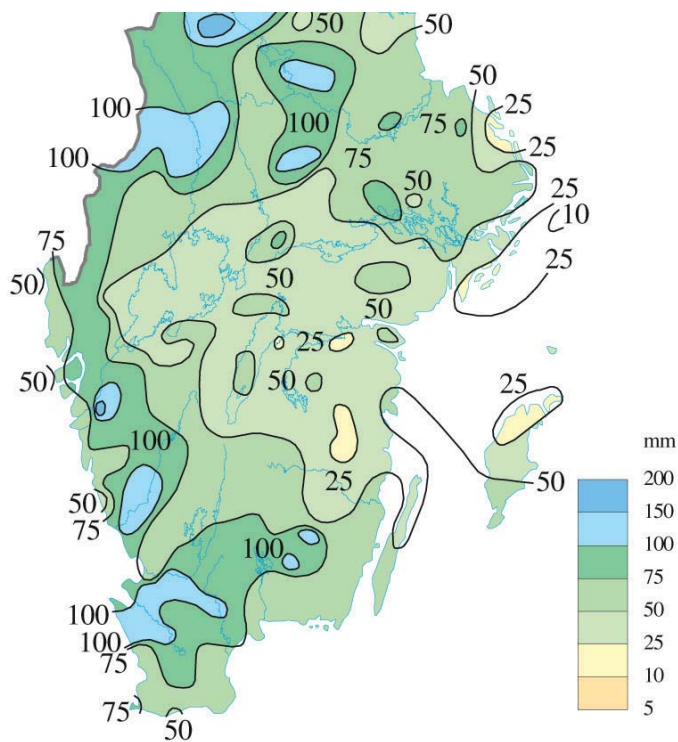
Nederbörd

Under juli började det äntligen komma en del nederbörd.

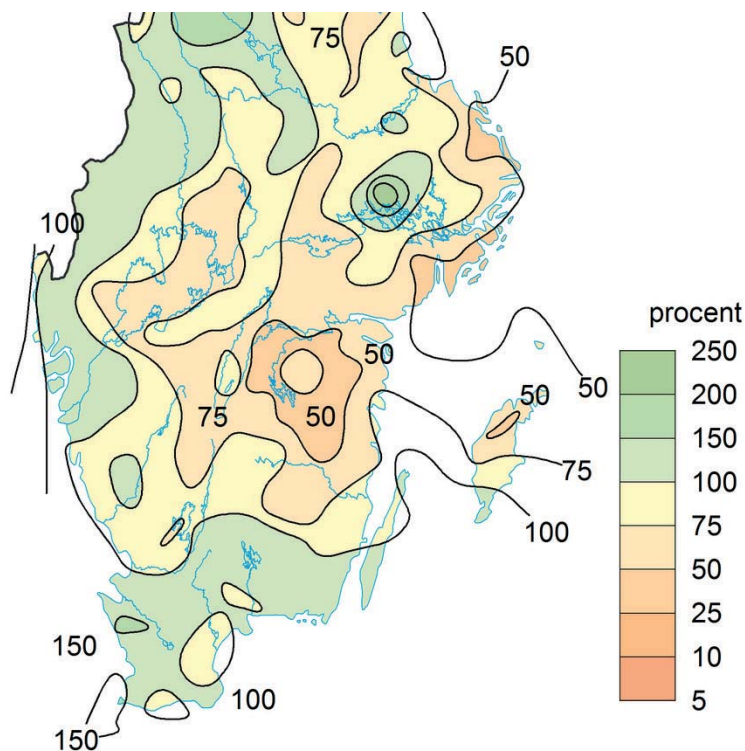
AVVIKELSE MEDELTEMPERATUR JULI MÅNAD



NEDERBÖRD I MM JULI MÅNAD



PROCENT AV NORMAL NEDERBÖRD JULI MÅNAD



Väder i augusti 2016

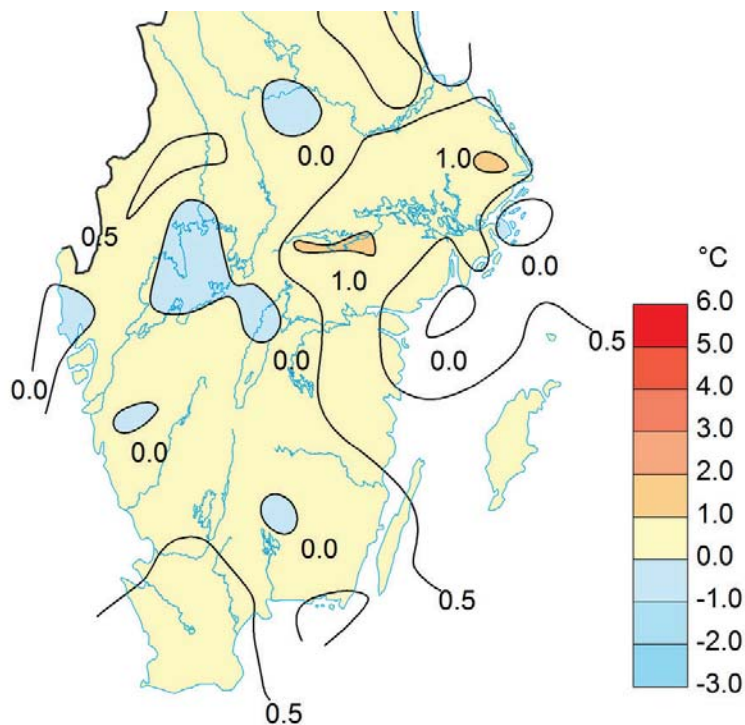
Temperatur

Området hade normal temperatur under augusti.

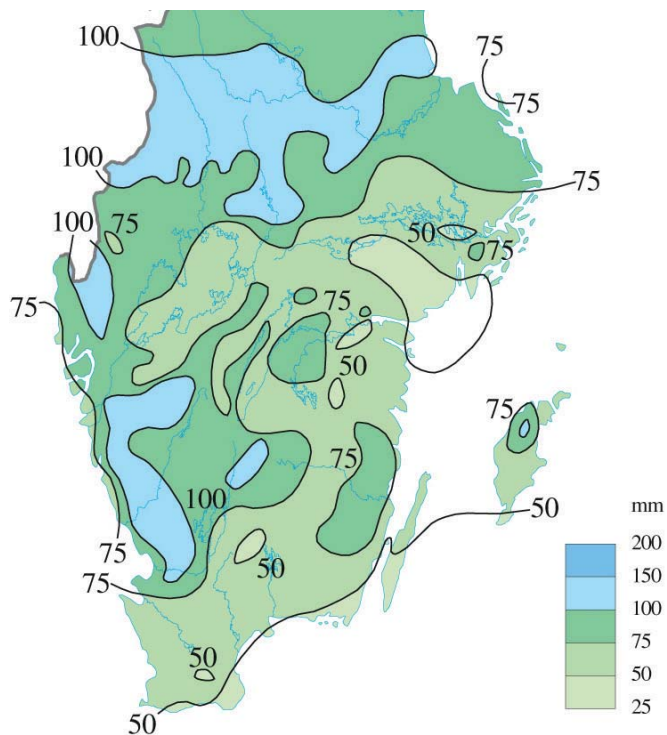
Nederbörd

Tröskningen och skörden gjordes enklare i och med ett torrare väder än normalt.

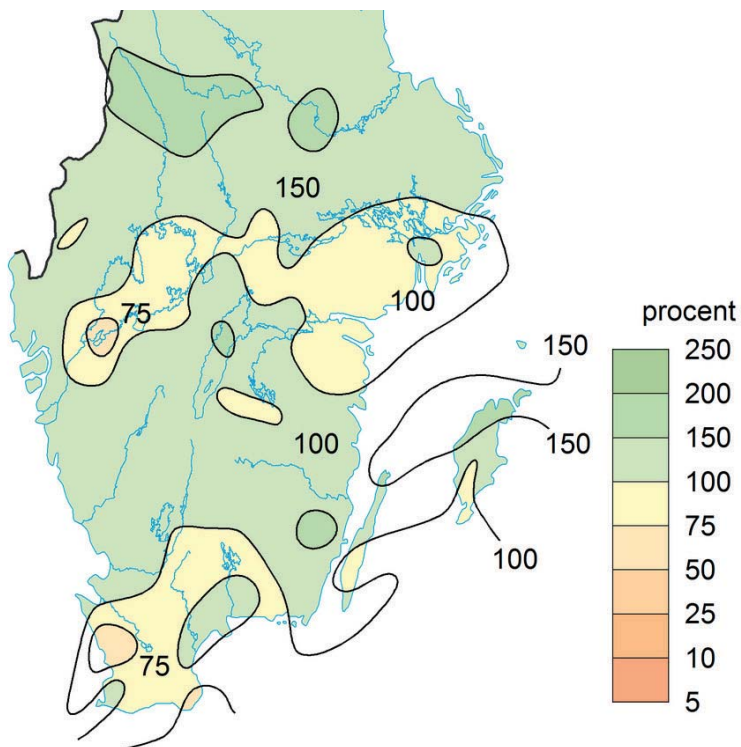
AVVIKELSE MEDELTEMPERATUR AUGUSTI MÅNAD



NEDERBÖRD I MM AUGUSTI MÅNAD



PROCENT AV NORMAL NEDERBÖRD AUGUSTI MÅNAD



Väder i september 2016

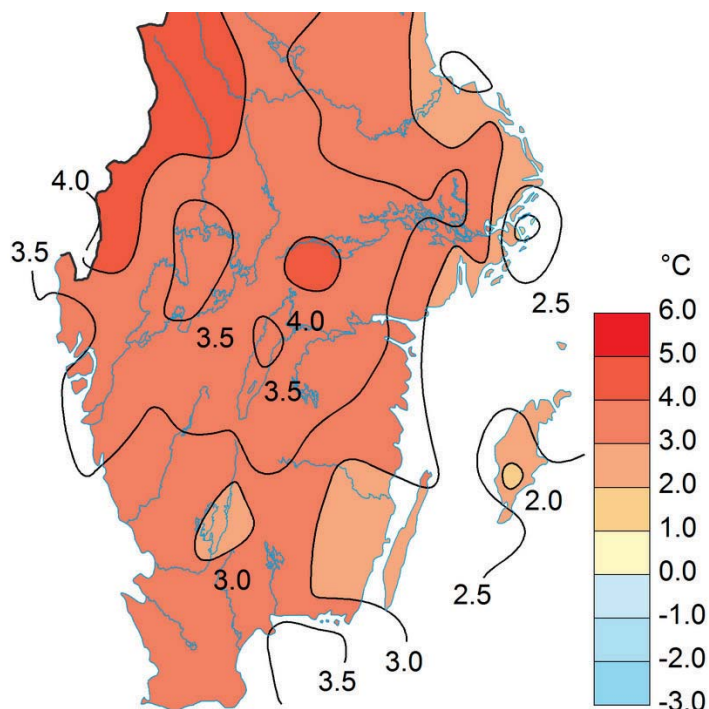
Temperatur

September var en väldigt varm månad med mycket stora temperaturöverskott.

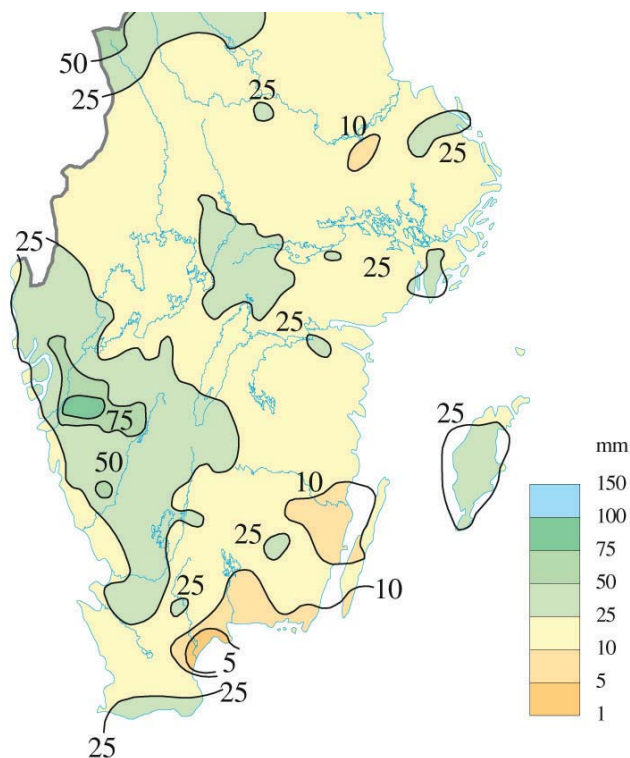
Nederbörd

Det torra vädret gav på sina håll en långsam och ojämn uppkomst av grödorna.

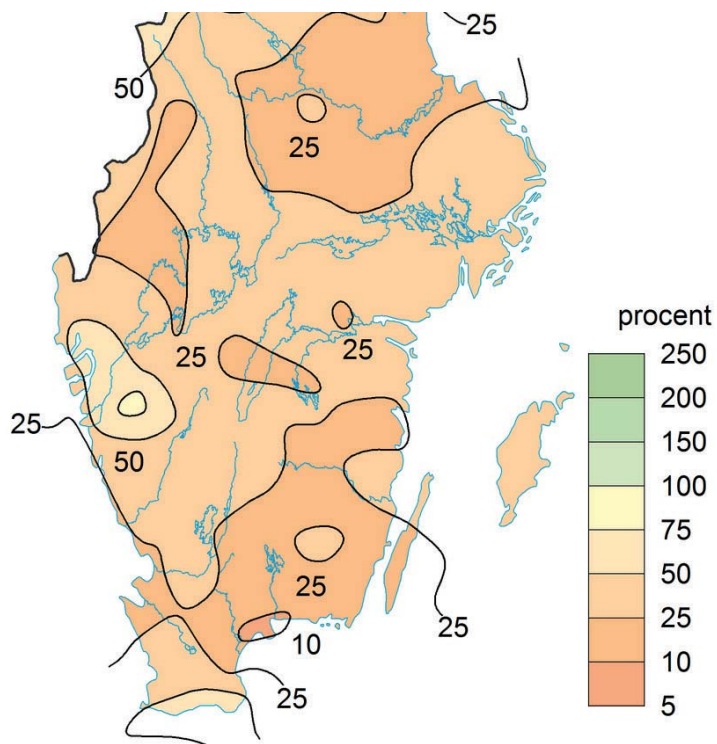
AVVIKELSE MEDELTEMPERATUR SEPTEMBER MÅNAD



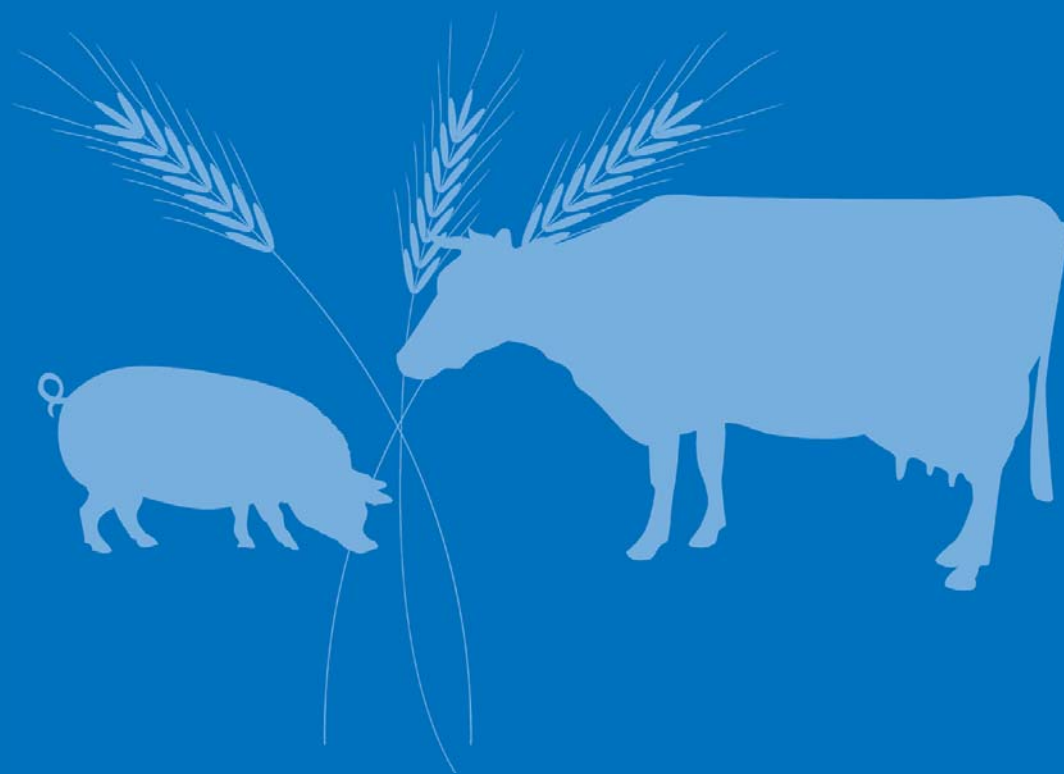
NEDERBÖRD I MM SEPTEMBER MÅNAD



PROCENT AV NORMAL NEDERBÖRD SEPTEMBER MÅNAD



HELHETSLÖSNING FÖR SYDSVENSKT LANTBRUK



044-28 52 00 ♦ www.klf.nu

Försök med reducerad jordbearbetning 2016

SAMMANFATTNING

2016 odlades höstvetete efter höstraps på Sandby gård (Borrby), höstraps efter höstvetete på Borgeby gård (Bjärred) och sockerbetor efter höstvetete på Planagården (Kattarp). På Sandby gård hade led A (konventionell bearbetning med plöjning) signifikant högre höstveteskörd än led C (mullsådd). På Borgeby gård fanns det inga signifikanta skördeskillnader. På Planagården är resultaten under analys och inte publicerade än.

Inledning, material och metoder

Under 2004 startades försöksserien L2-4048. Försöksplatserna är Sandby gård (Borrby), Borgeby gård (Bjärred) och Planagården (Kattarp).

Följande bearbetningsstrategier jämförs:

- A. Konventionell bearbetning med plöjning
- B. Grund plöjning (plöjning med Kverneland Ecomat alternativt grund plöjning med konventionell plog)
- C. Mullsådd (plöjningsfri jordbearbetning)
- D. Mullsådd med djupluckring på hösten med gårdens egen metod och redskap.
(Endast på Planagården)

Arbetsdjup, försöksår 2016:

Sandby gård:

led A 23 cm, led B 15 cm, led C 10 cm

Borgeby gård:

led A 22 cm, led B 15-16 cm, led C 12 cm

Planagården:

led A 24 cm, led B 12 cm, led C 7cm, led D 28 cm

Vid mullsådd användes kultivatorer (t.ex. Kongskilde Vibroflex, Väderstad SK) eller tallriksredskap.

Sådden utfördes med Väderstad Rapid på Sandby gård och med Horsch Pronto på Borgeby gård. För skörd 2016 såddes höstvetete på Sandby gård (datum: 22 september 2015, sort: Mariboss, utsädesmängd 170 kg/ha), höstraps på Borgeby gård (datum: 1 september 2015, sort: Explicit, 2,4 kg/ha) och sockerbetor på Planagården (datum: 13 april 2016). På alla tre försöksplatser fanns hackad halm kvar.

Resultat och diskussion

Höstveteskördarna på Sandby gård varierade mellan 11 300 kg/ha (konventionell bearbetning med plöjning) och 10 740 kg/ha (led C, mullsådd). Skördeskillnaden mellan led A och led C (560 kg/ha) var signifikant. Skördeskillnaderna mellan led A och B och mellan B och C var inte signifikanta. Led A och B tog upp mer kväve än led C och de här skillnaderna var signifikanta. Försöksleden hade liknande resultat i kvalitetsegenskaper och planttäthet. Det fanns inga signifikanta skillnader i rymdvikt, tusenkornvikt, protein, planttäthet.

På Borgeby gård förekom stora skillnader i planttäthet. Led C hade signifikant lägre planttäthet än led A och B, både på hösten och på våren. Troligen har snigelförekomst i led C minskat plantantalet. Plantorna i led C hade dock förmågan att kompensera. Skillnaderna i skörd mellan de olika leden var inte signifikanta och det konstaterades stora variationer mellan de olika upprepningarna. Konventionell bearbetning med plöjning (led A) gav den högsta höstrapsskörden (2 110 kg/ha). Sedan följde grund plöjning (led B) med 2 020 kg/ha och mullsådd (led C) med 1 450 kg/ha. Det förekom inte heller signifikanta skillnader i råfettsskörd per hektar och råfettshalt.

På Planagården odlades sockerbetor 2016. Resultaten är under analys och inte publicerade än.

Tabell 1. L2-4048 Reducerad jordbearbetning 2016. Sandby gård

Led	Hushållningssällskapet Sandby gård Höstvete efter höstraps									
	Skörd vh 15% kg/ha	Rel tal	Rymdvikt g/l	1000- kornvikt g	Protein- halt % av TS	Stärkelse halt % av TS	Upptagning N kg/ha av TS	Planttäthet höst 0-100 11-29	Planttäthet vår 0-100 05-12	Stråstyrka 0-100 08-11
A	11 300	100	769	45,3	9,6	69,8	161,8	98	97	95
B	11 170	99	770	46,6	9,5	70,0	158,4	98	97	95
C	10 740	95	766	46,4	9,4	70,1	150,0	99	97	95
LSD	430		7	1,7	0,3	0,6	4,6	2	1	

Tabell 2. L2-4048 Reducerad jordbearbetning 2016. Borgeby gård

Led	Hushållningssällskapet Borgeby gård Höstraps efter höstvete							
	Skörd vh 9% kg/ha	Rel tal	Råfett kg/ha av TS	Rel tal	Råfett kärna % av TS	Planttäthet höst 0-100 12-18	Planttäthet vår 0-100 04-13	Stråstyrka 0-100
A	2110	100	782	100	50,9	76	68	100
B	2020	96	742	95	50,4	73	65	100
C	1450	69	533	68	50,7	33	30	100
LSD	610		228		0,9	9	10	



Bild 1: Borgeby gård, 2016-03-01, vy över bearbetningsförsöket.



Bild 2: Borgeby gård, 2016-03-01, led C (mullsådd).



Bild 3: Borgeby gård, 2016-03-01, led B (grund plöjning).



Gullviks har
Sveriges nyaste
och bästa glyfosat



REGNFAST
FRÅN EN TIMME



JORDBEARBETNING
FRÅN 6 TIMMAR
FÖR ÖRTOGRÄS



JORDBEARBETNING
FRÅN 2 DAGAR
FÖR KVICKROT



MINSKAD VIND-
AVDRIFT MED 33 %

Kvalitet Effektivitet Snabbhet

Kontakta någon av oss! Gullviks ger dig råd!

Bjuv	Urban Johnson	070-595 26 80	Kristianstad	Tommy Axelsson	070-665 86 68
	Jonas Dieden	070-695 57 13		Hans Svårdhagen	076-126 01 16
Eslöv	Bertil Tullström	073-344 77 33	Laholm	Fredrik Larsson	070-515 70 33
	Mats Magnusson	072-585 46 56		Per-Olof Johansson	070-575 65 75
	Sebastian Bengtsson	072-718 87 64	Skurup	Sven Nilsson	073-399 00 04
	Katharina B Persson	076-118 04 45		Mats Ingvarsson	070-515 85 77
	Lars Bengtsson	076-145 75 85			
Hammenhög	Rune Johnsson	070-453 30 55	Sölvesborg	Carl-Åke Danielsson	070-315 61 12
	Staffan Holm	070-322 73 50			
Kalmar	Anders Karlsson	076-118 77 68	Visby	Andreas Nypelius	072-586 73 92

www.gullviks.se

Gullviks ingår i Bröderna Berner Handels AB och är Sveriges ledande företag när det gäller växtskydd. Bröderna Berner Handels AB är ett helägt dotterbolag till Berner Aktiebolag med sitt huvudsäte i Helsingfors.



Ingen skillnad att bränna eller plöja ner halmen

Från Arvensis nr 8-2016

SAMMANFATTNING

Efter 63 års försök med skörderesthantering i ett försök utanför Malmö ser vi förvånansvärt små skillnader. I en sammanställning av de senaste växtföljdsomloppen har nerbrukad halm gett ungefär samma skörd och mullhalt som där skörderesterna bränts i alla år.

Ett förslag som ibland framförs som anledning till de stagnerade höstveteskördarna är att mullhalten i marken har sänkts. En hög mullhalt ger positiva effekter genom förbättrad markstruktur och vattenhushållning. Men under vilka förhållanden gäller det? I ett långliggande försök utanför Malmö har 63 års brukning gett en del förvånande resultat.

Tre långliggande led

Till faktorer som påverkar den långsiktiga mullhalten hör skörderesthantering, stallgödsel-användning, odling av fånggröda samt intensitet och tidpunkt för jordbearbetning. Generellt anses att ju mindre omrörning och ju mer bevuxet och kvarlämnat material desto högre bör mullhalten bli. För att undersöka detta krävs långliggande försök. Ett sådant startades föredömligt nog 1951 utanför Malmö. Växtföljden i försöket utgår från sockerbetor – vårkorn – höstraps – höstvetete och i försöket finns tre led: Vall (A), Bränning (B) och Nedbrukning (C), se tabell 1. I led Vall ingår en ettårsvall istället för raps och här sprids även 20-25 ton nötflyt inför sockerbetorna. I ledet Bränning bränns skörderesterna årligen medan de i Nedbrukning brukas ner.

Samma skördar

Trots stora skillnader i brukning mellan leden i 50 år ser vi nu små skillnader i skörd, se tabell 2. Skördesiffrorna för åren 2000-2014 visar att led Vall (A) har tendens till högre skörd för vårkorn och sockerbetor. Men mellan leden Bränning (B) och Nedbrukning (C) ser vi i princip ingen skillnad alls.

Att skördenivåerna för stråsåden generellt ligger lågt i försöket jämfört med området kan delvis bero på kvävegödslingen. Framför allt sticker höstvetete ut med en låg giva om 120 kilo N per hektar men även vårkornets 90 kilo N är lågt för området.

Mer mull med vall

Mullhalten har ökat något i växtföljden med vall och stallgödsel jämfört med leden Bränning och Nedbrukning vilket kan bero på flera faktorer. Stallgödsel är en stabilare restprodukt av organiskt material efter att det passerat genom ett djur. De kolföreningar som finns kvar är inte lika lätta att bryta ned som de som finns i halm och blast. Även om vallen bara är ettårig innebär det ändå färre omrörningar i marken vilket sänker nedbrytningshastigheten. Dessutom hinner den bilda ett stort rotsystem vilket kan bidra ytterligare till mullhalten.

I försöksupplägget skördas vallen bara en gång vilket innebär att grönmassa plöjs ner. Detta skulle också kunna öka kolhalten jämfört med en skördad vall.

Mullhalten minskar

För Bränning och Nedbrukning ser vi svagt sjunkande mullhalter men ingen större skillnad mellan leden. Halmnedbrukning innebär chans till ökad mullhalt på sikt, men om det verkligen sker beror på förhållandena. En parameter som spelar in är lerhalten. På försöksplatsen är lerhalten relativt låg, 13,6 procent, vilket innebär att mullhalten är svår att höja. En låg lerhalt minskar möjligheten för det organiska materialet att bilda komplex med mineralpartiklar. Dessa komplex skapas lättare på tyngre jordar och det organiska material som finns i dem är mer motståndskraftigt för nedbrukning. Mullhalten 1,7 procent brukar anges som ett kritiskt nedre värde där skördenivån kan påverkas negativt.

Rötter viktigare än halm

Bränningen i led B tar såklart bort det mesta av mullämnena ovan mark men kvar är rötterna. Enligt studier är kol från rötterna stabilare än kol från halm, det innebär att rötter bidrar mer till mullhalten än halm.

En sista faktor är att när det brukas ner nytt organiskt material i marken, till exempel halm, bryter mikroberna lättare ner gammalt organiskt material eftersom de kan använda energin från det nya materialet till att attackera det gamla. Kolnettot för halmtillförsel i marken blir därmed inte alltid positivt. Dessa faktorer kan förklara varför mullhalten i leden med Bränning och Halmnedbrukning nu ligger på samma nivå.

Nytt upplägg för ny kunskap

2015 var sista året detta försök låg i sin ursprungliga form. Från 2016 odlas höstraps i alla tre växtföljderna. I gamla led Vall (A) sås numera en fång- eller täckgröda efter varje gröda; råg efter sockerbetorna, rajgräs i vårkornet, klöver i höstrapsen samt oljerättika efter höstveten. Dessutom brukas alla skörderester ner i led A. Det ska bli mycket intressant att se vilken effekt detta kan få på en långsiktig mullhalt och skördenivå.

Tabell 1. Försöksupplägg sedan 1951

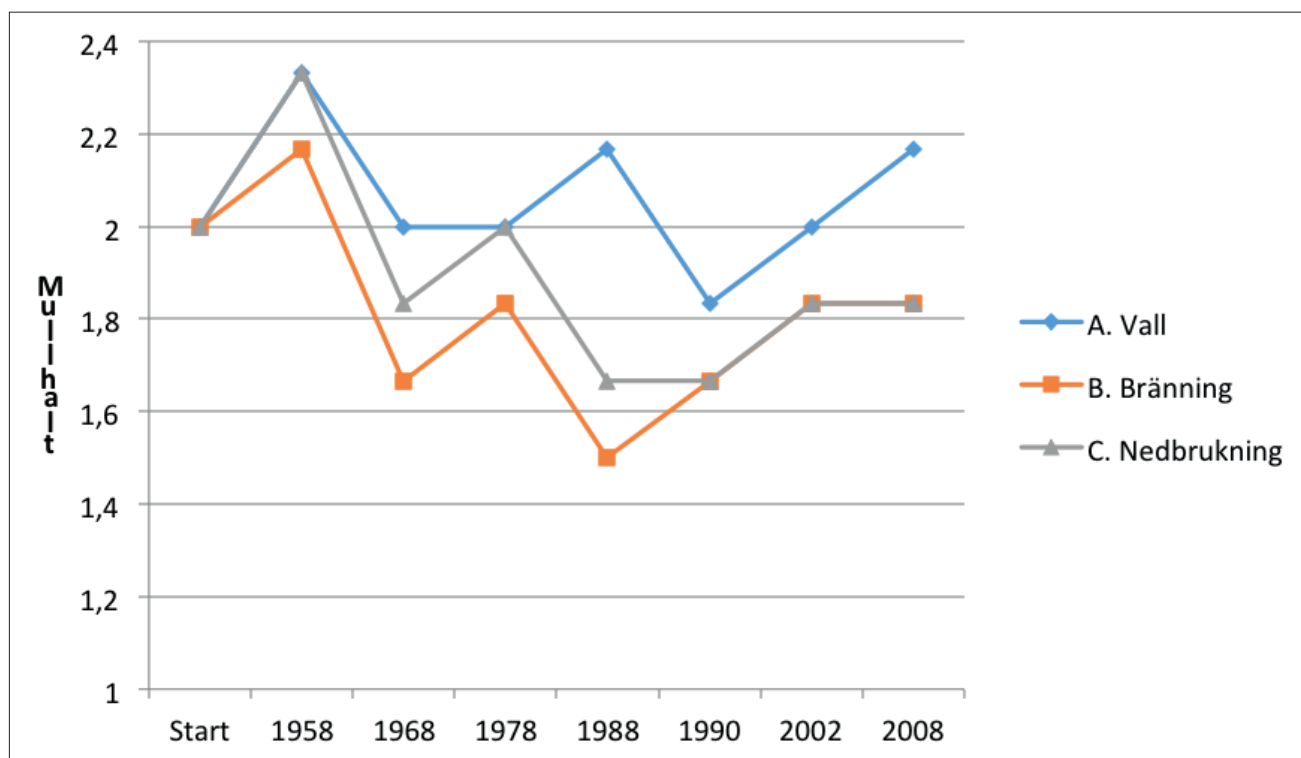
	År 1	År 2	År 3	År 4
A. Vall	s-betor bortförs	vårkorn bortförs	vall 1 1 skörd	höstvet bortförs
B. Bränning	s-betor bortförs	vårkorn bränns	höstraps bränns	höstvet bränns
C. Nedbrukning	s-betor nedbrukas	vårkorn nedbrukas	höstraps nedbrukas	höstvet nedbrukas

I den fyraåriga växtföljden hanteras skörderesterna olika. I led A har vall ersatt raps i växtföljden.

Tabell 2. Liten skillnad i skörd

	Led A Vall	Led B Bränning	Led C Nedbrukning
Vårkorn (4 år)	6,0	5,7	5,6
Höstraps (4 år)		3,9	3,9
Höstvet (4 år)	7,6	7,6	7,7
Sockerbetor (3 år)	12,8	12,4	12,3

I försöket är skillnaden i skörd liten mellan leden. Medelskördar (ton/ha & ton socker/ha) 2000-2014 i egen sammanställning från Fältforsk.



I det långliggande försöket med skörderesthantering på Petersborg i Skåne har mullhalten sjunkit i leden Bränning och Nedbrukning jämfört med led Vall. Källa: SLU Rapport 210, L. Mattson & H. Larsson & Fältforsk.

Tre slutsatser

- Försöket stöder att rötter är viktigare än halm för mullhalten
- Ettårsvall och stallgödsel kan kompensera för borttagen halm
- Det är svårt att förutsäga odlingssystemets påverkan på skörd och mullhalt



Inte lätt att sia. 50 års försök visar att det är svårt att förutsäga odlingssystemets påverkan på skörd och mullhalt. Foto: Emma Hjelm



Redo för en ny relation?

Har din försäkringskontakt gått upp i rök?
Ingen fara, vi är redo att fylla ut skorna. Med
lång erfarenhet av lantbruk och försäkring
hjälp vi dig utifrån dina förutsättningar och
ser till att du får en pålitlig försäkringspartner.
Vi hörs väl?



Dina Försäkringar
Skåne

ALTERNATIVET TILL STORBOLAGEN

Emdalavägen 10, Lund • 046-590 31 10 • dina.se

Kvävebehov hos olika maltkornssorter

SAMMANFATTNING

Det låg två försök i Skåne 2016. Båda försöksplatserna har haft en relativt hög skörd, men framförallt höga proteinhalter redan vid låga kvävenivåer. Skillnaden mellan sorterna har varit små 2016. Bäst skördenivå har Planet och Salome nått. Ekonomiskt har Planet gått bäst. Sorten Brioni är en hög proteinmaltkorn för whiskymalt, främst avsedd för odling i Mälardalen. Men den har gynnats av årets höga proteinhalter och har pga. detta trots lägst skörd nått bättre ekonomi än de flesta vanliga maltkornssorterna. Kväveoptimum hamnar i dessa två försöken på 90–100 kg N/ha för fyra av sorterna. Propino har hög proteinhalt redan vid 55 kg kväve och når därför bäst ekonomi redan vid 40 kg N/ha. Brioni, som ska ha högt protein, har bäst ekonomi vid 190 kg N/ha. Skördeutvecklingen har varit ungefär likadan för alla sorterna, medan skördenivån varierar. Den största variationen mellan sorterna syns på proteinhalter. För alla sorterna ökar proteinhalten linjärt med 0,2 % för varje 10 kg tillfört kväve.

Försöksupplägg

Försöket består av sex sorter med en kvävestege: 55, 100, 145, 190 kg N/ha. Nollruteinformation hämtas ifrån skyddsparcellerna, där sorterna Irina och Propino odlades. Svampbehandling som sortförsöken.

Försöksplatser 2016, L7-426:

152829 (003)	Nyboholm, Furulund
152830 (004)	Hellegården, Kristianstad

Tabell 1. Led respektive sorter

Led	Sort
1	Propino (SW)
2	RGT Planet (SW)
3	Brioni (SW57065)
4	KWS Irina (SSd)
5	Salome (08/2413) (SSd)
6	Bente (Nord 13/1114)-dubl

Tabell 2. Gödsling i varje sort

Led	tid	medel	N/ha	P/ha	K/ha	S/ha	Mg/ha
A	Vid sådd	262 kg NPK 22-6-6	56,6	15,5	15,2	7,9	1,6
B	Vid sådd	463 kg NPK 22-4-7	100	18,5	30,6		
C	Vid Sådd	463 kg NPK 22-4-7	100	18,5	30,6		
	Före DC 30	167 kg Axan	45			6,2	0,8
	Vid Sådd	463 kg NPK 22-4-7	100	18,5	30,6		
D	Före DC 30	167 kg Axan	45			6,2	0,8
	DC 31-32	290 kg Ksp	45				

Resultat

Vid bäst led för varje sort ser vi att för malkornsavräkning har de andra sorterna 20–28 % högre skörd än Propino. Den ekonomiska nettoersättningen ligger även den 15–21 % högre än Propino. Se tabell 3. Bäst har Planet och Salome gått. Ekonomiskt sett har Brioni blivit intressant

pga. de höga proteinhalterna som gynnat sorten. Kväveoptimum har för fyra av sorterna varit 90–100 kg N/ha, för Propino 40–50 kg N/ha och för Brioni 150 kg N/ha.

Höga proteinhalter har gjort att det varit låga led som gett bäst ekonomi 2016 (Tabell 3).

Tabell 3. Bästa led vid sammanställning av de två försöken som legat i Skåne

SORT	Malkornsavräkning					Foderkornsavräkning				
	kvävenivå kg N/ha	skörd kg/ha	rel.	ekonomi. kr/ha	rel.	kvävenivå kg N/ha	skörd kg/ha	rel.	ekonomi. kr/ha	rel.
Propino	55	6890	100	9 191 kr	100	145	8490	100	7 851 kr	100
Planet	100	8800	128	11 101 kr	121	145	9520	112	8 953 kr	114
Irina	100	8400	122	10 500 kr	114	145	9100	107	8 504 kr	108
Salome	100	8670	126	10 922 kr	119	190	9650	114	8 710 kr	111
Bente	100	8470	123	10 679 kr	116	190	9400	111	8 443 kr	108
Brioni	145	8250	120	10 730 kr	117	145	8250	97	7 595 kr	97

Förutsättningar. Kvävepris 8 kr. Avräkningspriset satt till 1,41 kr/kg för Propino, Brioni + 4öre/kg, övriga sorter - 4 öre/kg. Foderkornspris på 1,07 kr/kg Proteinreglering enligt gällande förutsättningar. Brioni är högproteinmalkorn. Med nedklassning till foderkorn vid proteinhalt under 11%. Ekonomi = skörd x pris +/- proteinreglering - kostnad för kväve

De ekonomiska kalkylerna har räknats utifrån ett grundpris på 1,41 kr/kg för Propino. Övriga sorter har ett avdrag med 4 öre/kg och Brioni har ett tillägg om 4 öre/kg. Foderkornspris 1,07 kr/kg. Proteinhaltsreglering och sortering har det tagits hänsyn till. Brioni har en egen proteinhaltsreglering med avdrag mellan 12–11 % protein om som mest 7 öre/kg. Under 11 % nedklassas varan till foderkorn, och över 12 % blir det inga

avdrag. Kvävekostnaden är satt till 8 kr/kg N. Det har inte tagits med kostnad för spridning av gödningen.

Propino har ansetts ha bättre sortering än andra sorter, men det är inget man kan se i dessa två försök. Där kan man egentligen säga att alla sorter är likvärdiga i sortering. Se tabell 4.

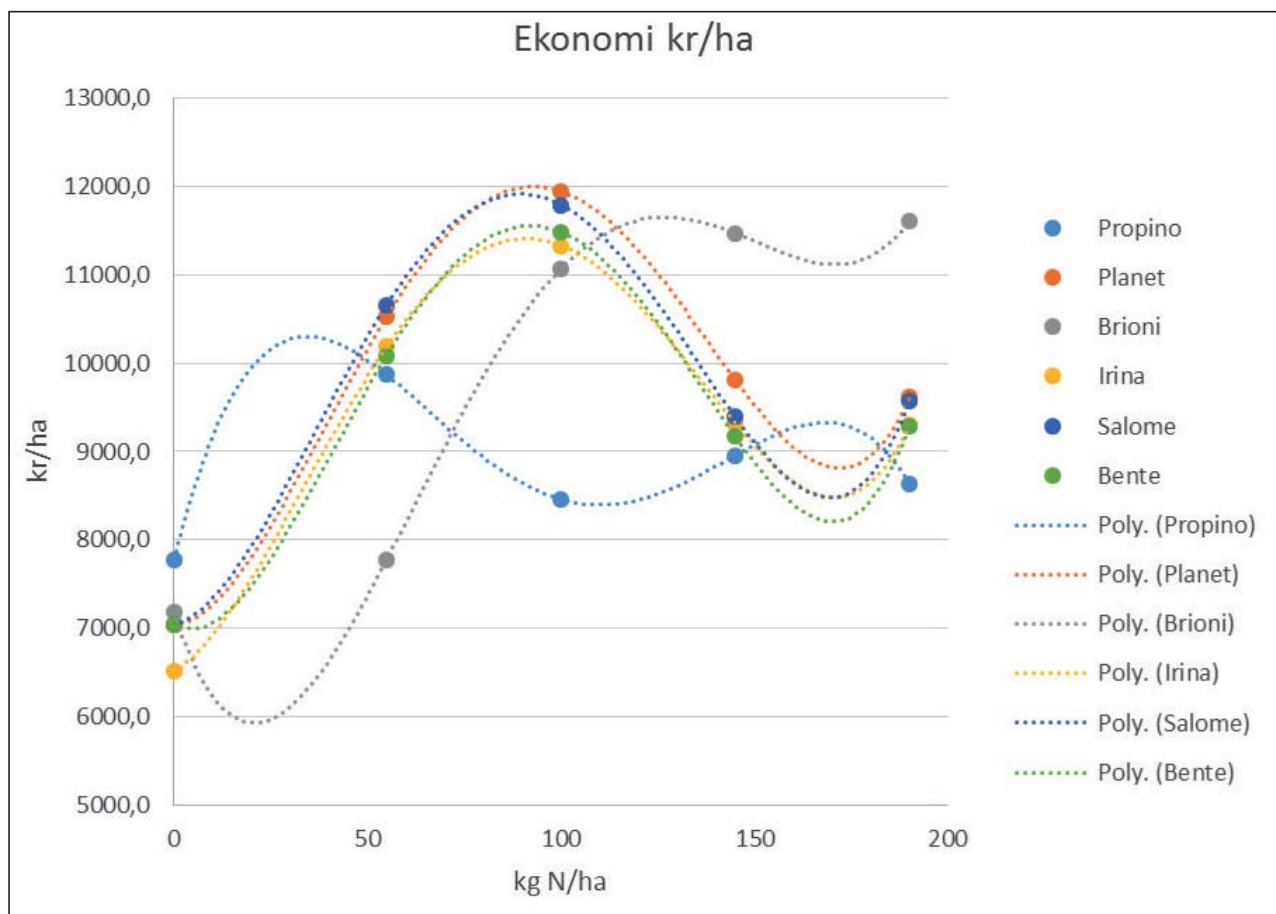


Diagram 1: Ekonomiskt utfall i kr/ha. Intäkt = grundpris + sortjustering + proteinhaltsreglering justerat för sortering - kostnaden för kväve. Det är proteinhalten som gör att ekonomin drastiskt sjunker när varan inte längre är maltkorn utan nedklassas till foderkorn. Brioni är ett högproteinkorn för whisky och har en annan proteinreglering, därför har den en annan utveckling på sin ekonomiska kurva.

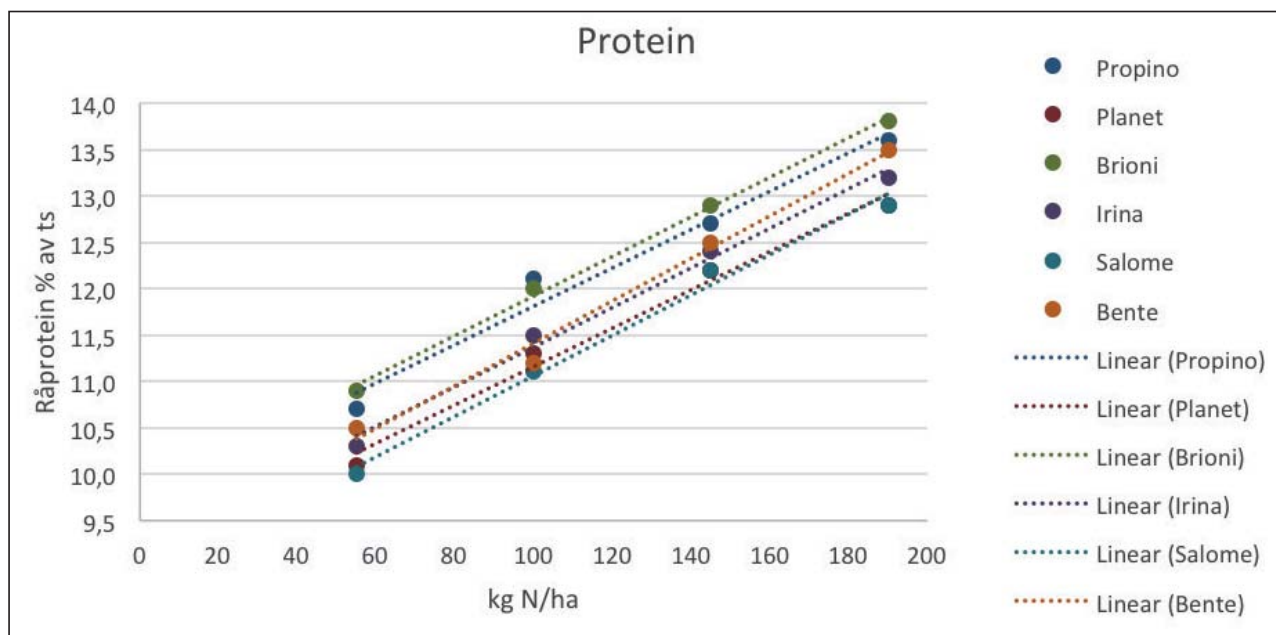


Diagram 2: Proteinhalten ökar linjärt med ökad kvävegiva. Proteinhalten ökar med 0,021 %-enheter per ökat kg N, dvs. cirka 45 kg N ökar proteinhalten med 1 %. Sorterna har en relativt stor spridning i proteinhaltsnivå, men ökningen i proteinhalt för ytterligare tillfört kväve är densamma för alla sorterna. Högst proteinhalt bland de vanliga maltkornsorterna har Propino som ligger 0,7 %-enheter över Planet som har lägst nivå. Skillnaden mellan sorterna är statistiskt säker.

Tabell 3. Seriesammanställning L7-426, 2 försök i Skåne 2016

FÖRSÖKSLED				Skörd 15 % vh dt/ha	Relativ tal %	Skörd ökning dt/ha	Vattenhalt %	TKV g	Rymdvikt g/l	Protein %
A	55 N	1	Propino	68,9 hi	100	0,0	15,4 a	55,6 abc	719 a	10,7 ijk
A	55 N	2	RGT Planet	75,3 g	109	6,4	16,0 a	53,9 a-d	719 a	10,1 kl
A	55 N	3	Brioni	66,5 i	97	-2,4	15,6 a	47,3 f	732 a	10,9 hij
A	55 N	4	KWS Irina	73,0 gh	106	4,1	16,1 a	52,8 b-e	711 a	10,3 jkl
A	55 N	5	Salome	76,2 g	111	7,3	15,5 a	51,8 cde	711 a	10,0 l
A	55 N	6	Bente	72,3 gh	105	3,4	16,0 a	57,5 ab	720 a	10,5 i-l
B	100 N	1	Propino	77,6 fg	100	0,0	16,0 a	56,3 abc	729 a	12,1 efg
B	100 N	2	RGT Planet	88,0 b-e	113	10,4	16,5 a	55,1 a-d	728 a	11,3 hi
B	100 N	3	Brioni	77,4 fg	100	-0,2	15,8 a	50,3 def	737 a	12,0 fg
B	100 N	4	KWS Irina	84,0 de	108	6,4	16,8 a	52,9 b-e	718 a	11,5 gh
B	100 N	5	Salome	86,7 cde	112	9,1	15,7 a	55,1 a-d	714 a	11,1 hi
B	100 N	6	Bente	84,7 cde	109	7,1	16,0 a	57,9 a	720 a	11,2 hi
C	145 N	1	Propino	84,9 cde	100	0,0	17,0 a	54,0 a-d	723 a	12,7 c-f
C	145 N	2	RGT Planet	95,2 a	112	10,3	17,8 a	54,4 a-d	729 a	12,2 efg
C	145 N	3	Brioni	82,5 ef	97	-2,4	16,7 a	48,4 ef	746 a	12,9 b-e
C	145 N	4	KWS Irina	91,0 a-d	107	6,1	18,1 a	52,3 cde	721 a	12,4 ef
C	145 N	5	Salome	91,6 abc	108	6,7	16,6 a	51,7 cde	722 a	12,2 efg
C	145 N	6	Benta	89,7 a-e	106	4,8	17,7 a	56,3 abc	717 a	12,5 def
D	190 N	1	Propino	85,4 cde	100	0,0	18,2 a	51,9 cde	724 a	13,6 ab
D	190 N	2	RGT Planet	96,8 a	113	11,4	19,6 a	52,3 cde	719 a	12,9 b-e
D	190 N	3	Brioni	85,9 cde	101	0,5	17,5 a	48,6 ef	732 a	13,8 a
D	190 N	4	KWS Irina	94,1 ab	110	8,7	19,4 a	51,8 cde	711 a	13,2 a-d
D	190 N	5	Salome	96,5 a	113	11,1	17,4 a	51,3 cde	709 a	12,9 b-e
D	190 N	6	Bente	94,0 ab	110	8,6	19,6 a	54,5 a-d	715 a	13,5 abc
Antal försök				2			2	2	2	2
CV %				2,55			8,01	2,50	1,61	2,08
PROB				0,0001			0,0846	0,0001	0,3213	0,0001
LSD				4,4			2,8	2,7	24,0	0,5

Tabell 3 forts.

FÖRSÖKSLED				Stärkelse		Sortering		Ax		Stråbrytning		Stråstyrka vid skörd	
A	55 N	1	Propino	64,3	a-d	97,6	abc	550	a	1	a	99	a
A	55 N	2	RGT Planet	64,7	abc	98,2	ab	549	a	2	a	99	a
A	55 N	3	Brioni	64,9	ab	96,4	a-e	528	a	2	a	98	a
A	55 N	4	KWS Irina	65,0	ab	96,7	a-e	652	a	1	a	99	a
A	55 N	5	Salome	65,2	a	96,7	a-e	591	a	1	a	99	a
A	55 N	6	Bente	63,7	a-e	98,2	ab	503	a	1	a	99	a
B	100 N	1	Propino	63,1	a-e	97,9	ab	640	a	3	a	98	a
B	100 N	2	RGT Planet	64,3	a-d	98,0	ab	666	a	4	a	97	a
B	100 N	3	Brioni	64,0	a-e	96,2	a-f	639	a	5	a	97	a
B	100 N	4	KWS Irina	64,3	a-d	97,0	abc	734	a	1	a	99	a
B	100 N	5	Salome	64,2	a-d	96,6	a-e	678	a	5	a	98	a
B	100 N	6	Bente	63,9	a-e	98,4	a	620	a	2	a	98	a
C	145 N	1	Propino	62,9	b-e	97,3	abc	830	a	5	a	96	a
C	145 N	2	RGT Planet	63,2	a-e	96,8	a-d	744	a	6	a	96	a
C	145 N	3	Brioni	63,3	a-e	94,3	ef	736	a	10	a	95	a
C	145 N	4	KWS Irina	63,9	a-e	95,9	a-f	789	a	2	a	99	a
C	145 N	5	Salome	63,7	a-e	95,2	c-f	778	a	10	a	96	a
C	145 N	6	Benta	62,3	de	97,3	abc	659	a	5	a	97	a
D	190 N	1	Propino	61,8	e	95,9	a-f	815	a	9	a	96	a
D	190 N	2	RGT Planet	62,5	cde	96,0	a-f	749	a	6	a	97	a
D	190 N	3	Brioni	62,2	de	91,1	g	852	a	19	a	90	a
D	190 N	4	KWS Irina	62,2	de	94,5	def	880	a	3	a	98	a
D	190 N	5	Salome	62,5	cde	94,0	f	810	a	13	a	95	a
D	190 N	6	Bente	61,7	e	95,6	b-f	797	a	11	a	95	a
Antal försök				2		2		2		2		2	
CV %				0,94		0,69		13,93		109,52		2,98	
PROB				0,0001		0,0001		0,0163		0,2447		0,5028	
LSD				1,2		1,38		201,6		11,8		6	
Två försök				Skörd, medel i ogödslade rutor (0-rutor).									
152829 (003)	Nyboholm, Furulund			Sort	Kg/ha 15 % vh	V-halt	Tkv	Rymdvikt	Protein	Stärkelse	Sortering		
152830 (004)	Helgegården, Kristianstad			Propino	5221	16,9	46,2	727	11,5	64,6	96,8		
				Irina	4459	18,9	46,2	699	11,0	63,8	93,3		



Knowledge grows

Det ser inte mycket ut för världen.

Ändå innehåller det bättre förutsättningar än någonsin för skörden.

Carl-Magnus Olsson,
Agronom

Under april, maj och juni står lantbruket inför två svåra uppgifter: att uppskatta dels årets skördepotential, dels hur mycket kväve marken levererar.

Visst är erfarenhet en stor tillgång då kvävegödslingen ska anpassas efter årets förutsättningar så att du prickar in både skörd och kvalitet. Men det finns också flera hjälpmedel som underlättar bedömningen och gör dig mer träffsäker.

Vi på Yara tror på att skapa förutsättningar för svenskt jordbruk. Ett som är lönsamt i alla väder. Och där miljön påverkas mindre. Därför kavlar vi nu upp ärmarna för att tillsammans med dig öka kunskapen om kväveoptimering.

Ta del av försöksresultaten, råden och hjälpmedlen för en god skörd 2017 på yara.se

Läs mer på:
yara.se

Kvävebehov hos olika höstvetesorter

SAMMANFATTNING

Den sort som gav bäst ekonomiskt netto 2016 var Hereford odlad som stärkelsevete eller Elixer som brödvete. Det är stora skillnader mellan vetesorternas kväverespons 2016. Bästa led varierar som medeltal av två försöksplatser mellan 167 och 264 kg N/ha. De utpräglade fodersorterna Hereford, Torp och Mariboss har lägst proteinhalt vid optimum, medan Julius, Linus och Praktik har högst. Julius är den sort som har kraftigast ökning av proteinhalt med kvävegivan, medan de andra sorterna har i princip samma påverkan. Det verkar finnas ett samband mellan proteinhalt vid optimum och sortens kväveoptimum. En hög proteinhalt vid optimum verkar indikera ett högt kväveoptimum och vice versa.

Försöksupplägg

Försöket består av elva sorter med en kvävestege 120, 180, 240, 300 kg N/ha. Nollruteinformation hämtas ifrån skyddsparcellerna, där sorterna Praktik och Brons odlades. Svampbehandling som sortförsöken. Försöken tillväxtregleras med 0,4 Moddus M. Hela försöket övergödslas med 200 kg PK 11-21.

Försöksplatser 2016:

152814 (001) Borgeby, Bjärred

152815 (002) Jordberga, Klagstorp

Led	Sort	Led	Sort
1	Ellvis	7	Julius
2	RGT Reform	8	Elixer
3	Torp	9	Hereford
4	Mariboss	10	Nordh (Nord 05019/100)
5	Praktik	11	Linus
6	Brons		

Led	Tid	medel	N/ha	Totalt kg N/ha
A	Tidig vår	NS 27-4	30	120
	Normal	NS 27-4	60	
	DC 37-39	Kalksalpeter	30	
B	Tidig vår	NS 27-4	45	180
	Normal	NS 27-4	90	
	DC 37-39	Kalksalpeter	45	
C	Tidig vår	NS 27-4	60	240
	Normal	NS 27-4	120	
	DC 37-39	Kalksalpeter	60	
D	Tidig vår	NS 27-4	75	300
	Normal	NS 27-4	150	
	DC 37-39	Kalksalpeter	75	

Resultat

Den ekonomiska utvärderingen har gjorts genom att beräkna optimum. Optimumberäkningen är gjord utan att ta hänsyn till Noll kväveskörd, eftersom den inte finns med i försöket. Optimum är beräknat för stärkelse- bröd- och fodervete. Sorterna jämförs som skörd vid optimum och netto vid optimum. Detta innebär att när vi jämför skördarna mellan sorterna är det på den nivå där sorten presterar bäst. Värdena i tabell 1 är medelvärde för två försök 2016, där optimum är beräknat på varje försök och sedan är medelvärdet uträknat på de resultaten.

Bäst skörd har Hereford fått följt av Elixer och Torp. Sämst har Mariboss, Nordh och Ellvis gått. Skörd vid bästa led visar på sorternas potential vid rätt odlingsintensitet. Det kan vara ett bättre sätt att mäta sorterna än den vanliga sortprovningsen.

Bäst netto för stärkelsevete nås av Hereford och Torp, i princip samma rangordning för fodervete. I brödvete har vi tagit bort Hereford, Torp och Mariboss, då de inte kan säljas som bröd. Här har Reform gått bäst. Tittar vi på hela materialet så har Hereford till stärkelsevete eller Elixer till brödvete gått bäst.

Tabell 1. L7-150, Två försök i Skåne 2016. Bästa optimal kvävegiva, skörd, netto och protein vid optimum

	Sorter	N-giva kg N/ha	Skörd vid optimum		Protein vid optimum		Netto vid optimum		
			kg N/ha	rel.	%	rel.	kr /ha	rel.	rel.*
Stärkelsevete	Ellvis	245	11 400	100	12,4	100	12 600	100	100
	Reform	249	11 900	104	11,9	96	13 300	106	106
	Torp	217	12 200	107	10,8	88	13 900	110	110
	Mariboss	167	11 000	97	10,8	87	12 700	101	101
	Praktik	241	11 500	101	12,6	102	12 800	102	102
	Brons	238	11 500	101	11,6	94	12 800	102	102
	Julius	239	11 500	101	12,7	103	12 700	101	101
	Elixer	229	12 200	107	11,6	94	13 700	109	109
	Hereford	229	12 600	111	11,1	90	14 300	114	113
	Nordh	257	11 200	98	11,5	93	12 400	99	98
	Linus	264	11 900	105	12,9	104	13 100	104	104
Brödvete	Ellvis	245	11 400	100	12,4	100	13 400	100	106
	Reform	250	11 900	104	11,9	96	13 800	103	110
	Praktik	241	11 500	101	12,6	102	13 600	102	108
	Brons	240	11 500	101	11,5	93	13 200	98	105
	Julius	251	11 600	102	12,9	104	13 600	102	108
	Elixer	237	12 200	107	11,7	94	14 300	106	113
	Nordh	259	11 200	98	11,5	93	12 500	93	99
	Linus	265	11 900	105	12,9	104	14 000	104	111
Fodervete	Ellvis	244	11 400	100	12,3	100	12 300	100	98
	Reform	249	11 900	104	11,9	96	12 800	105	102
	Torp	216	12 200	107	10,8	88	13 400	110	106
	Mariboss	170	11 100	97	10,8	88	12 400	101	98
	Praktik	241	11 500	101	12,6	102	12 500	102	99
	Brons	245	11 500	101	11,5	93	12 400	101	98
	Julius	249	11 600	102	12,8	104	12 400	102	98
	Elixer	229	12 200	107	11,6	94	13 300	109	106
	Hereford	228	12 600	111	11,1	89	13 900	113	110
	Nordh	256	11 200	98	11,5	93	11 900	97	94
	Linus	264	11 900	105	12,9	104	12 800	104	102

* Är bästa netto totalt för olika avräkningsmodellerna med Ellvis som stärkelsevete som 100.

De ekonomiska kalkylerna har räknats utifrån ett grundpris på 1,28 kr/kg för brödvete och 1,25 kr/kg för stärkelsevete. Proteinhaltsreglering och stärkelsehaltsreglering har det tagits hänsyn till. Kvävekostnaden är satt till 7,09 kr/kg N. Det har inte tagits med kostnad för spridning av gödningen.

Det finns i dessa försöken en stor spridning mellan sorterna för både proteinhalt och stärkelse. Det är några sorter som sticker ut på proteinhalten. Julius och Linus har brantast proteinhaltsökning. Praktik, Reform och Nordh har en klart flackare proteinhaltsökning. Praktik har högst

proteinhalt vid den lägsta kvävenivån. Se diagram 1.

Stärkelsehalten minskar med ökad kvävegiva, det är något vi lärt oss från försöken de senaste 15 åren. Det vi ser i denna försöksserie är att den sjunker olika mycket mellan sorterna. För sorterna Nordh och Elixer är stärkelsehalten i princip konstant, oavsett gödslingsnivå. Det har vi inte sett tidigare. Mariboss och Julius är de sorter som har lägst stärkelsehalt och som också tappat mest stärkelse vid en ökad kvävegödsling. Se diagram 2

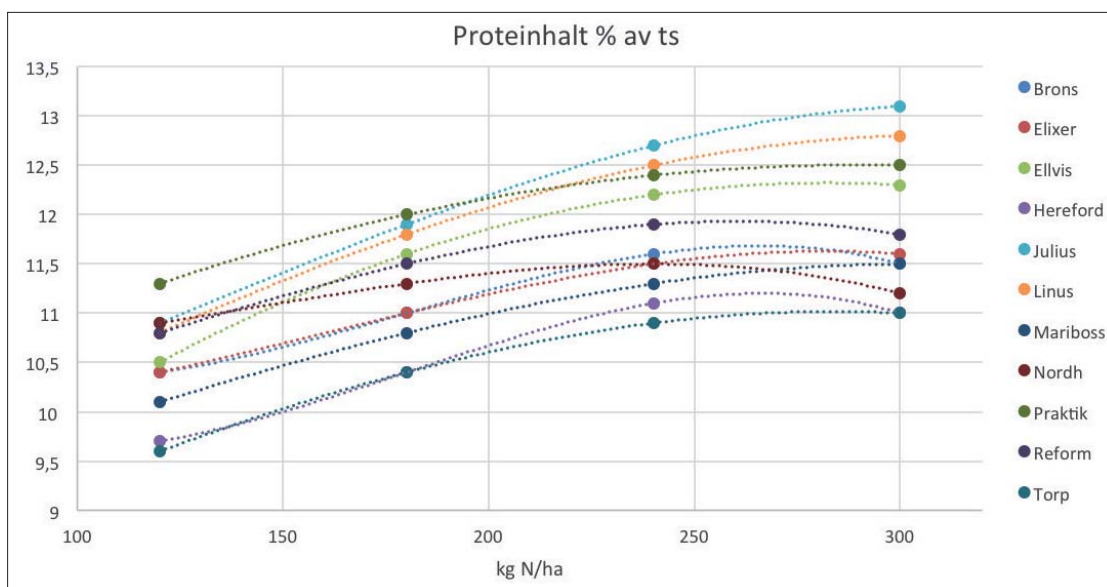


Diagram 1. Proteinhalten i % av ts.

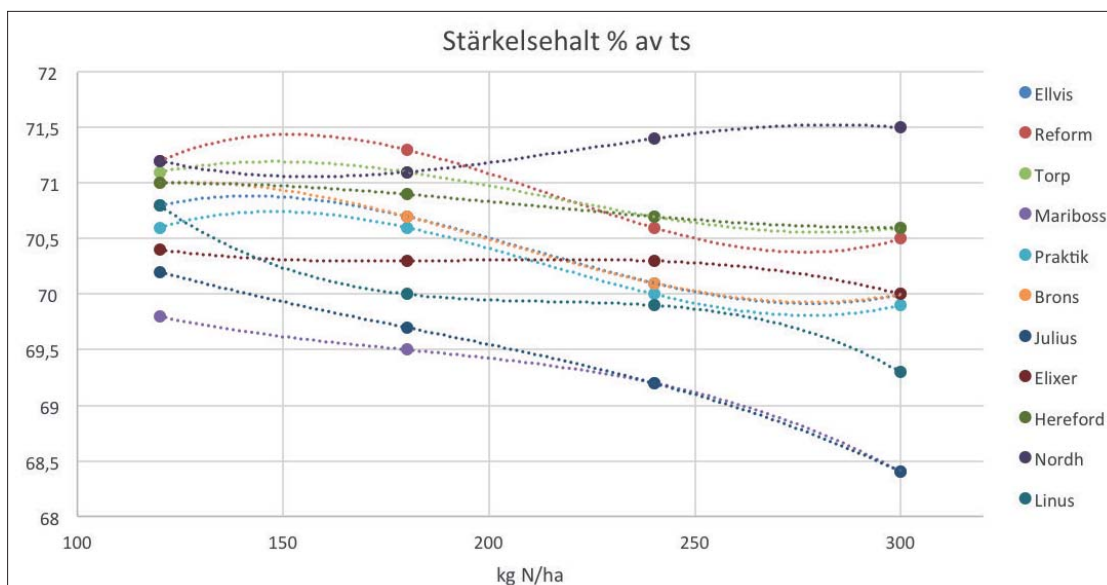


Diagram 2. Stärkelsehalt i % av ts.

Tabell 2. Seriesammanställning, L7-150, två försök i Skåne 2016

FÖRSÖKSLED	Skörd 15 % vh dt/ha	Relativtal %	TKV g	Rymdvikt g/l	Protein %	Gluten %
A 120 N 1 Elvis	91,6 e	100	44,4 b-h	793 f-j	10,5 b-f	23,5 c-f
A 120 N 2 Reform	96,5 cde	105	47,4 a-f	822 a-f	10,8 b-f	25,1 a-f
A 120 N 3 Torp	103,0 b-e	112	45,7 b-f	787 g-j	9,6 f	21,1 f
A 120 N 4 Mariboss	102,3 b-e	112	46,7 a-f	768 j	10,1 def	21,5 f
A 120 N 5 Praktik	92,6 de	101	46,9 a-f	827 a-e	11,3 a-f	26,8 a-f
A 120 N 6 Brons	95,5 cde	104	44,3 b-h	810 b-h	10,4 c-f	23,2 def
A 120 N 7 Julius	96,8 cde	106	51,7 a	833 a-d	10,9 a-f	25,4 a-f
A 120 N 8 Elixir	102,5 b-e	112	47,4 a-f	804 c-h	10,4 c-f	22,7 ef
A 120 N 9 Hereford	105,4 a-e	115	51,7 a	808 b-h	9,7 ef	21,1 f
A 120 N 10 Nordh	91,9 e	100	41,3 f-i	839 ab	10,9 a-f	25,2 a-f
A 120 N 11 Linus	95,5 cde	104	46,9 a-f	793 f-j	10,8 b-f	24,3 b-f
B 180 N 1 Elvis	107,7 a-e	100	45,3 b-g	809 b-h	11,6 a-f	28,1 a-f
B 180 N 2 Reform	109,4 a-e	102	45,6 b-f	837 abc	11,5 a-f	27,8 a-f
B 180 N 3 Torp	115,6 abc	107	44,8 b-h	794 f-j	10,4 c-f	23,8 b-f
B 180 N 4 Mariboss	109,6 a-e	102	45,2 b-g	775 ij	10,8 b-f	23,2 def
B 180 N 5 Praktik	107,1 a-e	99	45,5 b-f	830 a-e	12,0 a-d	29,4 a-e
B 180 N 6 Brons	107,6 a-e	100	43,8 c-i	817 a-g	11,0 a-f	25,6 a-f
B 180 N 7 Julius	105,3 a-e	98	50,3 ab	838 ab	11,9 a-e	28,7 a-f
B 180 N 8 Elixir	115,5 abc	107	47,2 a-f	808 b-h	11,0 a-f	25,3 a-f
B 180 N 9 Hereford	120,7 ab	112	49,4 abc	822 a-f	10,4 c-f	23,7 b-f
B 180 N 10 Nordh	102,7 b-e	95	39,0 hi	832 a-d	11,3 a-f	26,6 a-f
B 180 N 11 Linus	108,3 a-e	101	47,4 a-f	800 e-i	11,8 a-f	27,5 a-f
C 240 N 1 Elvis	110,8 a-e	100	43,4 c-i	809 b-h	12,2 a-d	30,2 a-e
C 240 N 2 Reform	114,8 a-d	104	46,2 a-f	831 a-e	11,9 a-f	28,9 a-f
C 240 N 3 Torp	116,8 abc	105	41,7 e-i	789 g-j	10,9 a-f	25,8 a-f
C 240 N 4 Mariboss	113,1 a-e	102	44,1 c-i	783 hij	11,3 a-f	25,0 a-f
C 240 N 5 Praktik	112,2 a-e	101	43,9 c-i	836 a-d	12,4 a-d	30,8 a-d
C 240 N 6 Brons	112,4 a-e	101	43,2 d-i	816 a-g	11,6 a-f	27,6 a-f
C 240 N 7 Julius	113,8 a-e	103	49,1 a-d	840 ab	12,7 ab	31,4 ab
C 240 N 8 Elixir	121,3 ab	109	44,1 c-i	812 a-h	11,5 a-f	27,2 a-f
C 240 N 9 Hereford	125,2 ab	113	49,4 a-d	824 a-f	11,1 a-f	26,0 a-f
C 240 N 10 Nordh	110,2 a-e	99	39,4 ghi	843 a	11,5 a-f	27,3 a-f
C 240 N 11 Linus	115,7 abc	104	46,2 a-f	804 c-h	12,5 abc	30,0 a-e
D 300 N 1 Elvis	111,9 a-e	100	42,5 e-i	808 b-h	12,3 a-d	30,4 a-e
D 300 N 2 Reform	117,6 abc	105	44,7 b-h	828 a-e	11,8 a-f	28,6 a-f
D 300 N 3 Torp	118,1 abc	106	41,3 f-i	790 g-j	11,0 a-f	26,1 a-f
D 300 N 4 Mariboss	112,5 a-e	101	42,6 e-i	769 j	11,5 a-f	25,5 a-f
D 300 N 5 Praktik	116,7 abc	104	43,4 c-i	833 a-d	12,5 abc	31,0 a-d
D 300 N 6 Brons	113,0 a-e	101	42,0 e-i	810 b-h	11,5 a-f	27,4 a-f
D 300 N 7 Julius	112,1 a-e	100	47,9 a-e	834 a-d	13,1 a	32,6 a
D 300 N 8 Elixir	118,7 abc	106	45,0 b-g	814 a-h	11,6 a-f	27,4 a-f
D 300 N 9 Hereford	126,4 a	113	47,4 a-f	822 a-f	11,0 a-f	25,9 a-f
D 300 N 10 Nordh	108,3 a-e	97	38,5 i	836 a-d	11,2 a-f	26,6 a-f
D 300 N 11 Linus	116,9 abc	104	44,7 b-h	804 d-h	12,8 ab	31,3 abc
Antal försök	2		2	2	2	2
CV %	5,19		3,42	1,01	4,90	7,18
PROB	0,0001		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
LSD	11,5		3,1	16,6	1,1	3,9

Forts.
nästa
sida >

Tabell 2 forts.

FÖRSÖKSLED	Stärkelse %	Ax /m ²	Skott /m ²	Stråstyrka DC85 %	Stråstyrka vid skörd %	YARA N-sensor, SN-värde
A 120 N 1 Elvis	70,8 a-d	394,0 def	697 a	100,0 a	100,0 a	79,7 i
A 120 N 2 Reform	71,2 abc	399,0 def	560 bcd	100,0 a	100,0 a	104,1 def
A 120 N 3 Torp	71,1 abc	343,0 f	444 de	100,0 a	98,0 a	115,3 bc
A 120 N 4 Mariboss	69,8 a-d	451,0 a-e	641 ab	100,0 a	98,0 a	122,7 ab
A 120 N 5 Praktik	70,6 a-d	375,0 ef	552 bcd	100,0 a	99,0 a	82,3 i
A 120 N 6 Brons	71,0 abc	402,0 def	613 abc	100,0 a	100,0 a	100,9 efg
A 120 N 7 Julius	70,2 a-d	406,0 def	509 cd	100,0 a	100,0 a	116,7 abc
A 120 N 8 Elixir	70,4 a-d	382,0 def	447 de	100,0 a	97,0 a	122,1 ab
A 120 N 9 Hereford	71,0 abc	422 def	489 de	100,0 a	100 a	83,5 hi
A 120 N 10 Nordh	71,2 abc	386 def	401 e	100,0 a	100 a	103,5 def
A 120 N 11 Linus	70,8 a-d	388 def	549 bcd	100,0 a	100 a	119,8 abc
B 180 N 1 Elvis	70,7 a-d	451 a-e		100,0 a	97 a	127,2 a
B 180 N 2 Reform	71,3 ab	451 a-e		100,0 a	100 a	84,0 hi
B 180 N 3 Torp	71,1 abc	385 def		100,0 a	97 a	99,6 efg
B 180 N 4 Mariboss	69,5 cde	521 abc		100,0 a	99 a	114,2 bc
B 180 N 5 Praktik	70,6 a-d	397 def		100,0 a	98 a	120,9 abc
B 180 N 6 Brons	70,7 a-d	454,0 a-e		100,0 a	100,0 a	77,2 i
B 180 N 7 Julius	69,7 b-e	440,0 a-e		100,0 a	99,0 a	95,4 fg
B 180 N 8 Elixir	70,3 a-d	428,0 c-f		98,0 a	92,0 ab	110,7 bcd
B 180 N 9 Hereford	70,9 a-d	464,0 a-e		100,0 a	100,0 a	115,6 bc
B 180 N 10 Nordh	71,1 abc	425,0 def		100,0 a	99,0 a	77,7 i
B 180 N 11 Linus	70,0 a-d	433,0 b-f		100,0 a	96,0 a	95,2 fg
C 240 N 1 Elvis	70,1 a-d	481,0 a-d		98,0 a	92,0 ab	109,4 cde
C 240 N 2 Reform	70,6 a-d	457,0 a-e		100,0 a	95,0 ab	116,7 abc
C 240 N 3 Torp	70,7 a-d	390,0 def		100,0 a	97,0 a	78,2 i
C 240 N 4 Mariboss	69,2 de	526,0 ab		100,0 a	98,0 a	92,0 gh
C 240 N 5 Praktik	70,0 a-d	424,0 def		99,0 a	90,0 ab	111,3 bcd
C 240 N 6 Brons	70,1 a-d	484,0 a-d		100,0 a	100,0 a	117,1 abc
C 240 N 7 Julius	69,2 de	421,0 def		100,0 a	97,0 a	81,2 i
C 240 N 8 Elixir	70,3 a-d	439,0 a-e		83,0 b	83,0 b	100,1 efg
C 240 N 9 Hereford	70,7 a-d	464,0 a-e		100,0 a	92,0 ab	113,5 bc
C 240 N 10 Nordh	71,4 a	478,0 a-d		100,0 a	97,0 a	117,0 abc
C 240 N 11 Linus	69,9 a-d	458,0 a-e		100,0 a	94,0 ab	80,9 i
D 300 N 1 Elvis	70,0 a-d	476,0 a-e		100,0 a	96,0 a	98,7 fg
D 300 N 2 Reform	70,5 a-d	465,0 a-e		100,0 a	100,0 a	116,3 abc
D 300 N 3 Torp	70,6 a-d	384,0 def		100,0 a	99,0 a	119,4 abc
D 300 N 4 Mariboss	68,4 e	532,0 a		100,0 a	97,0 a	84,5 hi
D 300 N 5 Praktik	69,9 a-d	435,0 b-f		94,0 a	88,0 ab	103,9 def
D 300 N 6 Brons	70,0 a-d	472,0 a-e		100,0 a	100,0 a	115,8 abc
D 300 N 7 Julius	68,4 e	442,0 a-e		100,0 a	98,0 a	119,7 abc
D 300 N 8 Elixir	70,0 a-d	403,0 def		91,0 a	94,0 ab	83,8 hi
D 300 N 9 Hereford	70,6 a-d	422,0 def		100,0 a	94,0 ab	98,1 fg
D 300 N 10 Nordh	71,5 a	468,0 a-e		100,0 a	98,0 a	114,9 bc
D 300 N 11 Linus	69,3 de	442,0 a-e		94,0 a	95,0 ab	122,4 ab
Antal försök	2	2		2	2	2
CV %	0,60	5,66		2,56	3,52	3,09
PROB	0,0001	0,00		0,00	0,00	0,00
LSD	0,85	49,70		5,1000	6,9000	6,4600



10°C 1,5m/sek			
25	4	3	3
40	8	3	3
60	12	8	3

• FÖRVARING • SKYDDSUSTRUSTNING • SKÖT OM SPRUTAN • PÅFYLLNING • BETAT UTSÄDE • BIOLOGISK
BEKÄMPNING • BEHOVSANPASSNING • AVDRIFTSREDUCERANDE UTRUSTNING • TRANSPORT • VÄDER
• SKYDDSAVSTÅND • SPRUTJOURNAL • OLYCKA • HJÄLPREDAN • RENGÖRING • FÖRPACKNINGAR

ÄR DITT VÄXTSKYDD SÄKERT?

Håll dig uppdaterad om det senaste inom hantering
av växtskyddsmedel. Prenumerera på Säkert växtskydds
nyhetsbrev: **www.sakertvaxtskydd.se**



Säkert
växtskydd 

Sortanpassad kvävegödsling till ABSOLUT vete

Seriesammanställning 2014–2016

SAMMANFATTNING

Rapporten innehåller först en seriesammanställning och längre ned kommer resultatbeskrivning för 2016. Försöken har legat i tre år och resultaten har varit liknande alla tre åren. Det förekommer skillnader i optimalt kvävebehov mellan höstvetesorter, skillnaden påverkas även i stor grad av dess odlingslokal. Av de sorter som ingått i försöken är det framförallt Mariboss som skiljer ut sig mot övriga sorter. Mariboss verkar ha en förmåga att utnyttja det kväve som finns i marken och omvandla det till kärna i högre grad än andra sorter. Om det är en odlingsplats med svag mineralisering verkar inte skillnaden vara så stor mellan Mariboss och övriga sorter. Kväveoptimum skiljer sig mellan sorterna och platserna. På en odlingslokal med låg mineralisering ser vi mindre variation mellan sorterna än på en lokal med högre kväve mineralisering. Lokalen med hög mineralisering visar stor skillnad i kväveoptimum mellan sorterna. Proteinhalten vid skördeoptimum skiljer sig också mellan sorterna. Praktik når optimal gödsling vid 11,8 % proteinhalt, medan Mariboss når den vid 9,8 % proteinhalt. I denna försöksserie har fyra sorter testats i fem olika kvävenivåer. Sammanfattning av seriesammanställning av L7-1010, sex försök och tre försöksår.

Inledning och bakgrund

I ett utvecklingsarbete som pågår i konceptet för ABSOLUT vodka, där man bland annat fokuserar på kväveoptimum i stärkelsevetesodlingen, har man valt att titta på om det förekommer skillnader mellan sorter och i förlängningen mellan sorttyper. Bakgrunden till detta är bland annat att engelska erfarenheter visade att Mariboss skulle ha ett lägre kväveoptimum än andra sorter.

Därför lades en försöksserie med syftet att titta på sortanpassad kvävegödsling ut hösten 2013 med en planerad liggtid på tre år.

Försöksupplägg

Försöket består av fyra vetesorter och en kvävestege med fem nivåer. Sorterna är valda utifrån att de ska passa som stärkelsevete till ABSOLUT vodka, samt att de ska representera två olika vete-typer. Försöken har i princip samma behandling som sortförsöken med avseende på svampbehandling, skörd m.m.

Kvävenivåerna är 0-100-150-200-250 kg N/ha. Sorterna är Mariboss, Cumulus, Praktik och Beate (2014)/Brons (2015, 2016).

Varje år lades två försök ut; ett i västra Skåne och ett i östra Skåne. Försöksplatsen i östra Skåne har stallgödsel i växtföljden och bra förfrukt (2015, 2016) "Bollerup", medan försöksplatsen i västra Skåne är en växtföljd utan organisk gödsel med spannmål som förfrukt, "Söderslätt".

Resultat

Försöksserien innehåller fyra sorter, en av sorterna är dock utbytt mellan åren. I denna sammanställning finns endast de tre sorter som varit med alla försöksåren. Sammanställningen är gjord platsvis, eftersom platserna skiljer sig mycket åt. Det innebär alltså en sammanställning för Bollerup i östra Skåne och en för Söderslätt i västra Skåne.

Platserna

Det förekommer stor skillnad mellan försöksplatserna. Skillnaderna är dock likvärdiga alla åren. Försöksplatsen i Bollerup har betydligt högre grundskörd i ogödslad led och skillnaderna mellan sorternas skörderespons på tillfört kväve är större än vad försöken på Söderslätt visar. Däremot är skördarna vid optimum i princip likvärdiga för de båda försöksplatserna – med något högre skördar vid optimum på Bollerup. Däremot är det stor skillnad i kväveoptimum mellan platserna.

Tabell 1. Sammanställning 2014–2016. Kväveoptimum per plats och år

	Söderslätt				Bollerup				Skillnad mellan platserna
År	2014	2015	2016	2014-2016	2014	2015	2016	2014-2016	2014-2016
Sort	kg N/ha				kg N/ha				kg N/ha
Mariboss	179	213	217	201	118	143	144	125	76
Praktik	225	226	256	242	201	217	192	232	10
Cumulus	207	224	231	227	142	205	175	180	47

Kväveoptimum

Kväveoptimum varierar mer mellan sorterna än mellan platserna. Försöksplatsen på Söderslätt visar minst skillnad mellan sorterna med en differens i kväveoptimum mellan högst och lägst på 41 kg N/ha. På försöksplatsen i Bollerup, med en betydligt högre kväveleverans från marken, skiljer det 107 kg N/ha mellan högst och lägst optimum

(se Tabell 1). Skillnaderna mellan sorterna syns också tydligt när vi tittar på proteinhalten vid optimum. Mariboss har en låg proteinhalt vid optimum 9,3–9,8, medan Praktik har en hög proteinhalt vid optimum mellan 11,4–11,8. Cumulus ligger mellan de båda andra sorterna på 10,5–10,8.

Tabell 2. Sammanställning 2014–2016. Plats- och sortrelaterat kväveoptimum i L7-I010

Försöksplats	Sort	kväveoptimum	Nollruteskörd	Skörd vid optimum		Proteinhalt vid optimum	Stärkelsehalt vid optimum
		kg N/ha	kg/ha	kg/ha	rel.	% av TS	% av TS
Söderslätt	Mariboss	201	4 300	12 500	100	9,8	70,7
	Praktik	242	4 400	13 100	105	11,4	71,5
	Cumulus	227	5 000	12 400	99	10,8	71,7
Bollerup	Mariboss	125	9 400	13 000	100	9,3	70,2
	Praktik	232	7 600	13 500	104	11,8	71,1
	Cumulus	180	8 800	12 800	99	10,5	71,5

Visar att kväveoptimum varierar mellan sort och plats. Dessutom varierande skörd, proteinhalt och stärkelsehalt vid optimum.

Sorterna

Mariboss är den sort som sticker ut mest från de andra sorterna. Framförallt på Bollerup där den har ett kväveoptimum på 125 kg N/ha, jämfört med Söderslätt där motsvarande siffra är 201 kg N/ha. Det är också den sorten som har störst spridning i kväveoptimum mellan platserna. Det skiljer 76 kg N/ha i optimum mellan försöksplatserna. För Cumulus är skillnaden 47 kg N/ha och för Praktik 10 kg N/ha. (Tabell 2)

Nollruteskördarna har inga statistiska skillnader mellan sorterna på Söderslätt (Tabell 3a & 3b), medan Bollerup har statistiskt säkra skillnader mellan Praktik och Cumulus respektive Mariboss. Mariboss har nästan två ton högre skörd i nollrutan än Praktik. Däremot är kväveskörden likvärdig, trots de stora skördeskillnaderna. Det vill säga; den lägre skörden kompenserar Praktik med att ha en betydligt högre proteinhalt.

Stärkelsehalten

Som vi sett i tidigare försök sjunker stärkelsehalten vid en ökad kvävegödsling. Bäst stärkelsehalt har Cumulus, följt av Praktik, dessa två sorter har ingen säker skillnad i stärkelsehalt. Mariboss har däremot en statistiskt säker lägre stärkelsehalt än de två övriga sorterna. Mariboss ligger nästan 2 %-enheter lägre i stärkelsehalt. Skillnaderna är störst på Bollerup (Tabell 3a & 3b), men det finns en tendens till att Cumulus tappar stärkelsehalten fortare vid ökad tillförsel av kväve. Men från en högre nivå än de två övriga sorterna, så den har trots det bäst stärkelsehalt vid optimum (Tabell 2.)

Stråstyrka

Mariboss och Praktik är de sorter som tappar mest i stråstyrka vid ökad gödsling. Stråstyrkan har en tendens till att vara lägre på Söderslätt än på Bollerup, vilket egentligen är förvånande eftersom vi bör ha mer tillgängligt kväve till veten på Bollerup. (Tabell 3a&3b)

Konklusioner

Mariboss är den vetesort som ger mest kärna vid höga kväveleveranser i nollrutan. Den verkar dessutom inte gynnas av en ökad kvävegiva utan har ett lågt kväveoptimum vid dessa förutsättningar. Samtidigt har Mariboss lägst innehåll av både stärkelse och protein. Trots höga skördar har Mariboss låg kväveskörd. Den är inte bättre än de andra sorterna utan snarare sämre. Den har däremot ungefär samma kväveoptimum som övriga sorter när den odlas på en lokal med en lägre kväveleveransförmåga. Erfarenheterna från tre års försök är att det troligen är lättast att göra fel i gödsling för Mariboss, då den varierar stort i kväveoptimum.

Praktik är motsatsen till Mariboss. Den lägger inte allt krut på att bilda kärna utan lagrar in mycket kväve som protein. Den ger en klart lägre kärnskörd än Mariboss i nollrutorna men har en betydligt högre proteinhalt. Vid optimum har Praktik 5 % bättre skörd än Mariboss, med en klart högre proteinhalt. Praktik gynnas däremot inte av att odlas på lokaler med en hög leverans av kväve, den ska ha lika hög kvävegiva oavsett.

Det gör Praktik till den sorten som det troligtvis är lättast att hamna rätt när vi bedömer sorternas kvävebehov.

Cumulus är ett mellanting och ligger mellan de två andra sorterna i kväveoptimum. Den ligger något under de andra sorterna i skörd, vilket beror på att vi missade att kontrollera gulrosten 2014, då den tappade i skörd. 2015 och 2016 låg Cumulus på samma nivå som de andra sorterna. Cumulus verkar ha ett differentierat optimum beroende på hur stor markens förmåga att leverera kväve är, men den uppför sig inte alls lika drastiskt som Mariboss.

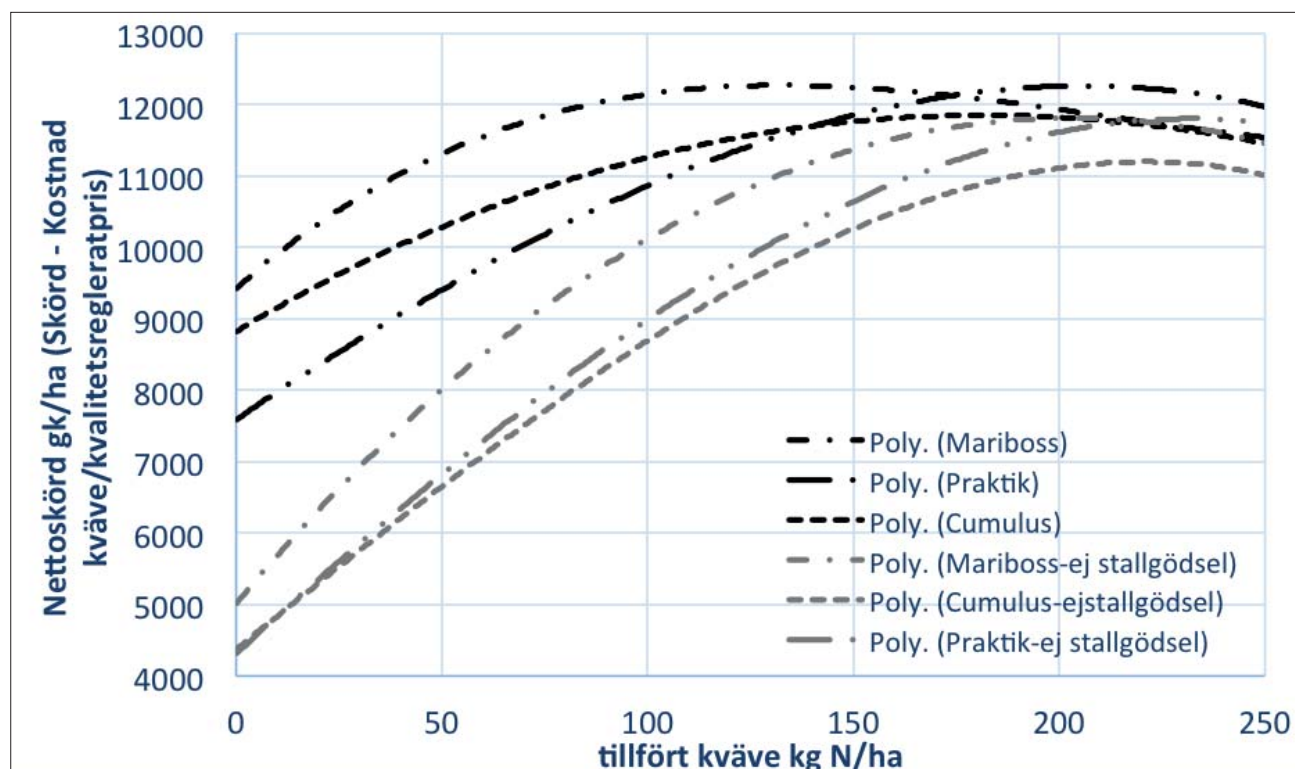


Diagram 1. Nettoskörd: Skörden minus kostnad för kväve delat med kvalitetsreglerat avräkningspris. Grundpris satt till 1,25 kr/kg vete och 7,09 kr/kg N. Svarta linjer är skördarna på Bollerup, som har en hög kvävenivå i marken, och gråa linjer är från Söderslätt som har en låg kvävenivå i marken. Diagrammet är en sammanställning av sex försök och tre år.

Tabell 3a. Sammanställning av L7-I010, tre försök, tre år 2014–2016 på Söderslätt (I52580 Klagstorp, I52700 Gislöv, I52800 Anderslöv)

Lednamn	Led	Gödsling	Kg N/ha	Sort	Skörd, dt/ha kärna 15%	Skörd, kg/ha N i kärna	TK-vikt, g	Litervikt, g	Råprotein, % av TS	Stärkelse, % av TS	Stråstyrka %
A1	A	Ogödslat	0	Mariboss	50,2 d	55,5 e	48,0 a-d	755 d	7,6 fg	71,0 de	100 a
B1	E	NS-27-4	100	Mariboss	106,6 bc	114,7 d	50,2 a	753 d	7,3 g	71,5 b-e	100 a
C1	I	NS-27-4	150	Mariboss	122,3 ab	154,3 c	48,6 abc	760 d	8,5 d-g	71,1 de	94 a
D1	M	NS-27-4	200	Mariboss	129,1 a	188,3 b	47,1 a-d	769 d	9,8 bcd	70,8 e	78 a
E1	Q	NS-27-4	250	Mariboss	128,9 a	205,1 ab	46,9 a-d	766 d	10,7 ab	69,5 f	63 a
A2	B	Ogödslat	0	Praktik	43,1 d	55,6 e	46,8 a-d	798 bc	8,7 d-g	72,2 a-d	98 a
B2	F	NS-27-4	100	Praktik	95,9 c	124,9 d	49,7 ab	809 abc	8,9 c-f	72,6 abc	98 a
C2	J	NS-27-4	150	Praktik	113,8 ab	162,7 c	49,1 abc	817 ab	9,7 b-e	72,4 abc	94 a
D2	N	NS-27-4	200	Praktik	127,9 a	203,4 ab	47,9 a-d	827 a	10,8 ab	72,1 a-d	79 a
E2	R	NS-27-4	250	Praktik	131,1 a	221,1 a	47,7 a-d	821 ab	11,4 a	71,3 cde	56 a
A3	C	Ogödslat	0	Cumulus	43,8 d	53,6 e	45,7 cd	792 c	8,5 d-g	72,7 ab	100 a
B3	G	NS-27-4	100	Cumulus	92,0 c	110,8 d	46,3 bcd	792 c	8,2 efg	72,9 a	96 a
C3	K	NS-27-4	150	Cumulus	111,8 ab	151,0 c	45,8 cd	802 bc	9,2 cde	72,5 abc	97 a
D3	O	NS-27-4	200	Cumulus	121,5 ab	185,4 b	45,4 cd	808 abc	10,3 abc	71,9 a-e	89 a
E3	S	NS-27-4	250	Cumulus	124,2 ab	205,9 ab	44,7 d	815 abc	11,2 ab	71,7 a-e	82 a
Antal försök					3	3	3	3	3	3	3
CV %					7,4	7,2	2,8	1,2	6,5	0,7	16,8
PROB					0,0001	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0128
LSD					12,7	17,6	2,2	15,8	1,0	0,8	24,8

Tabell 3b. Sammanställning av L7-1010, tre försök, tre år 2014–2016 på Bollerup (152581 Bollerup och 152701 Bollerup, 152801 Bollerup)

Lednamn	Led	Gödsling	Kg N/ha	Sort	Skörd, dt/ha kärna 15%	Skörd, kg/ha N i kärna	TK-vikt, g	Litervikt, g	Råprotein, % av TS	Stärkelse, % av TS	Stråstyrka %
A1	A	Ogödslat	0	Mariboss	94,3 c	124,1 f	50,6 a	766 f	8,7 f	69,3 fg	97 a
B1	E	NS-27-4	100	Mariboss	126,7 ab	169,3 de	49,4 ab	771 f	9,0 ef	70,4 de	97 a
C1	I	NS-27-4	150	Mariboss	131,5 a	192,0 cd	47,1 cde	774 f	9,8 def	69,9 ef	88 a
D1	M	NS-27-4	200	Mariboss	130,1 a	203,0 bc	46,3 def	776 f	10,5 a-e	69,7 ef	79 ab
E1	Q	NS-27-4	250	Mariboss	129,7 a	220,6 ab	45,5 efg	773 f	11,4 abc	68,8 g	67 b
A2	B	Ogödslat	0	Praktik	75,9 d	118,8 f	48,1 bcd	823 bcd	10,4 a-e	71,3 a-d	97 a
B2	F	NS-27-4	100	Praktik	113,9 b	173,6 de	48,7 bc	830 a-d	10,2 b-f	71,8 ab	97 a
C2	J	NS-27-4	150	Praktik	127,3 ab	206,1 bc	47,2 cde	838 ab	10,8 a-d	71,7 ab	97 a
D2	N	NS-27-4	200	Praktik	133,3 a	227,6 ab	45,6 efg	841 a	11,4 abc	71,5 abc	88 a
E2	R	NS-27-4	250	Praktik	133,8 a	238,6 a	44,2 fgh	835 abc	12,0 a	70,8 bcd	69 b
A3	C	Ogödslat	0	Cumulus	88,3 c	121,1 f	48,0 bcd	805 e	9,1 ef	71,6 ab	96 a
B3	G	NS-27-4	100	Cumulus	117,5 ab	163,5 e	45,8 efg	814 de	9,3 def	72,0 a	97 a
C3	K	NS-27-4	150	Cumulus	127,2 ab	188,9 cd	44,9 fgh	819 cd	10,0 c-f	71,8 ab	96 a
D3	O	NS-27-4	200	Cumulus	128,4 ab	207,4 bc	43,7 gh	824 bcd	10,9 a-d	71,2 a-d	90 a
E3	S	NS-27-4	250	Cumulus	128,8 ab	222,5 ab	43,0 h	824 bcd	11,6 ab	70,7 cd	85 a
Antal försök					3	3	3	3	3	3	3
CV %					4,9	5,9	1,9	0,8	5,6	0,5	7,8
PROB					0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
LSD					9,8	18,3	1,5	10,9	1,0	0,6	11,6

FÖRSÖKSRESULTAT 2016

Sammanfattning

Försöken 2016 kompletterar försöken 2014 och 2015 och bekräftar de tydliga skillnader som vi såg då på kvävebehovets differentiering utifrån sort och plats. Mariboss har även i år bland de högsta skördarna i obehandlat och lägst kvävebehov. Övriga tre sorter har jämnare optimum. Men vi ser att optimum ligger närmre varandra i Anderslöv än i Bollerup. Störst skillnad i optimum mellan platserna har Mariboss med 73 kg N/ha. Praktik hade i princip ingen skillnad mellan platserna 2015 men har nästan lika stor skillnad som Mariboss 2016. Mariboss har högst kärnskörd men klart lägst proteinhalt och stärkelsehalt, så kvävesköörden är inte bättre än övriga sorter.

Försöksupplägg

Se seriesammanställning ovan. Försöksplatsen Anderslöv har ingen historik med stallgödsel och höstvetete som förfrukt. Bollerup har stallgödsel i växtföljden och raps som förfrukt.

Försöksplatser 2016

L7-1010-2016-001, 152800,
Stora Markie Drifts AB, Stora Markie, Anderslöv
L7-1010-2016-002, 152801,
Bollerups lantbruksinstitut, Bollerup, Tomelilla

Resultat

Årets resultat konfirmerar de resultat vi fick 2014 och 2015, att det förekommer en förvånansvärt stor spridning mellan sorters N-optimum. Det är i detta försök framförallt Mariboss som sticker ut med både klart lägre kväveoptimum än andra sorter och även störst skillnad i optimum mellan odlingslokalerna. Högst kväveoptimum hade 2016 Brons med 256 kg N/ha i Anderslöv. Lägst hade Mariboss med 144 kgN/ha i Bollerup.

För 2016 var det ungefär lika stor spridning i kväveoptimum mellan platserna, med 30–70 kg N/ha mindre kvävebehov i Bollerup. Se tabell 1. Stärkelsehalten är viktig för produktionen av ABSOLUT och även här har vi stora skillnader mellan sorterna. Mariboss ligger cirka 2 % under övriga sorter i stärkelsehalt. Tabell 5. Och av de andra sorterna finns en tendens att Brons tappar mest i stärkelse när kvävegivan ökar, men det är först vid kvävegivor på 250 kg N/ha.

Tabell 4. Kväveoptimum och nollruteskörd, två försök L7-1010 2016

SORT	Anderslöv	Bollerup Kg N/ha	Skillnad mellan platserna Kg N/ha	Nollruteskörd Anderslöv	Nollruteskörd Bollerup
Praktik	256	192	64	3 574 ij	6 089 i
Brons	221	189	32	3 415 j	6 745 h
Cumulus	231	175	56	3 134 j	7 719 g
Mariboss	217	144	73	4 060 i	7 344 gh

Kväveform och strategi i höstvete

SAMMANFATTNING

- Kalksalpeter gav högst skörd och högst proteinhalt 2016.
- Den flytande produkten NS 27-3 gav lägst skörd och proteinhalt.
- Timacs produkt Sulfammo innehållande biostimulanter visade inga tecken på ökad effektivitet.
- I lönsamhet är det små skillnader mellan de fasta gödselmedlen i de skånska försöken, undantaget Sulfammo.
- Komplettering med 40 kg N vid avslutad blomning höjde proteinhalten med ca 0,7 procentenheter.
- Skillnaderna mellan Kalksalpeter och flytande urea vid komplettering i avslutad blomning blev små.

Försöksplatser Skåne

Ängelholm:

Emil Hjalmarsson, Timotejvägen. Sort:

Borrby:

Per-Erik Månsson, Sandbyvägen. Sort: Brons

Bjärred:

Anders Johnsson, Fjellievägen. Sort: Praktik

Försöksplan

I jämförelsen mellan kväveformer tillförs 160 kg N med olika kvävegödselmedel. 20 N läggs "tidigt", 100 N i huvudgivan (Sulfammo ca 10 dagar tidigare än övriga) och 40 N i DC 37-39. I de fall gödselmedlet inte innehåller svavel läggs den tidiga givan som ammoniumsulfat (NS 21-24).

Inledning

Syftet med försöksserie L3-2300 är att ge underlag för vilka gödslingsstrategier som är mest lönsamma i höstveteodlingen. Försöksserien är uppdelad i två delar varav den ena jämför olika kväveformer medan den andra delen prövar optimal tidpunkt och gödselmedel för kompletteringsgivan. Totalt skördades 6 försök 2016, varav 3 i Skåne.

På kvävenivån 200 kg N jämförs ett flertal tidpunkter för kompletteringsgivan. 60 N läggs tidigt som Axan, 80 N som Axan i huvudgiva sedan är 60 N som Kalksalpeter kompletterat i DC 30, DC 39, DC 45, DC 55 respektive DC 69. På kvävenivån 240 kg N jämförs Kalksalpeter med flytande urea vid komplettering med 40 kg N i DC 69 (avslutad blomning).

Tabell 1. Jämförda gödselmedel

	Svavel %	Kväve %	Andel nitrat-N %	Andel ammonium-N %	Andel urea-N %	Ca-kvävepris kr/kg	Ca-kostnad strategi kr/ha
Kalksalpeter	0	15	93	7		9,10	1 520*
Axan	3,7	27	48	52		8,10	1 300
N 34	0	34	47	53		6,60	1 170*
NS 30-7	7	30	40	60		7,40	1 180
Urea	0	46			100	6,30	1 130*
NS 27-3 flyt.	2,7	27	21	27	52	7,40	1 180
Sulfammo 22**	14	22		45	55	22,00	3 560

* Eftersom gödselmedlet inte innehåller svavel har den tidiga givan om 20 N lagts som NS 21-24 (24 % svavel, 100 % ammonium-N, ca-kvävepris 12,40 kr/kg).

** En produkt från Timac som även innehåller biostimulanter för ökad kväveeffektivitet.

Kväveformer

På samtliga försöksplatser hade Kalksalpeter ett bra år 2016 medan det gick sämre för urea-produkterna, framförallt den flytande (tabell 2).

Timacs produkt Sulfammo 22 visar inga tecken på ökad effektivitet med hjälp av biostimulanter utan skördenivån ligger i häradet av vad urea har presterat.

I marken spjälkas urea till ammoniak vilket gör att det lätt blir kväveförluster. Trots detta har urea i fast form fungerat relativt bra i de tre skånska försöken men inte den flytande produkten. Ofta anges att 1-2 mm regn efter spridning av fast urea och sedan blåsigt och varmt är värsta tänkbara scenario. Vattnet räcker då till för att starta omvandlingen till ammoniak utan att den får god jordkontakt. Den flytande produkten kanske kan liknas vid detta under årets torra förhållanden. I Borrbys visar dock väderstatistik att nederbörden några dagar efter spridning kom i mängder om

just 1-2 mm per dag efter spridning av huvudgivan. Trots detta har urean i fast form presenterat bra på denna plats men inte den flytande. Det gör det svårt att helt klargöra orsaken till den flytande produktens svaga resultat. På övriga skånska platser kom större nederbörds mängder några dagar efter spridning

Proteinhalterna följer samma trend som skördenivån och är högst för ledet med Kalksalpeter och lägst för produkterna som innehåller urea (tabell 3). Det gör därmed även kväveeffektiviteten mätt som kväve i kärnan jämfört med tillförd mängd gödselkväve (160 kg N/ha). I lönsamhet är det mycket liten skillnad mellan gödselmedlen Kalksalpeter, Axan, NS 30-7 och N 34 om veten ska säljas utan proteinbetalning (fodervete). Tittar man bara på de tre skånska försöken gäller detta även urea i fast form.

Tabell 2. Relativ höstveteskörd med olika gödselmedel. 6 försök 2016

Tidigt	Huvud	DC 37-39	Ängelholm	Borrbys	Bjärred	Vreta Kloster	Grästorps	Hallstahammar
20 N	100 N	40 N	100	100	100	100	100	100
NS 21-24	Kalksalpeter	Kalksalpeter	(=7320 kg)	(10830 kg)	(8860 kg)	(=7030 kg)	(=5830 kg)	(=8910 kg)
Axan	Axan	Axan	97	96	95	96	99	97
NS 30-7	NS 30-7	NS 30-7	96	96	96	101	96	97
NS 21-24	N 34	N 34	94	97	93	94	98	99
NS 21-24	Urea	Urea	92	97	97	84	83	95
Sulfammo	Sulfammo	Sulfammo	97	85	88	85	80	95
NS 27-3 flyt	NS 27-3 flyt	NS 27-3 flyt	85	80	76	76	50	90
CV, %			4,1	2,1	3,7	5,1	6,6	3,2

Tabell 3. Proteinhalt, kväveeffektivitet, relativ skörd samt lönsamhet för gödslingsstrategin beräknad som intäkt för skörd (utan hänsyn till proteinhalt) minus kostnad för gödsel. Medeltal 6 försök 2016

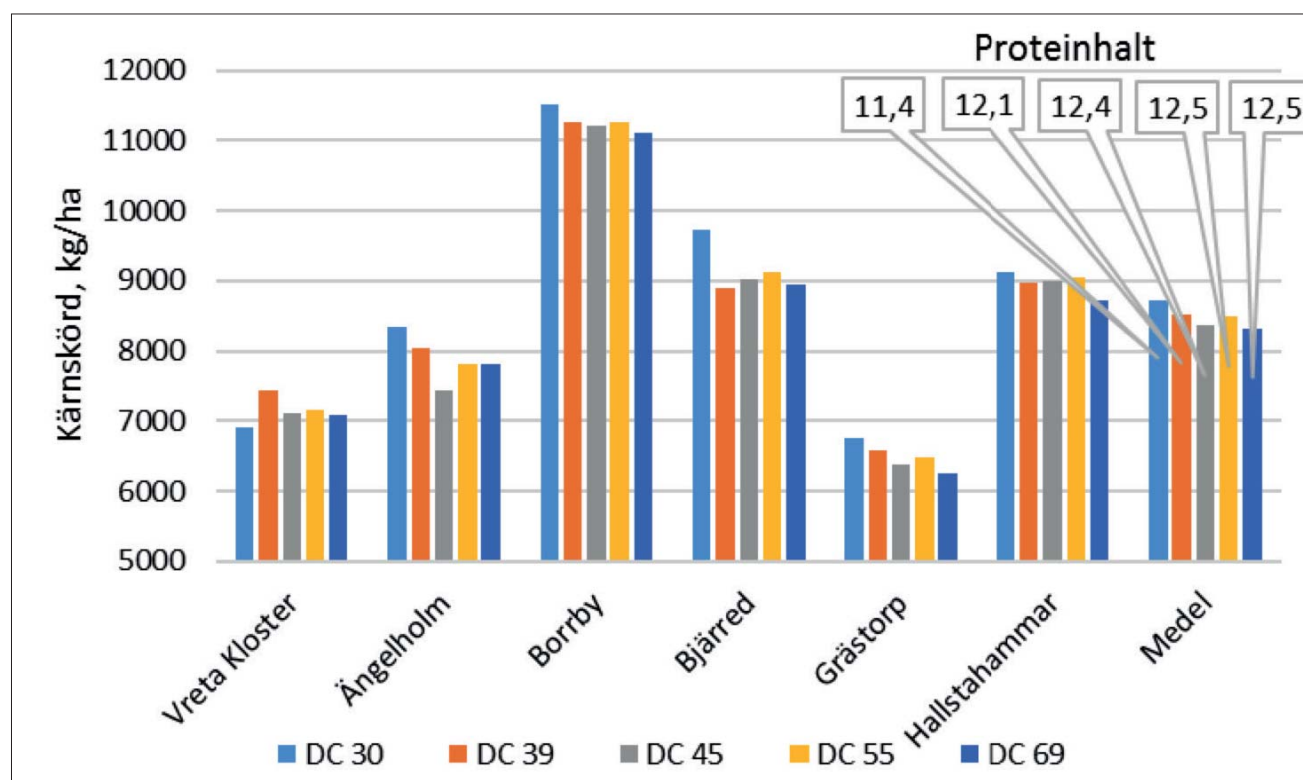
Tidigt 20 N	Huvud 100 N	DC 37-39 40 N	Proteinhalt %	Kväveeffektivitet %	Skörd relativ	"Lönsamhet" kr/ha
NS 21-24	Kalksalpeter	Kalksalpeter	11,7	88	100	8 480
Axan	Axan	Axan	11,5	83	97	8 370
NS 30-7	NS 30-7	NS 30-7	11,5	84	97	8 520
NS 21-24	N 34	N 34	11,4	82	96	8 420
NS 21-24	Urea	Urea	11,4	79	91	8 100
Sulfammo	Sulfammo	Sulfammo	10,9	73	88	5 300
NS 27-3 flyt	NS 27-3 flyt	NS 27-3 flyt	10,4	61	76	6 560

Kompletteringsgiva - tidpunkt

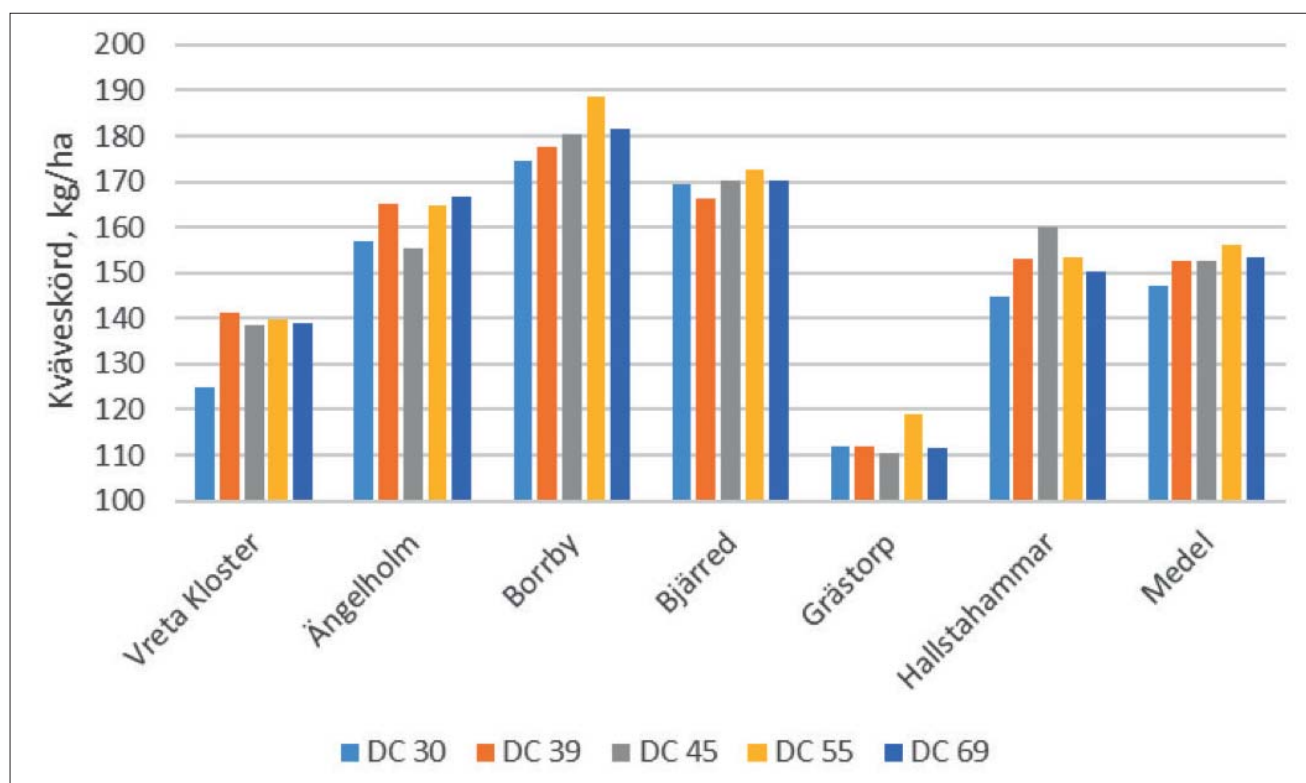
2016 gick det bra att komplettera så sent som DC 69 (avslutad blomning) för att höja proteinhalten (figur 1). För skördenivån var det dock en fördel att lägga det extra kvävet om 60 kg N tidigare, i samband med huvudgivan, framförallt i Skåne. Mätt som upptagen mängd kväve i kärnan blev den högst vid de senare gödslingsstillfällena (DC 39 – DC 69) och lägst i DC 30 (figur 2).

Kompletteringsgiva - gödselmedel

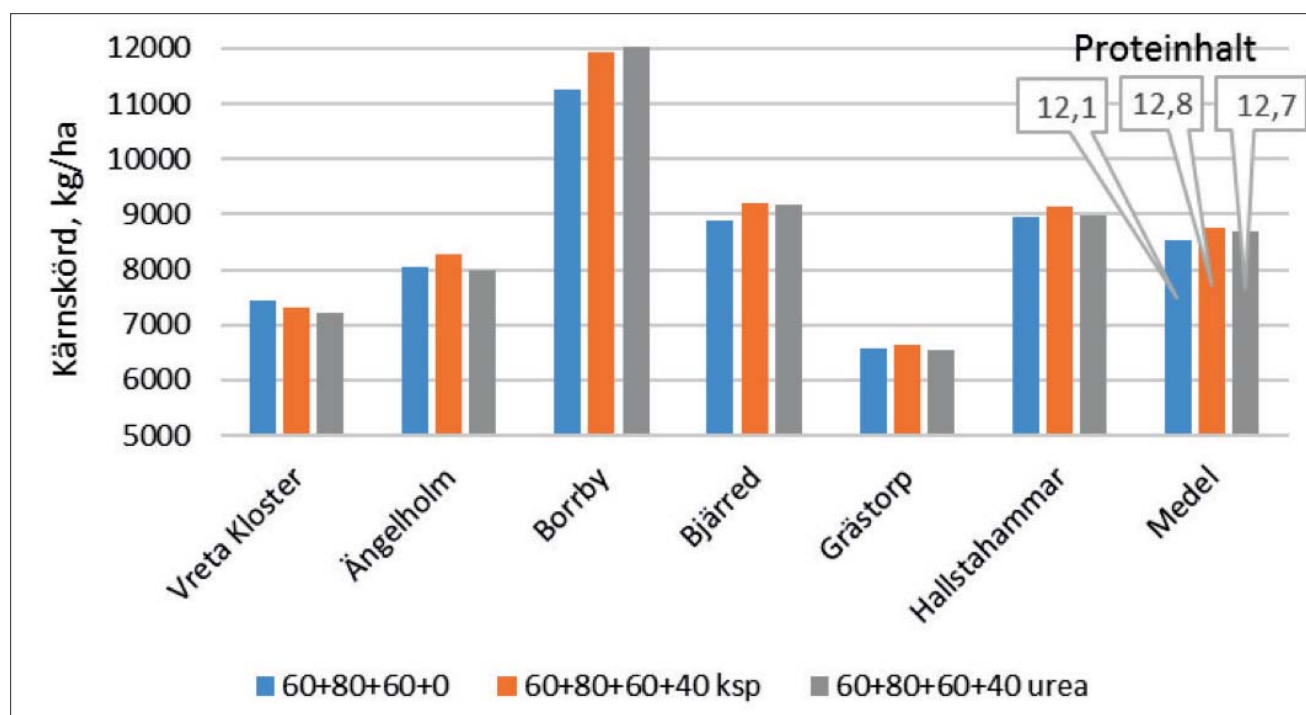
Om skörden ser ut att bli högre än förväntat gick det 2016 bra att komplettera med kväve så sent som i avslutad blomning. I medeltal ökade proteinhalten med 0,6-0,7 procentenheter för en sen komplettering med 40 kg N oavsett om kvävet tillfördes som Kalksalpeter eller flytande urea (figur 3).



Figur 1. Kärnskörd i led med totalt 200 kg N, varav 60 N tidigt, 80 N i huvudgiva och 60 N kompletterat från DC 30 till DC 69. 6 försök 2016.



Figur 2. Kväveskörd i led med totalt 200 kg N, varav 60 N tidigt, 80 N i huvudgiva och 60 N kompletterat från DC 30 till DC 69. 6 försök 2016.



Figur 3. Kärnskörd i led med 240 kg N, 60 N tidigt, 80 N i huvudgiva, 60 N DC 39 och 40 N i DC 69 med Kalksalpeter respektive flytande urea.

Kvävestrategi i höstvete

SAMMANFATTNING

- Generellt höga kväveoptimum och höga proteinhalter i landets tio gödslingsförsök 2016.
- I de skånska försöken blev optimal kvävegiva 216 kg N i Bjärred och 284 kg N i Borrby (fodervete).
- Små utslag i skörd för tidig giva.
- Stora utslag i proteinhalt och N-skörd för sen gödsling.

Försöksplatser Skåne

Borrby: Per-Erik Månsson, Sandbyvägen.

Sort: Brons

Bjärred: Anders Johnsson, Fjeliävägen.

Sort: Praktik

Inledning

Syftet med försöksserie L3-2299 är att ge underlag för vilka kvävenivåer och tidpunkter för kvävegödsling som är mest lönsamma i höstvetedodlingen. Försöken är utlagda på gårdar utan stallgödsel och förfrukten är stråsäd. Totalt skördades tio försök 2016, varav två i Skåne.

Tabell 1. Försöksplan (kg N/ha)

Led	Tidig giva Axan	Huvudgiva Axan	DC 37–39 Ksp	Totalt kg N/ha
1				0
2	40	40		80
3	40	40	40	120
4	40	120		160
5		120	40	160
6	40	80	40	160
7	40	120	40	200
8	60	180		240
9		180	60	240
10	60	120	60	240
11	80	120	80	280
12	80	160	80	320

Höga kväveoptimum i hela landet

Optimal kvävegiva beräknad utan hänsyn till proteinhalt blev i medeltal 244 kg N (tabell 1). Ett generellt högt kväveoptimum gör att proteinhalten i medeltal vid optimum är 12,4 %. För att uppnå brödkvalitet (11,5 % protein) hade det i medeltal räckt med 197 kg N. Kvävestegen sträcker sig till 320 kg N men ingen kritisk ligg-säd är noterad i försöken.

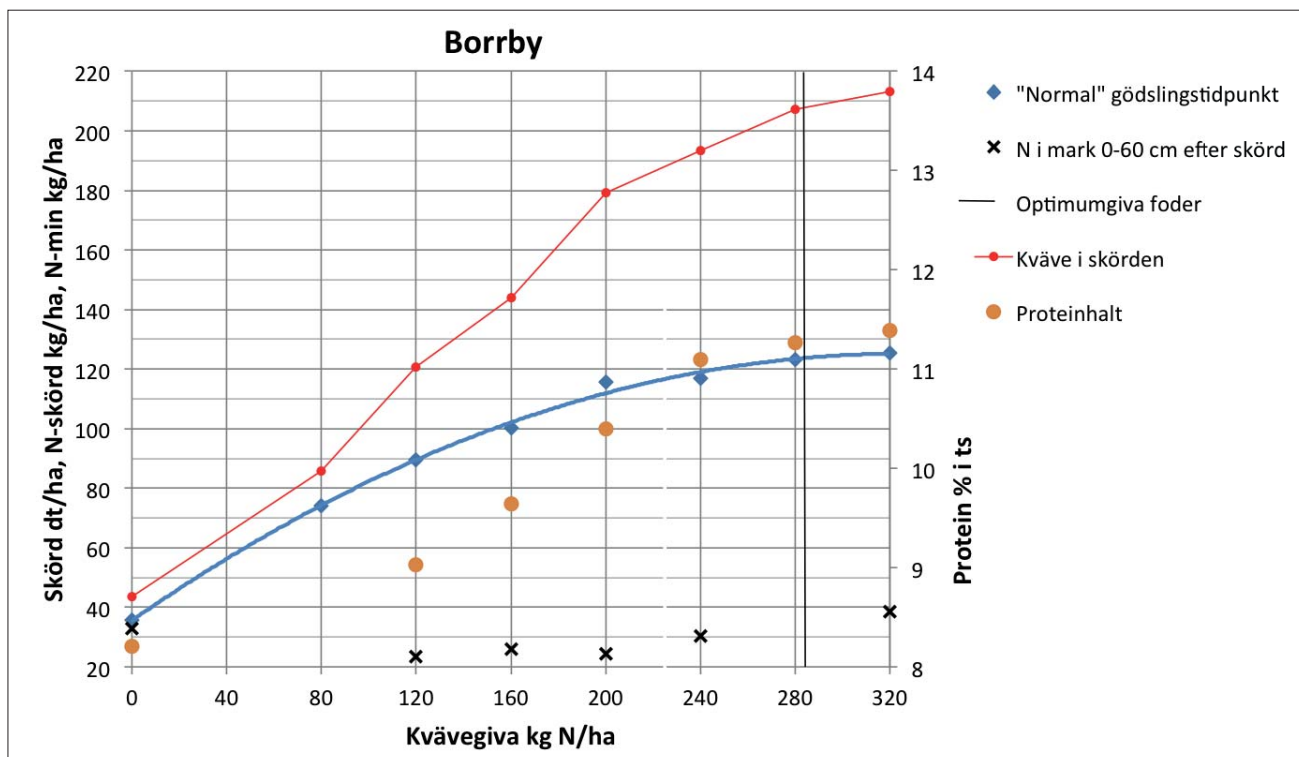
Hög skörd i Borrby

På försöksplatsen Borrby steg skörden till 12 500 kg/ha vid den högsta kvävenivån (figur 1). Optimum beräknat för fodervete hamnade på 284 kg N. För att uppnå 11,5 % protein krävdes på denna plats 320 kg N i Brons-vetet. Den höga skördenivån gör att N-skörden är hög och restkvävmängden i marken efter skörd låg. Cirka 75 % av det tillförda kvävet vid optimum (284 kg N) återfinns i kärnan.

Tabell 2. Optimal kvävegiva för fodervete (beräknad vid priskvot 7), skörd och protein vid optimum samt kvävegiva för 11,5 % protein på respektive försöksplats. Tio försök 2016

		Sort	Optimal N-giva foder kg/ha	Skörd vid optimum kg/ha	Protein vid optimum % i ts	N-giva för 11,5 % protein kg/ha
Västergötland	Linköping	Praktik	238	9 700	12,5	196
Västergötland	Grästorp*	Ellvis	320*	6 700	12,9*	186*
Skåne	Bjärred	Praktik	216	9 400	12,3	137
Skåne	Borrby	Brons	284	12 400	11,5	320
Uppland	Löt	Julius	255	8 500	13,3	172
Västmanland	Hallstahammar	Reform	212	8 800	11,0	245
Halland	Harplinge	Julius	239	8 200	14,2	117
Öland	Mörbylånga	Brons	207	8 300	11,9	186
Östergötland	Vreta-Kloster	Julius	239	7 900	12,6	176
Närke	Vintrosa	Ellvis	231	10 700	11,4	234

*osäkra värden pga. sen sådd.

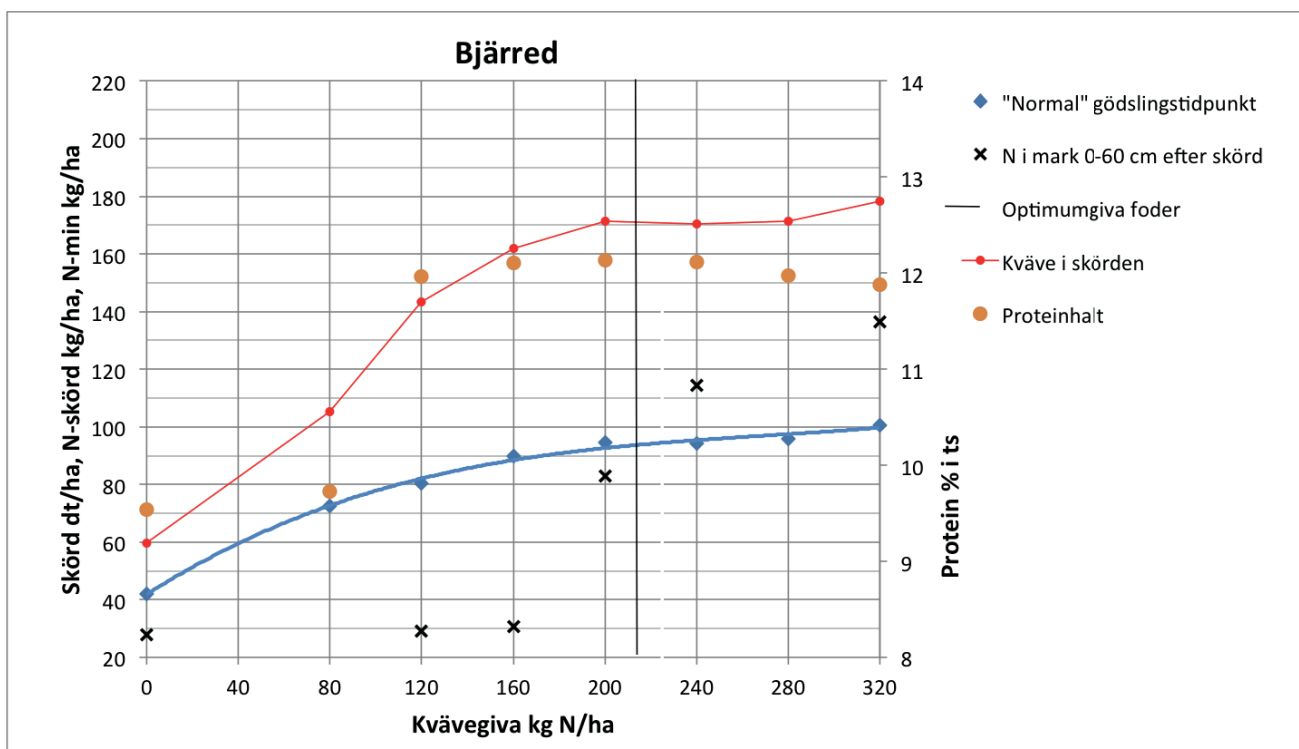


Figur 1. Skörd, proteinhalt, N-skörd och N i marken efter skörd på försöksplats Borrby 2016.

Hög proteinhalt i Bjärred

På försöksplatsen Bjärred steg skörden till 10 000 kg/ha vid den högsta kvävenivån (figur 2). Optimum beräknat för fodervete hamnade på 216 kg N. För att uppnå 11,5 % protein och kvarn kvalitet krävdes på denna plats endast 120 kg N i Praktik-vetet.

Eftersom inte proteinhalten stiger över nivån 160 kg N och utväxlingen i skörd är relativt måttlig stiger restkvävemängden i marken efter skörd på de högsta kvävenivåerna. Cirka 80 % av det tillförda kvävet vid optimum (216 kg N) återfinns i kärnan.

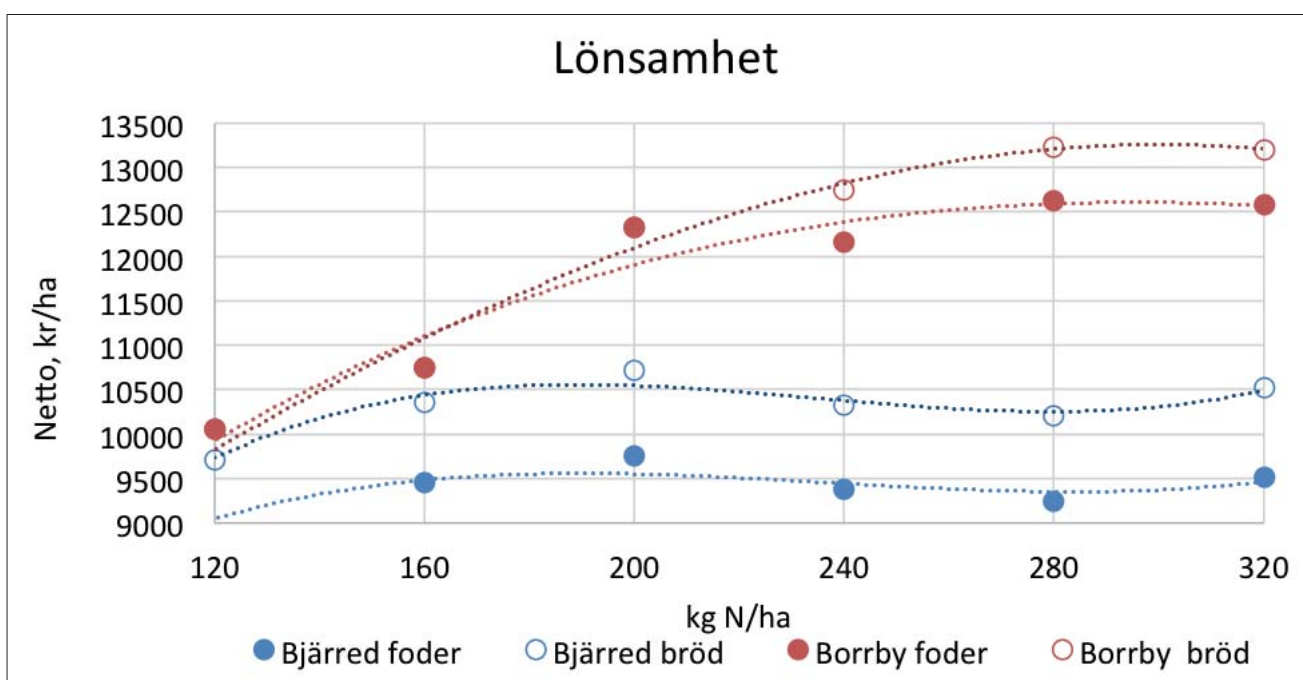


Figur 2. Skörd, proteinhalt, N-skörd och N i marken efter skörd på försöksplats Bjärred 2016.

Protein visar vägen för lönsamhet

I Bjärred uppnås proteinhalt för kvarn kvalitet redan vid 120 kg N och skördeutväxlingen för stigande kvävegiva är relativt liten (figur 3). Skillnaderna i netto blir därmed små mellan led med 160 kg N och däröver, oavsett om vetet ska säljas som foder eller bröd.

I Borrby är utväxlingen för stigande kvävegiva större, både när det gäller skörd och proteinhalt. Om vetet på denna plats ska säljas som brödvete blir det stora skillnader i netto vid underoptimal kvävegiva.



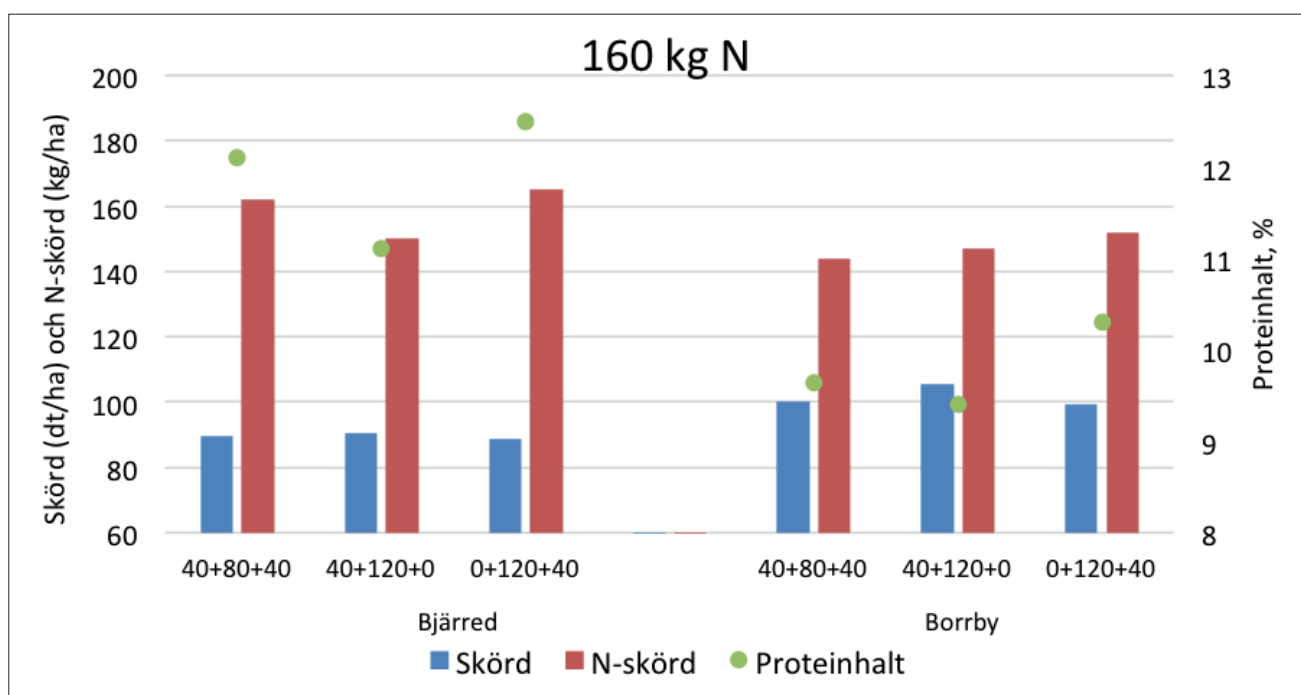
Figur 3. Netto ledvis på respektive försöksplats beroende på om skörden är avsedd för foder eller kvarn. 25 % av givan tidigt som Axan, 50 % i huvudgivan Axan, 25 % av givan i DC 37–39 Kalksalpeter. Två försök i Skåne 2016. (Foder 1,23 kr/kg oavsett proteinhalt. Bröd tillägg för proteinhalt, 10,6 % = 1,24 kr/kg - 12,0 % protein och däröver 1,33 kr/kg).

Små utslag för tidig giva

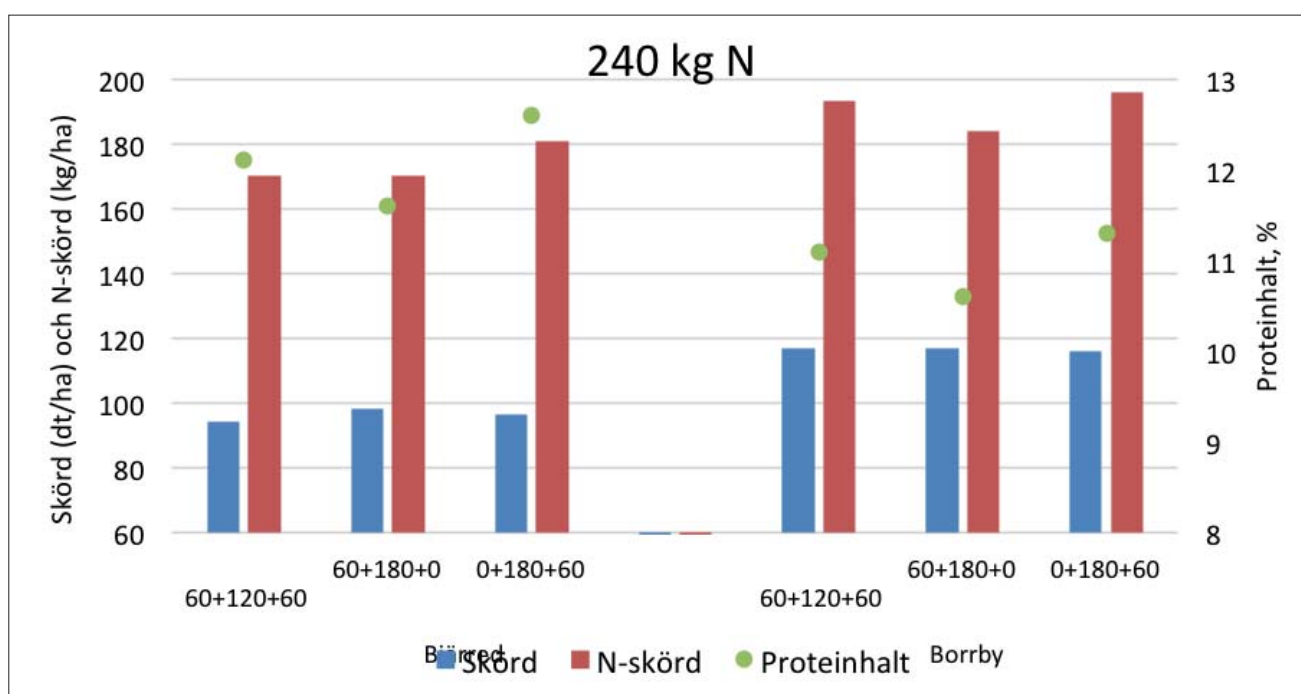
På kvävenivån 160 och 240 kg N finns tre olika strategier för kvävetillförseln; normala tidpunkter (led 6 och 10), tidig gödsling (led 4 och 8) samt sen gödsling (5 och 9). Det är förvånansvärt små skillnader i skörd mellan de olika strategierna och inga tydliga utslag för en tidig giva, trots relativt torr vår (figur 4 och 5). Efter den tidiga givan kom någon skur om ca 5 mm och efter huvudgivan någon dag med ca 20 mm vilket har gjort att kväve blivit växttillgängligt i tid innan stråskjutningen.

Sedan var troligen vatten den begränsande faktorn.

Gödslingstidpunkten har däremot haft stor betydelse för proteinhalten och kan ha avgjort om vetet klarat gränsen för kvarn kvalitet. Ju senare kväve tillfördes desto högre proteinhalt. Detta återspeglas också tydligt i kväveskörden med en högre kväveeffektivitet ju senare kvävet tillfördes.



Figur 4. Skörd, proteinhalt samt kväveskörd vid 160 kg N med olika gödslingsstrategier. Två försök i Skåne 2016. Tidpunkt 1 = tidig giva, 2 = huvudgiva, 3 = DC 37–39.



Figur 5. Skörd, proteinhalt samt N-skörd vid 240 kg N med olika gödslingsstrategier. Två försök i Skåne 2016. Tidpunkt 1 = tidig giva, 2 = huvudgiva, 3 = DC 37–39.



Det är förvånansvärt små utslag för en tidig giva på skörden. Däremot har gödslingstidpunkten haft stor betydelse för proteinhalten.

Kvävestrategi i maltkorn

SAMMANFATTNING

- Generellt blev proteinhalterna mycket höga i årets gödslingsförsök i maltkorn.
- I de skånska försöken blev optimal kvävegiva 135 kg N i Klagstorp, 108 kg N i Tågarp och 97 kg N i Kristianstad, vilket är avsevärt lägre än de två senaste åren.
- Delad giva ökade risken för alltför hög proteinhalt, framförallt om kornet såddes senare.

Inledning

Syftet med försöksserie L3-2302 är att ge underlag för vilka kvävenivåer och tidpunkter för kvävegödsling som är mest lönsamma i maltkorn. Försöken är utlagda på gårdar utan stallgödsel, förfrukten är stråsäd och sorten är KWS Irina. Totalt skördades sju försök 2016, varav tre i Skåne.

Försöksplatser Skåne

Kristianstad: Hushållningssällskapet, Skepparslövsvägen. Sådd 12/4.

Tågarp: Lars Håkansson, Västergård. Sådd 13/4.

Klagstorp: Margareta Carlsson, Källstorpsvägen. Sådd 26/3.

Försöksplan (kg N/ha)

Samtliga led kombisås med olika NPK-produkter (NPK 22-6-6, 22-4-7 eller 24-4-5) så att det i alla led tillförs cirka 20 kg P/ha, 20–30 kg K/ha (i led 1 körs endast PK 11-21) och 10–20 kg S/ha. Vid övergödsling används Kalksalpeter.

Varierande kväveoptimum i landet

Optimal kvävegiva blev i medeltal för alla försöken 121 kg N med mycket stor variation, från 74 till 167 kg N (tabell 2). Generellt höga proteinhalter gjorde att många slog i ”proteinhaltstaket” på 12 % för maltkorn vid relativt låga kvävenivåer jämfört med de två föregående åren.

Tabell 1. Försöksplan

Led	Radmyllat vid sådd Kg N/ha	Övergödslat DC 13 Kg N/ha	Övergödslat DC 31-32 Kg N/ha	Övergödslat DC 37 Kg N/ha	Övergödslat DC 45 Kg N/ha	Totalt kvävegiva Kg N/ha
1	-					0
2	70					70
3	100					100
4	130					130
5	70		30			100
6	70			30		100
7	100		30			130
8	100			30		130
9	100				30	130
10	100		60			160
11	100			60		160
12	100		60		30	190
13	70	60		30		160

Tabell 2. Optimal kvävegiva och proteinhalt vid optimum (beräknat vid priskvot 11) på respektive försöksplats. Sju försök 2016

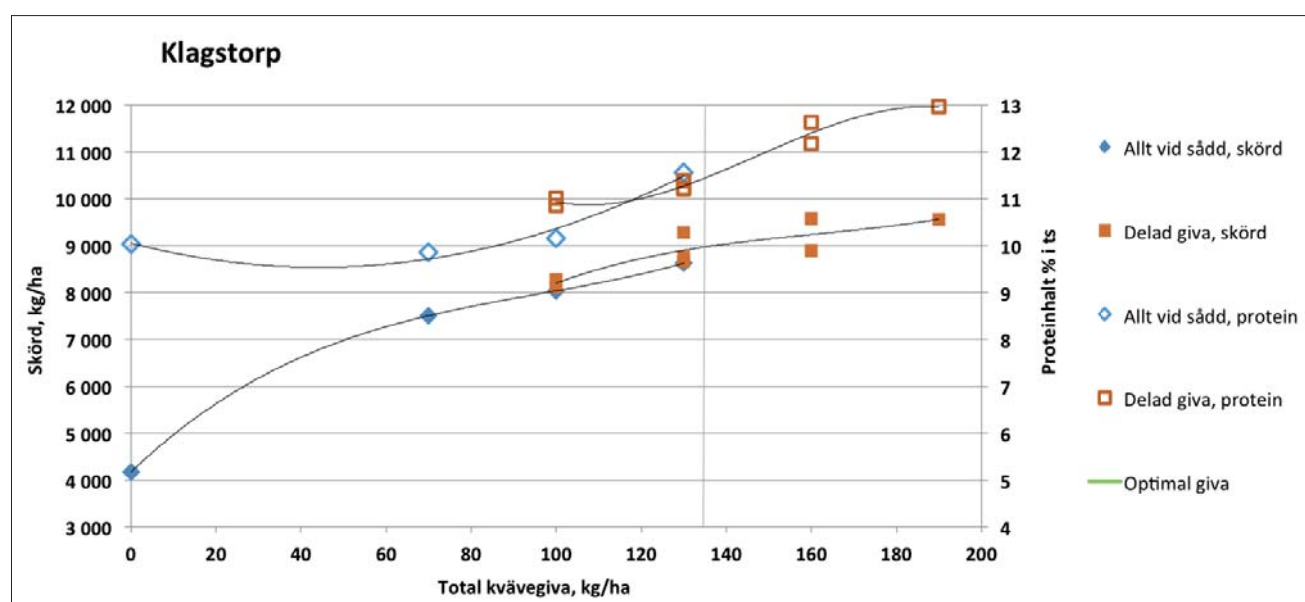
Län	Plats	Optimal N-giva kg/ha	Protein vid optimum % i ts	N-skörd vid 0-N kg/ha
Västergötland	Grästorp	167	11,0	37
Skåne	Klagstorp	135	11,5	51
Skåne	Tågarp	108	11,5	46
Skåne	Kristianstad	97	11,5	42
Uppland	Örsundsbro	102	11,2	51
Västmanland	Västerås	166	10,3	25
Östergötland	Vreta Kloster	74	10,9	90

Hög skörd i Klagstorp

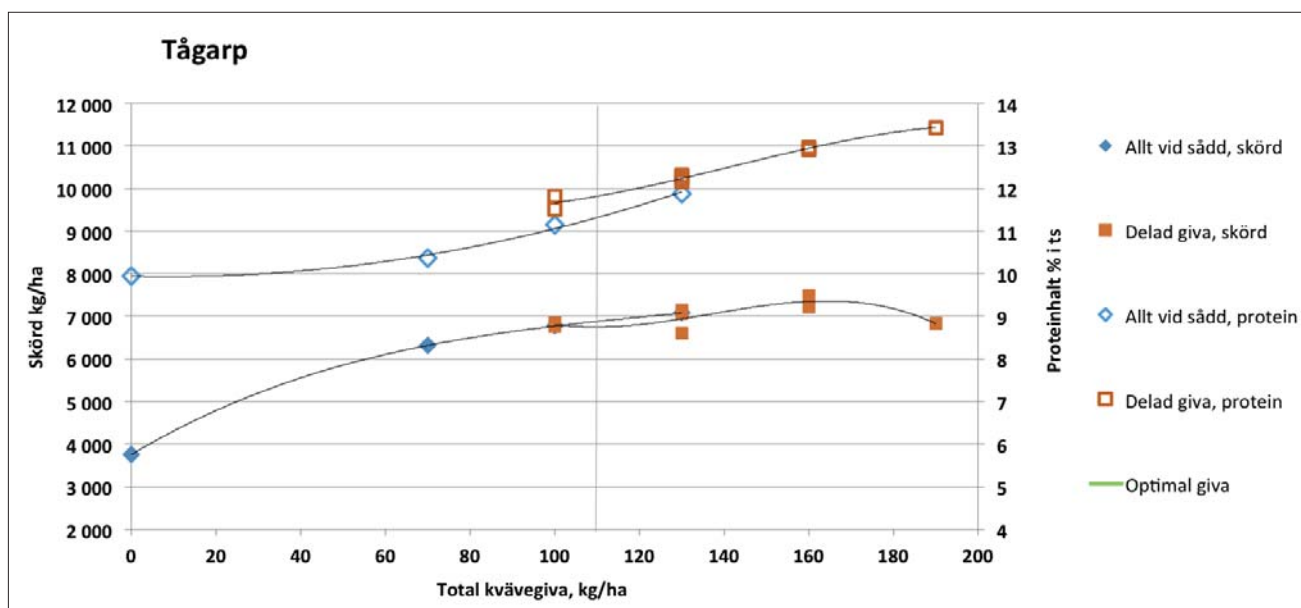
I fjol krävdes i kornförsöket i Klagstorps-området 190 kg N för att komma över 9 % protein, dvs. den nedre gränsen för maltkorn. I år passerades 11 % protein vid 130 kg N (figur 1). Detta trots att det inte skiljer mer än ca 500 kg i skörd mellan åren vid denna kvävenivå. Skörden i ogödslat översteg i år 4 ton, vilket är ca 800 kg mer än i fjolårets försök i detta område. Detta tyder på en större mineralisering.

Hög proteinhalt i Tågarp

I Tågarp var också skörden vid ogödslat relativt hög, ca 4 ton, men skörden vid optimum relativt låg. Detta innebar att proteinhalten gick upp mot 12 % på kvävenivån 130 kg N och överskreds med den delade givan (figur 2).



Figur 1. Skörd och proteinhalt på försöksplats Klagstorp 2016.

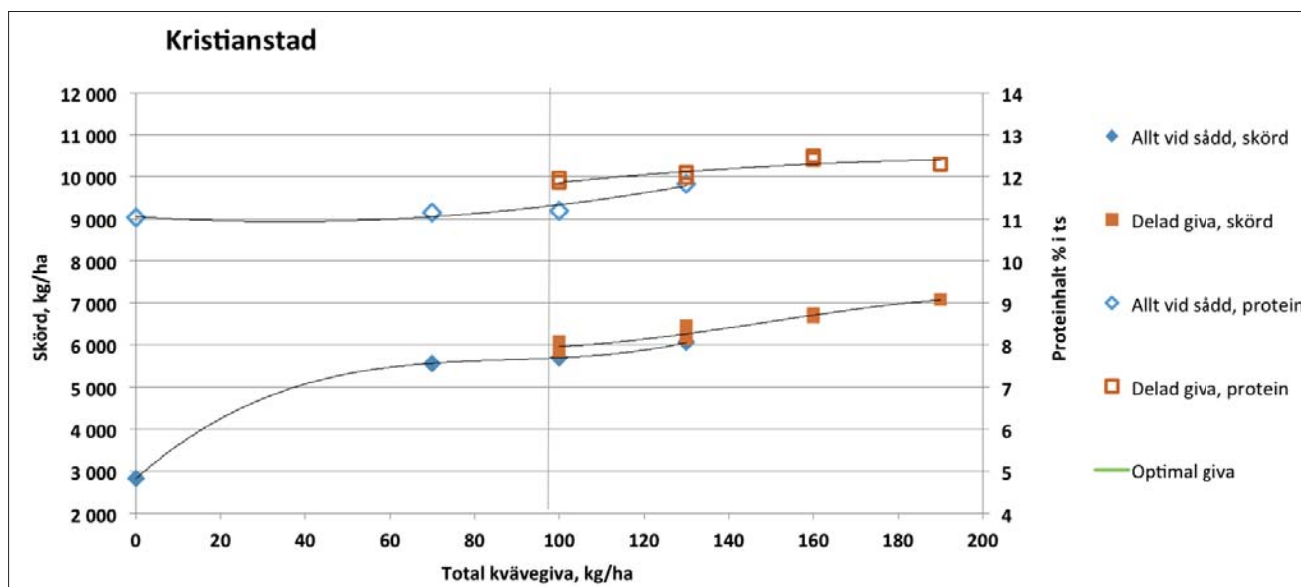


Figur 2. Skörd och proteinhalt på försöksplats Tågarp 2016.

... och i Kristianstad

Försöksplatsen Kristianstad hade en relativt låg skördenivå, vilket innebar att proteinhalten gick upp mot 12 % på kvävenivån 130 kg N och överskreds med den delade givan.

Figur 1–3, skörd och proteinhalt vid stigande kvävegiva för allt radmyllat vid sådd (led 2–4) respektive delad giva (led 5, 7, 10 och 12) på de skånska försöksplatserna 2016 (figur 3).

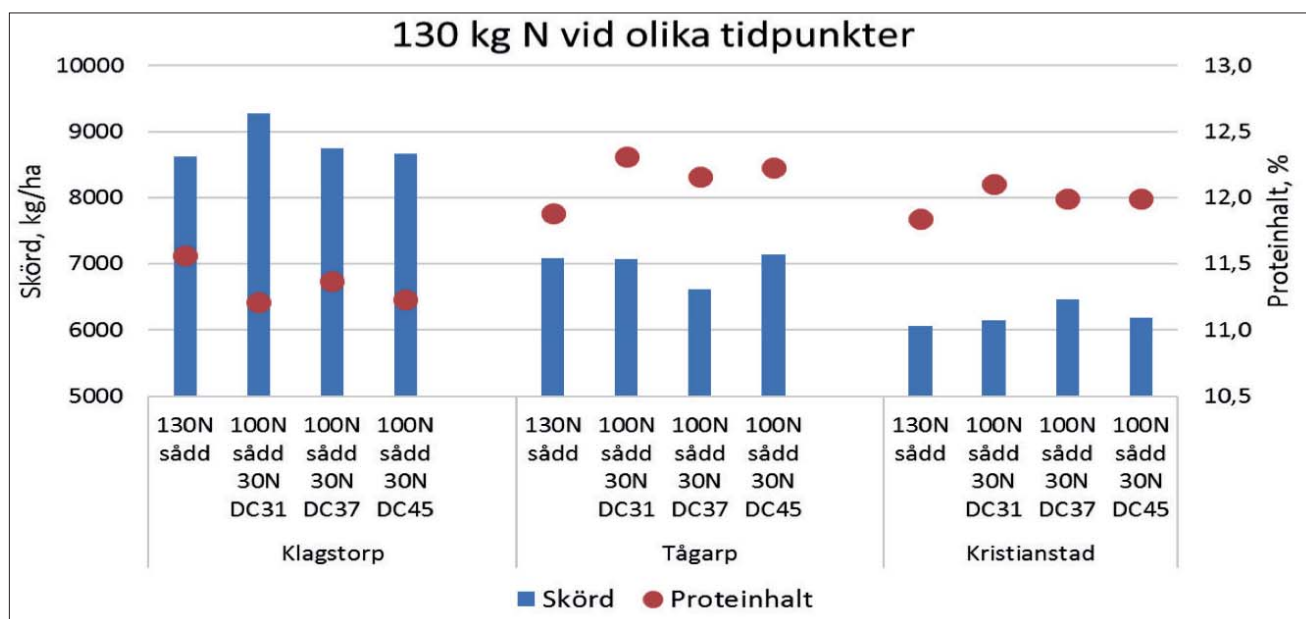


Figur 3. Skörd och proteinhalt på försöksplats Kristianstad 2016.

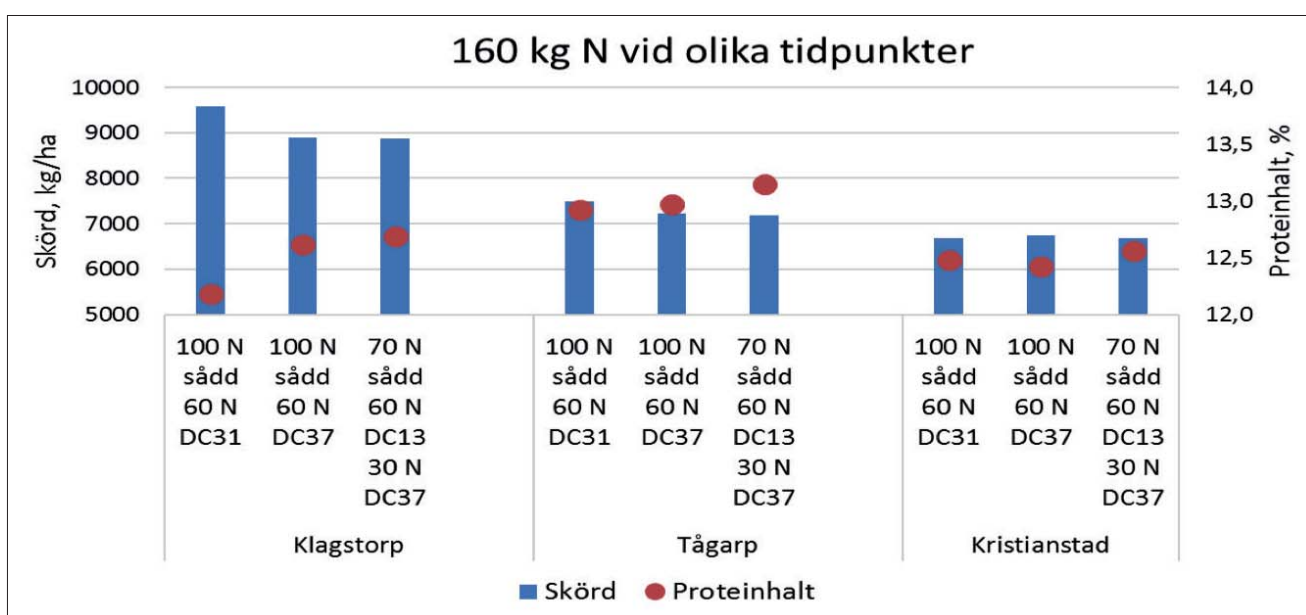
Delad kvävegiva

På nivån 130 och 160 kg N finns ett flertal strategier för delad kvävegiva. Årets höga temperaturer vid tidpunkten för komplettering innebar dock en rekordsnabb utveckling hos grödan. Därför skiljer det som mest 14 dagar mellan tidig (DC 31) och sen komplettering (DC 45) i Klagstorp och bara 7 dagar i Tågarp. Samtidigt var det ytterst sparsamt med regndagar i början av juni.

I Klagstorp fick dock givan i DC 31 nederbörd efter spridning, vilket kan vara det som avspeglas i en högre skörd och lägre proteinhalt med denna strategi. Övriga kompletteringar och på övriga platser kom inte nederbörd förrän i mitten av juni månad när alla kompletteringar redan var gjorda, vilket gör att vi inte heller ser någon större skillnad mellan tidpunkterna. I Tågarp och Kristianstad har kompletteringen höjt proteinhalten utan att höja skörden (figur 4 och 5).



Figur 4. Skörd och proteinhalt i led med 130 kg N tillfört vid olika tidpunkter (led 4, 7, 8, 9) på de skånska försöksplatserna 2016.



Figur 5. Skörd och proteinhalt i led med 160 kg N tillfört vid olika tidpunkter (led 10, 11, 13) på de skånska försöksplatserna 2016.

Diskussion

I årets kväveförsök är det generellt höga proteinhalter som slår i "taket", 12 %, vid relativt låga kvävenivåer. Framförallt är det stor skillnad om vi jämför med de två föregående åren. Den torra och varma maj/början av juni innebar mindre biomassa hos grödan och lägre skördepotential. Väderleken innebar också att förhållandevis mycket kväve blev tillgängligt sent i grödans utveckling.

Delad kvävegiva gav en ökad risk för alltför hög proteinhalt hos malkornet, framförallt om kornet såddes sent och skörden blev låg.

I praktiken radmyllade flertalet lantbrukare ca 100 kg N vid sådd i år. Sedan kom den svåra frågan hur mycket kväve som skulle kompletteras. Många avstod på grund av torkan och den lägre förväntade skörden. I försöken ser vi att detta var rätt i Tågarp och Kristianstad, medan ca 30 kg N extra lönade sig i Klagstorp.

Aktuella ogräsförsök i spannmål, majs och höstraps 2016

Sammanfattning och slutord

De viktigaste resultaten av sammanlagt sex försök i spannmål, fyra i höstoljeväxter och fyra i majs sammanfattas här.

I försöksserien L5-2450 i höstvetete, bekämpning av renkavle redovisas endast ett försök i Skåne. Mängden renkavle var mycket hög i försöket och i början av juni avdödades det obehandlade ledet. Effekten på renkavle av höstbekämpning med 3,0 l Boxer + 0,1 l Legacy var svag. Genom att behandla ytterligare en gång på hösten med Event Super/Foxtrot förbättrades resultatet betydligt. Högst skördeökning och högst effekt på renkavle blev det efter en tvådelad höstbehandling i led 3 med (2,0 l Boxer + 0,1 l Legacy) vid grödans DC 10 följt av (0,8 l Event Super + 0,5 l Renol) vid grödans DC 12. En uppföljning av höstbekämpningarna genomfördes också på våren med en behandling med 0,9 l Atlantis OD + 0,5 l Mero.

Mot örtogräs i allmänhet i höstvetete redovisas tre försök (L5-3021) från hela södra Sverige. I försöken fanns en varierad flora. I de två försöken i Skåne var ogrästrycket lågt och alla behandlingar gav ett acceptabelt resultat. I försöket på Gotland var ogrästrycket mycket högt. Det fanns också en relativt låg förekomst av åkerven. Högst skörd och lönsamhet med en signifikant skördeökning på 4 400 kg/ha var 0,15 l Legacy på hösten följt upp med 1,0 l Starane XL på våren. Lönsamheten var ca 200 kronor sämre med en strategi med 1,0 l Boxer + 0,1 l Legacy på hösten följt upp med 0,75 l Zypar på våren. Denna strategi hade dock betydligt bättre effekt.

I vårkorn redovisas två försök från hela södra Sverige. Ogräsfloran skilde sig åt mellan försöksplatserna. Några signifikanta skillnader blev det inte i dessa försök.

I höstoljeväxter genomfördes tre försök etablerat efter plöjning och ett försök etablerat efter reducerad bearbetning. Förutsättningarna i årets försök skilde sig kraftigt åt. Därför redovisas försöken för sig. Signifikanta skördeökningar blev det endast i två försök. I försöket i Bjertorp, etablerat efter plöjning, fanns det rikligt med höstgrodd åkersenap samt baldersbrå, snärjmåra, våtarv och viol. Högst skörd och lönsamhet hade strategi med en höstbehandling med 0,25 l Centium strax efter sådd följt av 15 g Salsa + vätningsmedel när grödan har två blad.

I försöket i Skåne, etablerat efter reducerad bearbetning, (Väderstad TopDown med Biodrill) blev det också en signifikant skördeökning. Ogräsfloran dominerades av våtarv och mindre mängder viol. Högst skörd och hög ogräseffekt medförde en strategi med tre behandlingar på hösten, 0,25 l Centium 36 CS strax efter sådd följt av 15 g Salsa + vätningsmedel när grödan hade två blad. Till sist utfördes en sprutning med Kerb i november. Tack vare en relativt hög preparatkostnad och flera körningar så blev lönsamheten ca 30 procent sämre med denna strategi än en behandling med 2,0 l Butisan Top vid grödans uppkomst.

I majs redovisas tre försök mot örtogräs (L5-840) och ett försök mot hönshirs. I alla försöken var det samma försöksplan. I år skördades inte försöken. Bäst effekt mot hönshirs hade leden där Titus och MaisTer ingick med en hög dos. I försöken mot örtogräs var effekten hög av alla led. Något sämre var led 2 och 3.

För att uppnå ett bra resultat är det viktigt att anpassa till de lokala förhållandena som råder. Det finns många goda alternativ att välja mellan.

Försök 2016

Ogräsförsöken finansieras genom att varje företag anmäler och betalar för sina led, ett stort tack till våra finansiärer! Resultaten från de enskilda försöken med statistik kan hämtas på enheten för fältforskning SLU och Skåneförsökens hemsida: www.slu.se/faltforsk och www.skaneforsoken.nu/

Renkavle och örtogräs i höstvetete L5-2450 höst och vår

Allmänt om försöken

Tre försök ingick i serien: Ängeltofta, Ängelholm, Häljarp, Åstorp samt Lilla Marieholm, Svedala. Endast försöket i Häljarp redovisas.

Den första höstbekämpningen vid grödans ettbladstadium utfördes enligt plan den 5 oktober. Den andra höstbekämpningen vid grödans tvåbladstadium utfördes enligt plan den 14 oktober. Bekämpningen på våren utfördes vid tillväxtens början den 16 april.

Det obehandlade ledet i försöket höggs ner i början av juni för att minska på fröspridning.

Icke registrerade preparat

Något icke registrerat preparat ingick i något led i L5-2450:

- Bacara Forte (Bayer) flurtamon (Bacara) + DFF (Legacy) + flufenacet

Ogräseffekt och skörd

I försöket förekom det rikligt med renkavle och relativt lite örtogräs.

Vid graderingen på våren strax innan första behandlingen på våren hade renkavlen en marktäckning på 16 procent i obehandlat. Vid slutgraderingen i början av juni hade marktäckningen ökat till 36 procent i obehandlat. Effekten på renkavle av höstbekämpning med 3,0 l Boxer + 0,1 l Legacy var svag. Genom att behandla ytterligare en gång på hösten med Event Super/Foxtrot förbättrades resultatet betydligt, se tabell 1.

Behandlingarna har i genomsnitt gett upphov till signifikanta skördeökningar på 610–770 kg/ha (tabell 1). Högst skördeökning och högst effekt på renkavle blev det efter en tvådelad höstbehandling i led 3 med (2,0 l Boxer + 0,1 l Legacy) vid grödans DC 10 följt av (0,8 l Event Super + 0,5 l Renol) vid grödans DC 12. En uppföljning av höstbekämpningarna genomfördes på våren med en behandling med 0,9 l Atlantis OD + 0,5 l Mero.

Tabell 1. L5-2450 bekämpning av örtogräs och renkavle. Värden följda av samma bokstäver är inte skilda åt

Försöksled	Skörd dt/ha	Skörd Relativt	Effekt renkavle vid vårbeh.	Effekt renkavle 8 veckor	Ogräs % marktäckning skörd
1. Obehandlat, skörd dt/ha, täckning % renkavle			16	36	
2. 2,0 l Boxer 1) + (0,8 l Foxtrot + 0,5 l Renol) 2) + (0,33 kg Caliban Duo + 0,5 l Renol) 3)	77,1	109a	75a	81b	2b
3. (2,0 l Boxer + 0,1 l Legacy) 1) + (0,8 l Event S + 0,5 l Renol) 2) + (0,9 l Atlantis OD + 0,5 l Renol) 3)	78,5	111a	75a	96b	1c
4. 3,0 l Boxer + 0,1 l Legacy) 1) + (0,9 l Atlantis OD + 0,5 l Renol) 3) Mätare	70,8	100b	7b	66c	15a
5. (0,5 l Bacara + 0,75 l Atlantis OD) 2) Mätare	76,8	108a	75a	85b	2b
6. (0,15 l Bacara F. + 1,0 l Event S + 0,5 l Mero) 2) + (0,9 l Atlantis OD + 0,5 l Mero) 3)	76,9	108a	74a	95a	1c

1) Höst DC 10: 5/10; 2) Höst DC 12: 14/10; 3) Vår DC 25: 16/4

Örtogräs i höstvet L5-3021 höst och vår

Allmänt om försöken

Tre försök utfördes i södra Sverige: Sandby Gård, Skåne, Furulund, Skåne och Kaungs, Gotland.

Försöken i Skåne redovisas för sig eftersom de skiljer sig väsentligt från försöket på Gotland.

Icke registrerade preparat

Några icke registrerade preparat ingick i några led i L5-3021:

- CA 2086 (Nufarm) Florasulam
- Pixxaro EC (Dow) Arylex + Fluroxipyr (Starane)

Ogräseffekt och skörd, försök i Skåne

Ogräsfloran dominerades av baldersbrå, viol och våtarv. Det förekom relativt lite ogräs i försöken (tabell 2).

Skördeökningarna i försöksserien i Skåne var låga och inte signifikant skilda åt tack vare den låga ogräsförekomsten.

Ogräseffekt och skörd, försök på Gotland

Ogräsfloran dominerades av vallmo, blåklint och åkerveronika. Det förekom också en mindre mängd åkerven. Ogrästrycket var högt i försöket. Bäst ogräseffekt hade led 4 och 5 (tabell 3-4).

Skördeökningen i försöksserien var signifikant och varierade mellan 36,4–44,0 dt/ha. Hög skörd och hög ogräseffekt hade led 4, höstbehandling med 0,1 Legacy + 1,0 l Boxer följt upp på våren med 0,3 l Pixxaro + 0,075 l Primus (tabell 3). Det var dock inga stora skillnader i skörd och ogräseffekt mellan led 3–5.

Tabell 2. L5-3021. Bekämpning av örtogräs, skörd och ogräseffekt vid första vårbehandling och åtta veckor efter sista bekämpning, medeltal två försök i Skåne 2016

Försöksled	Skörd dt/ha	Skörd relativt	Effekt S:a örtogräs vid vårbeh.	Effekt S:a örtogräs 8 veckor	Ogräs % mark-täckning skörd
1. Obehandlat, skörd dt/ha, täckning % ogräs	110,0	100	3	4	15
2. (0,1 l Legacy + 0,5 l Boxer) (1) + (0,6 l Starane XL)(3)	110,3	103	99	97	2
3. (0,1 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (0,75 l Zypar)(4)	110,0	100	99	99	1
4. 0,1 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (0,3 l Pixxaro + 0,075 l Primus)(4)	110,2	102	99	100	0
5. (0,1 l Legacy + 2 l Boxer) (1) + (11,25 g Trimmer + 0,6 l Tomahawk + 0,1 l vätm (4)	110,4	103	99	100	0
6. (0,15 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (50 g Alliance + 50 g CA 2086)(3)	110,1	100	99	91	1
7. (15 g Lexus 50 WG + 0,1 l Legacy) (2)	110,0	100	99	91	3
8. (0,15 l Legacy) (2) + (1 l Starane XL) (3) Mätare	110,3	103	98	99	0
9. (11,25 g Express 50 SX + 0,6 l Starane180 + 0,1 l vätm) 3) Mätare	110,1	100	-	87	1

1) Höst, grödans stadium DC 10–11; 2) Höst, grödan DC 12; 3) Vår, tillväxets början; 4) Vår, gröda DC 30–31

Tabell 3. L5-302 I. Bekämpning av örtogräs, ogräseffekt åtta veckor efter sista bekämpning, försök på Gotland 2016. Värden följda av samma bokstäver är inte skilda åt

Försöksled	Skörd dt/ha	Skörd relativtal	Effekt S:a örtogräs vid vårbeh.	Effekt S:a örtogräs 8 veckor	Ogräs % mark-täckning skörd
1. Obehandlat, skörd dt/ha, täckning % ogräs	49,4	100b	72a	47	14ab
2. (0,1 l Legacy + 0,5 l Boxer) (1) + (0,6 l Starane XL) (4)	89,8	182a	78c	83d	13ab
3. (0,1 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (0,75 l Zypar) (5)	93,0	188a	83bc	100a	14ab
4. (0,1 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (0,3 l Pixxaro + 0,075 l Primus) (5)	93,2	189a	84b	100a	4c
5. (0,1 l Legacy + 2 l Boxer) (2) + (11,25 g Trimmer + 0,6 l Tomahawk + 0,1 l vätm) (5)	92,0	186a	82bc	100a	9bc
6. (0,15 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (50 g Alliance + 50 g CA 2086) (4)	85,8	179a	86b	95b	4c
7. (15 g Lexus 50 WG + 0,1 l Legacy) (3)	89,1	180a	97a	89cd	20a
8. (0,15 l Legacy) (3) + (1 l Starane XL) (4) Mätare	93,4	189a	52d	87cd	12ab
9. (11,25 g Express 50 SX + 0,6 l Starane 180 + 0,1 l vätm) (4) Mätare	88,4	179a	-	92bc	12ab

1) Höst, grödan DC 10: 14/10; 2) Höst, grödan DC 11: 19/10; 3) Höst, grödan DC 12: 29/10

4) Vår, vid begynnande tillväxt: 16/4; 5) Vår DC 30–31: 3/5

Lönsamhet

I försök med signifikanta skördeskillnader beräknas lönsamhet för de olika behandlingarna enligt instruktioner från Skåneförsöken. I de fall inget svenskt pris på preparat finns har jag använt ett omräknat pris från middelsdatabasen.dk.

Eftersom inga falltalsbestämningar gjordes i försöket användes 123 kr/dt som spannmålspris. Högst lönsamhet hade led 8, dock var ogräseffekten sämre än hos led 3–4. Skillnaden var ca 200 kr/ha högre intäkt hos led 8 och beror främst på lägre preparatkostnader i led 8 än hos led 3–4 (tabell 5).

Tabell 4. L5-302 I. Bekämpning av örtogräs, ogräseffekt vid första bekämpningen på våren samt åtta veckor efter sista bekämpning, försök på Gotland 2016. Värden följda av samma bokstäver är inte skilda åt

Försöksled	Effekt				
	Blåklint vid vårbeh.	Blåklint 8 veckor	Vallmo vid vårbeh.	Vallmo 8 veckor	Åkerven 8 veckor
1. Obehandlat, täckning % ogräs	17	36	32	9	6
2. (0,1 l Legacy + 0,5 l Boxer) (1) + (0,6 l Starane XL) (4)	47c	81d	95a	92de	80b
3. (0,1 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (0,75 l Zypar) (5)	52bc	100a	97a	100a	97a
4. 0,1 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (0,3 l Pixxaro + 0,075 l Primus) (5)	52bc	100a	97a	100a	97a
5. (0,1 l Legacy + 2 l Boxer) (2) + (11,25 g Trimmer + 0,6 l Tomahawk + 0,1 l vätm) (5)	53bc	100a	98a	99ab	99a
6. (0,15 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (50 g Alliance + 50 g CA 2086) (4)	59b	93b	97a	98bc	98a
7. (15 g Lexus 50 WG + 0,1 l Legacy) (3)	98a	89bc	97a	91e	80b
8. (0,15 l Legacy 500SC) (3) + (1 l Starane XL) (4) Mätare	0,4d	87cd	62b	91de	66b
9. (11,25 g Express 50 SX + 0,6 l Starane 180 + 0,1 l vätm) (4) Mätare	-	91bc	-	97cd	1c

1) Höst, vid grödans DC 10 14/10

2) Höst, vid grödans DC 11 19/10

3) Höst vid grödan DC 12 29/10

4) Vår, vid begynnande tillväxt 16/4

5) Vår DC 30 -31 3/5

Tabell 5. L5-302 I Gotland, merintäkt av olika behandlingar. Netto 1 = merintäkt - preparatkostnader, Netto 2 = Netto 1 - kostnader för sprutning

Försöksled	Merintäkt kr/ha	Netto 1	Relativtal 1	Netto 2	Relativtal 2
2. (0,1 l Legacy + 0,5 l Boxer) (1) + (0,6 l Starane XL) (4)	4 969	4 729	103	4 403	99
3. (0,1 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (0,75 l Zypar) (5)	5 363	4 925	107	4 599	104
4. (0,1 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (0,3 l Pixxaro + 0,075 l Primus) (5)	5 387	4 923	107	4 597	103
5. (0,1 l Legacy + 2 l Boxer) (2) + (11,25 g Trimmer + 0,6 l Tomahawk + 0,1 l vätm) (5)	5 240	4 721	102	4 395	99
6. (0,15 l Legacy + 1 l Boxer) (1) + (50 g Alliance + 50 g CA 2086) (4)	4 477	4 077	89	3 751	84
7. (15 g Lexus 50 WG + 0,1 l Legacy) (3)	4 883	4 636	101	4 473	101
8. (0,15 l Legacy) (3) + (1 l Starane XL) (4) Mätare	5 412	5 129	111	4 803	108
9. (11,25 g Express 50 SX + 0,6 l Starane 180 + 0,1 l vätm) (4) Mätare	4 797	4 606	100	4 443	100

1) Höst, grödan DC 10: 14/10; 2) Höst, grödan DC 11: 19/10; 3) Höst, grödan DC 12: 29/10

4) Vår, vid begynnande tillväxt: 16/4; 5) Vår DC 30-31: 3/5

Örtogräs i vårkorn L5-400

Allmänt om försöken

Två försök i vårkorn genomfördes i södra Sverige 2016. Försöken var placerade på Öland och på Österlen i Skåne.

Försöken såddes mellan den 22 mars och början av april. Bekämpningen utfördes enligt plan DC 22–23 mellan den 13–20 maj och DC 25 den 20–26 maj.

Icke registrerade preparat

Några icke registrerade preparat ingick i några led i L5-400:

- Kinvara (Nordisk Alkali) MCPA + klopyralid + fluroxipyr
- Tripali (DuPont) metsulfuronmetyl + tribenuronmetyl + florasulam
- Pixxaro EC (Dow) Arylex + fluroxipyr

Ogräseffekt och skörd

Några signifikanta skördeökningar blev det inte i denna försöksserie (tabell 6).

I försöket på Öland fanns det vid 1:a bekämpningen 120 ogräsplantor/m². De dominerande ogräsen var svinmålla, nattskatta och åkerviol. I försöket på Österlen fanns det 199 ogräsplantor/m² vid den första bekämpningen. De dominerande ogräarterna var svinmålla, lomme, våtarv och åkerviol. I detta försök var effekten på våtarv och åkerviol vid den andra ogräsbedömningen av någon anledning betydligt sämre.

Tabell 6. L5-400. Bekämpning av örtogräs, skörd, ogräseffekt åtta veckor efter behandling, medeltal två försök 2016

Försöksled	Skörd dt/ha	Skörd Relativtal	Effekt S:a örtogräs 4 veckor	Effekt S:a örtogräs 8 veckor	Marktäckning % ogräs skörd
1. Obehandlat, skörd kg/ha, täckning % ogräs	75,4	100	7	5	6
2. 11,25 g Express 50 SX + 0,1 l vätm (1) Mätare	76,8	102	94	60	3
4. 7,5 g Trimmer + 0,8 l Cleave + 0,1 l vätmiddel (1)	75,9	101	97	77	3
5. 0,05 l Hussar Plus OD + 0,5 l MCPA 750 + 0,5 l Mero (1)	76,2	101	93	66	3
6. 0,1 l Hussar Plus OD + 1 l MCPA 750 + 0,5 l Mero (1)	77,6	103	98	70	3
7. 2,25 l Kinvara (1)	72,7	96	97	86	3
8. 35 g Tripali + 0,05 % vätmiddel (1)	77,4	103	94	73	3
9. 20 g CDQ SX + 0,8 l Nufarm MCPA + 0,1 l vätm (1)	75,7	100	93	75	3
10. 0,5 l Zypar (2)	75,7	100	92	72	3
11. 0,25 l Pixxaro EC + 0,075 l Primus (2)	74,9	99	91	73	3

1) Grödan DC 21–23; 2) Grödan DC 25

Hörby Lantmän – Nära & Enkelt!

Handla med oss!

– köp dina förnödenheter och
sälj din spannmål!



Hörby Lantmän
– mitt i Skåne!



Växtodling

Inge Sahlé
0415-171 24
inge.sahle@hblym.se



Spannmål

Mats Nilsson
0415-171 23
mats.nilsson@hblym.se



Foder & Diesel

Ida Nilsson
0415-171 21
ida.nilsson@hblym.se



ps. Besök vår hemsida!

www.horbylantman.se

Hörby Lantmän

Råbyvägen 42, Hörby | Tel: 0415-171 00 | info@hblym.se

Örtogräsbekämpning i höstraps L5-8010

Allmänt om försöken

Fyra försök utfördes 2016. Tre försök utfördes efter plöjning och ett efter reducerad bearbetning. De plöjda försöken utfördes i Bollerup, Skåne, Bjertorp, Västergötland och i Vadstena, Östergötland. Alla försöken redovisas.

Försöket såddes den 12 augusti i Östergötland, den 13 augusti i Västergötland samt den 20 augusti i Skåne. Behandlingarna utfördes enligt plan. En generell behandling av spillsäd utfördes med 0,4 l Select + 0,4 l Renol i alla försök utom ett. Försöket i Bollerup behandlades med 1,5 l Focus Ultra istället.

Icke registrerade preparat

Några icke registrerade preparat ingick i några led i L5-8010:

- Kalif 360 CS (Adama) klomazon
- Salsa (DuPont) ephemetsulfuron

Ogräseffekt och skörd, försök Västergötland

I försöket förekom höstgrodd åkersenap, baldersbrå, snärjmåra, våtarv och viol. Högst effekt på hösten hade led 5 och 6 tack vare mycket hög effekt på åkersenap (tabell 7). Högst ogräseffekt vid den sista avläsningen på våren hade led 2, försökets mätare. Marginellt sämre verkan hade led 9.

Skördeökningen i de flesta led var signifikant skilt ifrån obehandlat och varierade mellan 140 och 890 kg frö/ha.

Högst skörd och högst ogräseffekt på hösten hade led 5. Ogräseffekten på våren vid sista avläsningen var god och låg strax under 80 procent. I detta led behandlades det med 0,25 l Centium 36 CS strax efter sådd följt av 15 g Salsa + vätnedel när grödan hade två blad (tabell 7).

Tabell 7. L5-80 IOP. Bekämpning av örtogräs i höstraps efter plöjning, skörd och ogräseffekt åtta veckor efter sista höstbekämpning och åtta veckor efter sista bekämpning på våren, försök Västergötland 2016. Värden följda av samma bokstäver är inte skilda åt

Försöksled	Skörd dt/ha	Relativtal	Ogräseffekt höst		Ogräseffekt vår	
			Åkersenap	S:a örtogräs	Baldersbrå	S:a örtogräs
1. Obehandlat, skörd dt/ha, täckning % ogräs	23,1	100d	14	21	4	14
2. 2,0 l Butisan Top 2) Mätare	30,0	130ab	7b	37b	99a	98a
3. 0,25 l Kalif 360 CS 1)	24,5	106cd	0,8c	32b	46de	71cde
4. 0,33 l Centium 36 CS 1)	27,1	118bcd	0,4c	27b	36e	59de
5. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3)	31,9	138ba	99a	99a	71cd	79cde
6. 0,25 l Centium 36 CS 1) (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4)	30,3	131ab	99a	99a	85c	90bc
7. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (1,25 l Kerb Flo 400 4) + (165 g Matrigon + 0,5 l Ren.) 5)	29,5	128 ab	0,5c	33b	71cd	85cd
8. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 5)	27,9	121abc	0,8c	31b	54de	79cde
9. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (165 g Matrigon + 0,5 l Ren.) 6)	29,3	127ab	0,5c	28b	97b	97ab
10. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (140 g Matrigon + 0,5 l Ren.) 5)	29,8	129ab	0,5c	32b	69cd	71cde
11. 25 g Salsa + 0,1 % Vätmedel 5)	26,5	115bcd	-	-	40de	49e

1) Senast tre dagar efter sådd; 2) Grödan DC 10; 3) Grödan DC 12; 4) november jordtemperatur < 10 grader; 5) Grödan DC 30-50 frostfritt, på våren; 6) Grödan DC 55, temperaturen över 12 grader på våren

Lönsamhet

I försök med signifikanta skördeskillnader beräknas lönsamhet för de olika behandlingarna enligt instruktioner från Skåneförsöken. Vid beräkning av merintäkt har hänsyn tagits till skillnader i renhet och oljehalt. Högst lönsamhet (netto 2) hade led 5, främst beroende på högst skörd. Tack vare mycket hög effekt på höstgroende åkersenap. Skillnaden var ca 750 kr/ha högre intäkt hos led 5 än försökets mätarled led 2 (tabell 8).

Ogräseffekt och skörd, försök Östergötland

Ogräsfloran dominerades av viol samt mindre mängder baldersbrå, lomme och snärjmåra. Högst effekt på hösten hade led 2 tack vare hög effekt på viol (tabell 9). Vid den sista avläsningen på våren hade led 2 en effekt strax under 50 procent. Övriga led hade mycket svag effekt.

Några signifikanta skördeökningar fanns det inte i försöket (tabell 9).

Tabell 8. L5-80 IOP Västergötland, merintäkt av olika behandlingar. Netto 1 = merintäkt - preparatkostnader, Netto 2 = Netto 1 - kostnader för sprutning

Försöksled	Merintäkt kr/ha	Netto 1	Relativtal 1	Netto 2	Relativtal 2
2. 2,0 l Butisan Top 2) Mätare	3 053	2 138	100	1 975	100
3. 0,25 l Kalif 360 CS 1)	734	-	-	-	-
4. 0,33 l Centium 36 CS 1)	1 890	1 304	61	1 141	58
5. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3)	3 757	3 038	142	2 712	137
6. 0,25 l Centium 36 CS 1) (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4)	3 032	1 835	86	1 346	68
7. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (1,25 l Kerb Flo 400 4) + (165 g Matrigon + 0,5 l Ren.) 6)	2 795	1 312	61	823	42
8. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 5)	2 066	1 347	63	1 021	52
9. 0,25 l Centium 36 CS 1) +	2 709	1 704	80	1 378	70
10. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (140 g Matrigon + 0,5 l Ren.) 6)	2 828	1 905	89	1 579	80
11. 25 g Salsa + 0,1 % Vätmedel 5)	1 537	1 086	51	923	47

Tabell 9. L5-80 IOP. Bekämpning av örtogräs i höstraps efter plöjning, skörd och ogräseffekt åtta veckor efter sista höstbekämpning (led 5) och åtta veckor efter sista bekämpning på våren, försök Östergötland 2016. Värden följda av samma bokstäver är inte skilda åt

Försöksled	Skörd dt/ha	Relativtal	Ogräseffekt S:a örtogräs 8 veckor	
			höst	vår
1. Obehandlat, skörd dt/ha, täckning % ogräs	35,0	100 abc	37	-
2. 2,0 l Butisan Top 2) Mätare	37,9	108 a	84a	46a
3. 0,25 l Kalif 360 CS 1)	30,9	88 c	1c	6e
4. 0,33 l Centium 36 CS 1)	31,0	89 c	6b	11cd
5. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3)	31,9	91 bc	7b	15b
6. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4)	34,6	99 abc	7b	9d
7. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4) + (165 g Matrigon + 0,5 l Renol) 6)	35,3	101 ab	6b	16b
8. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 5)	32,3	92 bc	6b	13bc
9. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (165 g Matrigon + 0,5 l Renol) 6)	32,2	92 bc	7b	9d
10. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (140 g Matrigon + 0,5 l Renol) 6)	32,0	92 bc	6b	17b
11. 25 g Salsa + 0,1 % Vätmedel 5)	32,5	93 bc	-	14b

1) Senast tre dagar efter sådd; 2) Grödan DC 10; 3) Grödan DC 12; 4) november jordtemperatur < 10 grader; 5) Grödan DC 30-50 frostfritt, på våren; 6) Grödan DC 55, temperaturen över 12 grader på våren

Ogräseffekt och skörd, försök Skåne

Ogräsfloran dominerades av vitgröe samt mindre mängder lomme och viol. Effekt på samtliga örtogräs på hösten var endast ca 50 procent (tabell 10), dock saknas avläsningar på hösten för led 6 och 7. Vid den sista avläsningen på våren hade de flesta leden en effekt på över 90 procent. Effekten på vitgröe vid den sista avläsningen på våren var bäst för led 2 och led 6. De flesta övriga behandlingar hade en effekt på mellan 75–95 procent.

Några signifikanta skördeskillnader fanns det inte i försöket, vilket är lite förvånande eftersom det fanns rikligt med vitgröe.

Tabell 10. L5-8010P. Bekämpning av örtogräs i höstraps efter plöjning, skörd och ogräseffekt åtta veckor efter sista höstbekämpning och åtta veckor efter sista bekämpning på våren, försök Skåne 2016. Värden följda av samma bokstäver är inte skilda åt

Försöksled	Skörd dt/ha	Relativtal	Ogräseffekt höst		Ogräseffekt vår	
			Vitgröe	S:a örtogräs	Vitgröe	S:a örtogräs
1. Obehandlat, skörd dt/ha, täckning % ogräs	46,3	100	32,0	29	68	7
2. 2,0 l Butisan Top 2) Mätare	44,9	97	95a	50	97a	96a
3. 0,25 l Kalif 360 CS 1)	45,5	98	72c	50	46de	90b
4. 0,33 l Centium 36 CS 1)	42,7	92	78c	43	73cd	95ab
5. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3)	45,7	99	86b	50	81bc	94ab
6. 0,25 l Centium 36 CS 1) (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4)	44,9	97	-	-	97a	97a
7. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4) + (165 g Matrigon + 0,5 l Ren.) 6)	45,9	99	-	-	93ab	94ab
8. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 5)	43,2	94	76c	50	66cd	94ab
9. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (165 g Matrigon + 0,5 l Ren.) 6)	45,9	99	81bc	48	66cd	96a
10. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (140 g Matrigon + 0,5 l Ren.) 6)	46,5	100	73c	59	50d	89b
11. 25 g Salsa + 0,1 % Vätmedel 5)	46,0	99	-	-	23e	75c

1) Senast tre dagar efter sådd; 2) Grödan DC 10; 3) Grödan DC 11; 4) november jordtemperatur < 10 grader; 5) Grödan DC 30-50 frostfritt, på våren; 6) Grödan DC 55, temperaturen över 12 grader på våren

Ogräseffekt och skörd, försök reducerad bearbetning

Försöket såddes den 27 augusti med Väderstad TopDown utrustad med BioDrill såmaskin. Bearbetning gjordes till ca 20 cm. Efter bearbetningen fanns en hel del halm och strårester kvar i markytan men även svart jord. Behandlingarna utfördes enligt plan, dock utfördes ingen behandling med Matrigon i led 9 på våren.

Den dominerande ogräsarten var våtarv samt mindre mängder viol. Ogräseffekterna var överlag hög vid den sista avläsningen på våren. I de flesta leden blev det en signifikant skördeökning. Bästa led utan Butisan Top var en tredelad strategi på hösten i led 6. I detta led behandlades med 0,25 l Centium 36 CS strax efter sådd följt av 15 g Salsa + vätmedel när grödan hade 1–2 blad. Den sista behandlingen utfördes i november med 1,25 l Kerb.

Lönsamhet

I försök med signifikanta skördeskillnader beräknas lönsamhet för de olika behandlingarna enligt instruktioner från Skåneförsöken. Vid beräkning av merintäkt har hänsyn tagits till skillnader i renhet och oljehalt. Högst lönsamhet (netto 1) hade led 6, främst beroende på högst skörd. Görs även en beräkning när kostnader för sprutning tas med (netto 2) har led 6 ca 260 kronor eller ca 30 procent sämre lönsamhet än led 2, en engångsbehandling med 2,0 l Butisan Top. Skillnaden beror på fler sprutningar och därmed ökade kostnader (tabell 12).

Tabell 11. L5-8010R. Bekämpning av örtogräs i höstraps efter reducerad bearbetning, skörd och ogräseffekt på hösten och åtta veckor efter sista bekämpning på våren, försök Skåne 2016. Värden följda av samma bokstäver är inte skilda åt

Försöksled	Skörd dt/ha	Relativtal	Ogräseffekt S:a örtogräs	
			Höst	Vår
1. Obehandlat, skörd dt/ha, täckning % ogräs	20,2	100c	6	24
2. 2,0 l Butisan Top 2) Mätare	25,6	127a	89	70b
3. 0,25 l Kalif 360 CS 1)	24,3	120ab	84	85ab
4. 0,33 l Centium 36 CS 1)	24,6	122ab	89	88ab
5. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3)	24,3	120ab	83	90ab
6. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4)	25,7	127a	85	91ab
7. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4) + (165 g Matrigon + 0,5 l Renol) 6)	24,4	121ab	85	95a
8. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 5)	24,1	119ab	84	79ab
9. 0,25 l Centium 36 CS 1)	23,1	114b	86	90ab
10. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (140 g Matrigon + 0,5 l Renol) 6)	24,3	120ab	87	86ab
11. 25 g Salsa + 0,1 % Vätmedel 5)	20,6	102c	-	0c

1) Senast tre dagar efter sådd; 2) Grödan DC 10; 3) Grödan DC 12; 4) november jordtemperatur < 10 grader; 5) Grödan DC 30-50 frostfritt, på våren; 6) Grödan DC 55, temperaturen över 12 grader på våren

Tabell 12. L5-8010R Skåne, merintäkt av olika behandlingar. Netto 1 = merintäkt - preparatkostnader, Netto 2 = Netto 1 - kostnader för sprutning

Försöksled	Merintäkt kr/ha	Netto 1	Relativtal 1	Netto 2	Relativtal 2
2. 2,0 l Butisan Top 2) Mätare	2 063	1 148	100	985	66
3. 0,25 l Kalif 360 CS 1)	1 639	-	-	-	-
4. 0,33 l Centium 36 CS 1)	1 730	815	71	652	66
5. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3)	1 591	676	59	350	36
6. 0,25 l Centium 36 CS 1) (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 3) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4)	2 127	1 212	106	723	73
7. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (1,25 l Kerb Flo 400) 4) + (165 g Matrigon + 0,5 l Renol) 6)	1 629	714	62	225	23
8. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (15 g Salsa + 0,1 % vätm) 5)	1 526	611	53	285	29
9. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (165 g Matrigon + 0,5 l Renol) 6)	1 085	170	15	7	1
10. 0,25 l Centium 36 CS 1) + (140 g Matrigon + 0,5 l Renol) 6)	1 554	639	56	313	32
11. 25 g Salsa + 0,1 % Vätmedel 5)	451	-752	-66	-915	-93

Ogräsförsök i majs L5-840

Allmänt om försöken

Fyra försök genomfördes 2016 i södra Sverige. Tre av försöken utfördes i fält med en allmän ogräsflora. Dessa försök var placerade på Gotland, Halland och Skåne. Försöket på Öland utfördes enligt plan i ett fält med hönshirs. Samma försöksplan användes i alla försöken. Försöken skördades inte.

Försöken såddes i normal tid i början av maj. Bekämpningarna utfördes enligt plan.

Försök hönshirs

Ogräseffekter

Ogräsfloran dominerades av målla, penningört, hönshirs och kvickrot. Högst ogräseffekt hade led 2 och 4. I dessa led ingår en hög dos av gräspreparat. Intressant är den relativt höga effekten på hönshirs i led 5, trots att endast 50 g MaisTer ingick. Några signifikanta skillnader på kvickrot fanns inte. Förmodligen beroende på ojämn förekomst.

Viktigt vid all ogräsbekämpning är att anpassa till aktuell situation i fält. Det gäller i synnerhet hönshirs som har en tendens att gro sent.

Tabell 13. L5-840A. Försök i majs Öland 2016, effekt ogräs och stjäklängd åtta veckor efter sista behandling. Värden följda av samma bokstäver är inte skilda åt

Försöksled	Effekt hönshirs	Effekt kvickrot	Effekt S:a örtogräs	Stjäklängd cm
1. Obehandlat, täckning % ogräs, stjäklängd cm	62	16	21	171c
2. (30 g Titus + 11,25 g Harmony 50 SX + 0,2 l vtm) 1) Mät. + (20 g Titus + 7,5 g Harmony 50 SX + 0,2 l vtm) 2)	86a	68	98	258ab
3. (0,4 l Callisto + 8 g Harmony 50 SX + 0,5 l Renol) 1) + (0,4 l Callisto + 40 g MaisTer + 0,54 l MaisOil) 2)	32b	49	99	239b
4.. (0,5 l Callisto + 50 g MaisTer + 0,67 l MaisOil) 1) + (0,5 l Callisto + 50 g MaisTer + 0,67 l MaisOil) 2)	76a	73	99	268a
5. (0,5 l Callisto + 11,25 g Harmony 50 SX + 0,2 l vtm) 1) + (0,5 l Callisto + 50 g MaisTer + 0,67 l MaisOil) 2)	71a	77	99	258ab
6. (0,3 l Callisto + 15,0 g Harmony 50 SX + 0,5 l Renol) 1) + (0,3 l Callisto + 0,3 l Starane + 40 g MaisT + 0,54 l MaisO) 2)	40b	56	99	245b

1) Vid ogräsens hjärtbladsstadium – 2 örtbladsstadium 2) 10–12 dygn senare

Försök allmän ogräsflora

Ogräseffekter

Ogräsfloran dominerades av målla, nattskatta, veronika, åkerbinda och åkerspergel. Högst ogräseffekt hade led 3–6. En signifikant sämre verkan på samtliga örtogräs var det i led 2 och 3.

Försöken visar att det är möjligt att använda reducerade doser och anpassa till ogräsfloran i det enskilda fältet.

Tabell 14. L5-840. Försök i majs 2016 Gotland, Halland och Skåne, effekt ogräs åtta veckor efter sista behandling, försök 2016

Försöksled	Effekt 8 veckor			
	Målla	Veronika	Åkerbinda	S:a örtogräs
1. Obehandlat, täckning % ogräs	44	9	2	77
2. (30 g Titus + 11,25 g Harmony 50 SX + 0,2 l vtm) 1) Mät. + (20 g Titus + 7,5 g Harmony 50 SX + 0,2 l vtm) 2)	98	67	99	93
3. (0,4 l Callisto + 8 g Harmony 50 SX + 0,5 l Renol) 1) + (0,4 l Callisto + 40 g MaisTer + 0,54 l MaisOil) 2)	98	83	92	94
4.. (0,5 l Callisto + 50 g MaisTer + 0,67 l MaisOil) 1) + (0,5 l Callisto + 50 g MaisTer + 0,67 l MaisOil) 2)	99	93	89	96
5. (0,5 l Callisto + 11,25 g Harmony 50 SX + 0,2 l vtm) 1) + (0,5 l Callisto + 50 g MaisTer + 0,67 l MaisOil) 2)	99	93	93	96
6. (0,3 l Callisto + 15,0 g Harmony 50 SX + 0,5 l Renol) 1) + (0,3 l Callisto + 0,3 l Starane + 40 g MaisT + 0,54 l MaisO) 2)	99	89	99	96
LSD 5 %	-	-	-	2
Antal försök	3	2	2	3



The miracles of science™

OGRÄSMEDEL I SOCKERBETORNA BEKÄMPAR BALDERSBRÅ OCH ANDRA BESVÄRLIGA OGRÄSARTER

Full kontroll med Safari i din standard-
behandling och få effektiv bekämpning av:
baldersbrå, blåklint, snärjmåra, nattskatta,
spillraps, vildpersilja, trampört m fl.

DuPont™
Safari®
ogräsmedel

www.dupont.se/agro, tel. 08-595 110 40

DuPont Sverige AB, Box 839, 201 80 Malmö

Använd växtskyddsmedel med försiktighet.
Läs alltid etikett och produktinformation före användning.
Observera alla varningsfraser och symboler.

Tillväxtreglering av höstvet

Sammanfattning

I ett försök med höstvet (L5-1050) provades fem tillväxtregleringsprodukter, produkterna innehöll alla utom en den verksamma substansen trinexpak i varierande koncentration. En produkt innehöll därutöver även substansen prohexadion-calcium, en substans vilken ännu inte är godkänd i Sverige. En produkt, Terpal, innehöll inte trinexpak utan bestod av en blandning av mepikvatklorid och etefon.

Ingen produkterna gav en skördehöjning, en följd av den totala frånvaron av liggsäd. Strålängden förändrades statistiskt säkert mot det kortare jämfört med det obehandlade ledet i samtliga

behandlingar förutom med Moddus Start tidigt och Trimaxx samt Quadro NT i början av stråskjutningen. Övriga egenskaper påverkades inte säkert av behandlingarna.

Tillväxtreglering av en gröda som inte lägger sig ger sällan något, leder tillväxtregleringen dessutom till kortare växt kommer det oftast att kosta både i avkastning och en onödig utgift.

Material och metoder

1 försök 2016, i Östra Odarslöv, Skåne

Sort: Julius, förfrukt: höstraps, kvävegödsling totalt: 279 kg N/ha (3 givor, 74 N + 76 N + 119 N)

Tabell 1. Produktsammansättning

Produkt	verksam substans	g/l el kg		verksam substans	g/l el kg	företag
Moddus Start	trinexpak (etylester)	250		-		Syngenta
Moddus M	trinexpak (etylester)	250		-		Syngenta
Trimaxx	trinexpak (etylester)	175		-		Adama
Quadro NT	trinexpak-etyl	250		-		Cheminova (FMC)
Medax Max	trinexpakmetyl	75	+	prohexadion-calcium	50	BASF
Terpal	mepikvatklorid	305	+	etefon	155	BASF

Tabell 2. Försöksplan

Led	UTVECKLINGSSTADIUM					
	DC 25 - 29		DC 31 - 32		DC 37 - 39	
	Dos	Produkt	Dos	Produkt	Dos	Produkt
1		Obehandlat		Obehandlat		Obehandlat
2	0,3 lit	Moddus Start				
3	0,3 lit	Moddus Start	0,3 lit	Moddus M		
4			0,4 lit	Trimaxx		
5			0,4 lit	Quadro NT		
6			0,5 kg	Medax Max		
7			1,2 lit	Terpal		
8					0,4 lit	Trimaxx
9					1,2 lit	Terpal

Tabell 3. Avkastning, proteinhalt och beräknad kväveskörd

led	avkastning			proteinhalt			kväveskörd		
	ton/ha	förändr.	rel	%	förändr.	rel	kg N/ha	förändr.	rel
1	9,25	-	100	14,5	-	100	199	-	100
2	9,21	-0,04	100	14,4	-0,1	99	198	-1,0	99
3	8,91	-0,34	96	14,5	0,0	100	192	-7,0	96
4	8,70	-0,55	94	14,9	0,4	103	194	-5,5	97
5	9,01	-0,24	97	14,7	0,2	101	197	-2,8	99
6	9,12	-0,13	99	14,7	0,2	101	200	0,2	100
7	8,80	-0,45	95	14,5	0	100	190	-9,5	95
8	8,66	-0,59	94	15,0	0,5	103	193	-6,1	97
7	8,78	-0,47	95	14,6	0,1	101	191	-8,1	96
LSD	n.s.			n.s.			-		

Tabell 4. Stråstyrka, strå längd och tusenkornvikt

led	stråstyrka			strå längd			tusenkovvikt		
	0-100	parvis	rel	cm	parvis	rel	g / 1000 k	parvis	rel
1	100	-	100	85	a	100	49,7	-	100
2	100	-	100	83	ab	98	50,3	-	101
3	100	-	100	82	bc	96	49,8	-	100
4	100	-	100	83	ab	98	49,5	-	100
5	100	-	100	82	abc	96	48,7	-	98
6	100	-	100	80	c	94	50,0	-	101
7	100	-	100	81	bc	95	51,3	-	103
8	100	-	100	82	bc	96	49,6	-	100
9	100	-	100	80	c	94	49,0	-	99
LSD	n.s.			3			n.s.		

Tabell 5. Rymdvikt, vatten- och stärkelsehalt

led	rymdvikt			vattenhalt			stärkelsehalt		
	g/l	förändr.	rel	%	förändr.	rel	%	förändr.	rel
1	837	-	100	20,9	-	100	67,6	-	100
2	834	-3	100	20,8	-0,1	100	67,4	-0,2	100
3	837	0	100	20,8	-0,1	100	67,2	-0,4	99
4	837	0	100	20,8	-0,1	100	66,8	-0,8	99
5	834	-3	100	20,9	0	100	67,1	-0,5	99
6	831	-6	99	20,9	0	100	66,9	-0,7	99
7	835	-2	100	20,8	-0,1	100	67,3	-0,3	100
8	838	1	100	20,8	-0,1	100	66,8	-0,8	99
9	835	-2	100	20,9	0	100	67	-0,6	99
LSD	n.s.			n.s.			n.s.		

Sådd av olika vårkorns- sorter vid olika tidpunk- ter i syfte att bekämpa renkavle

SAMMANFATTNING

I denna nya försöksserie är syftet att belysa eventuella sortskillnader i vårkorn som etableras tidigt alternativt vid fördröjd sådd med eller utan falsk såbädd med syfte att bekämpa renkavle. Några tydliga trender gick inte att utläsa ur årets försök när det gäller antalet renkavleplantor eller i skördenivån mellan sorterna eller etableringsmetoderna. Övriga studier gjorda i serien, såsom TS-mätningar av vårkorn respektive renkavle, renkavlens fröproduktion och frökvalité för att studera antalet livsdugliga frön till fröbanken kommer att presenteras i andra sammanhang under året.

Inledning

Syftet med försökets utformning av L5-450, Vårkorn*sort*såtidpunkt, är att belysa frågeställningen om valet av sort, fördröjd sådd med eller utan falsk såbädd kan minska förekomsten av renkavle. Kan insatserna påverka renkavleplantornas fröproduktion respektive frökvalité så att antalet livsdugliga frön till fröbanken minskas? Försöken finansieras av medel från SLF, försöksringarna i Skåne samt Partnerskap Alnarp i samarbete med Anders TS Nilsson vid SLU Alnarp som genomfört fördjupade studier i serien.

Försöksplan och försökens placering

Sorterna i försöket valdes utifrån deras olika egenskaper och de såddes med 350 grobara kärnor per kvadratmeter. Sorterna var:

1. KWS Irina: Kort strå och kraftigt bestockande sort
2. Propino: Långt strå och svagt bestockande sort
3. TamTam: Långt strå och normalt-kraftigt bestockande sort

Tabell 1. Försöksplan

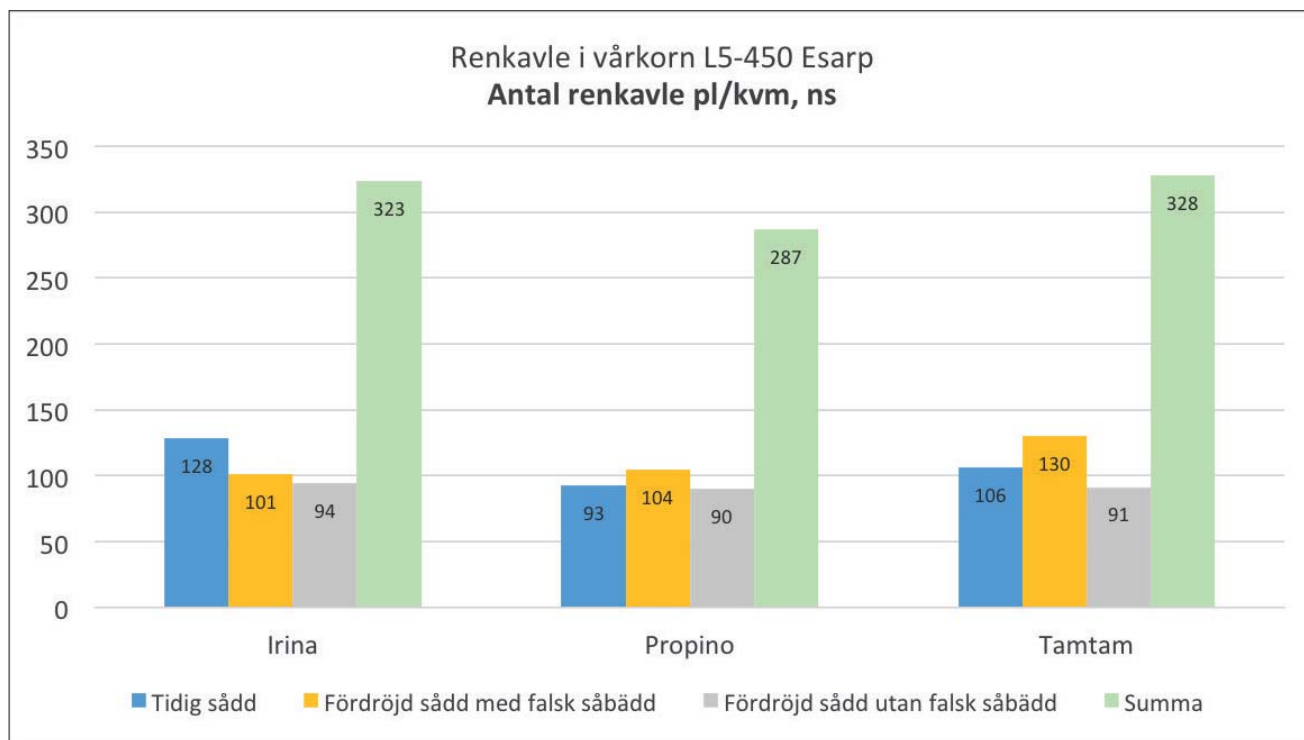
Led	Såtidpunkt	Sort	Harvning	Anm.
A	Tidig	1	Inför T1	Tidig sådd utan falsk såbädd
B	Tidig	2	Inför T1	Tidig sådd utan falsk såbädd
C	Tidig	3	Inför T1	Tidig sådd utan falsk såbädd
D	Fördröjd 10 d	1	Inför T1 + T2	Fördröjd sådd MED falsk såbädd
E	Fördröjd 10 d	2	Inför T1 + T2	Fördröjd sådd MED falsk såbädd
F	Fördröjd 10 d	3	Inför T1 + T2	Fördröjd sådd MED falsk såbädd
G	Fördröjd 10 d	1	Inför T2	Fördröjd sådd utan falsk såbädd
H	Fördröjd 10 d	2	Inför T2	Fördröjd sådd utan falsk såbädd
I	Fördröjd 10 d	3	Inför T2	Fördröjd sådd utan falsk såbädd

Tre försök utfördes denna säsong och placerades på Bjärsjölagårds slott (försöksvärd Hushållningssällskapet Skåne) och Skivarp (försöksvärd: Nils Lundberg).

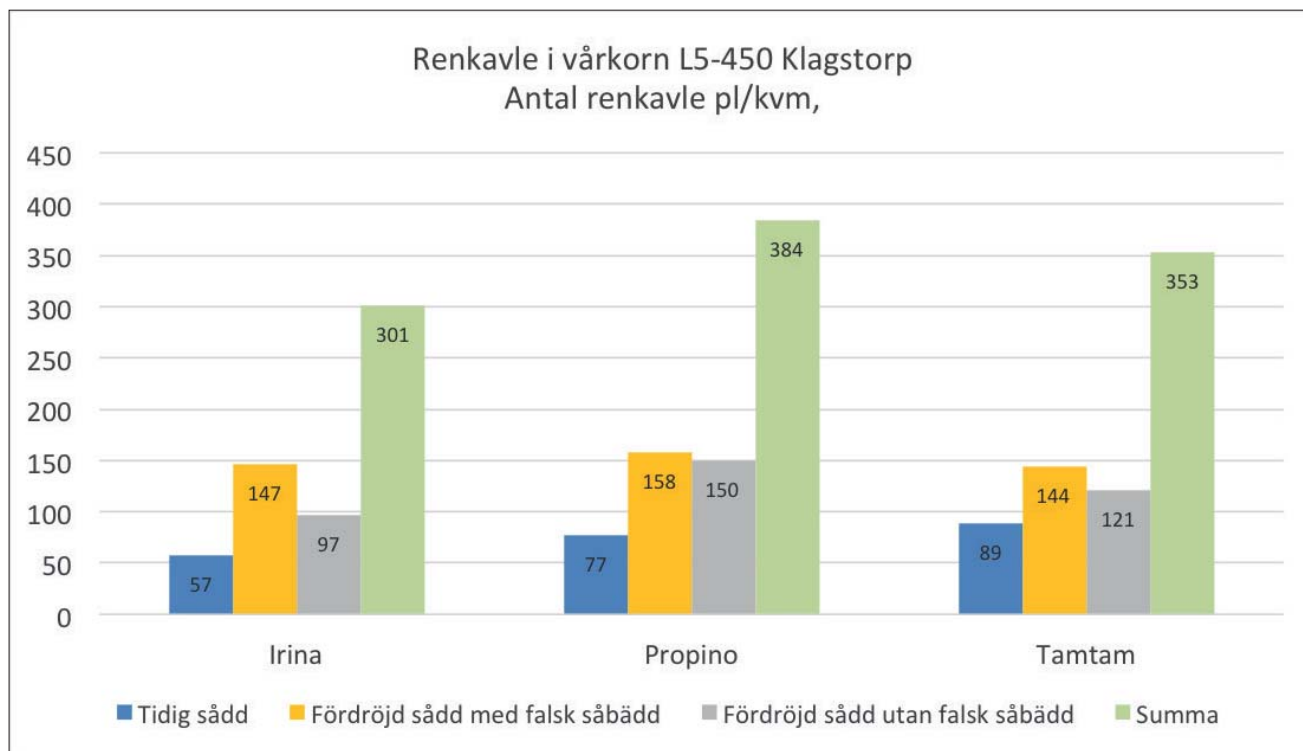
- Försöket på Esarp/Kongsmarken, Staffanstorps, såddes vid första tidpunkt den 12 april och den andra 11 dagar senare. Försöket tröskades den 27 augusti.
 - mj LL med 15,2 % ler och 4,3 % mull
 - 158 kg N/ha tillfördes under säsongen
- Försöket i Klagstorp såddes vid första tidpunkt den 21 mars och den andra 11 dagar senare den 1 april. Försöket tröskades den 7 augusti.
 - L Mo med 10,4 % ler och 4,2 % mull
 - 129 kg N/ha tillfördes under säsongen
- Försöket på Kattarps Boställe, Kattarp, såddes vid första tidpunkt den 22 april och den andra 11 dagar senare. Detta försök ströks sedan under säsongen då det blev ett ojämnt bestånd i försöket.

Resultat och diskussion

I figur 1 respektive 2 redovisas resultatet ifrån räkningen av antalet renkavleplantor utförda i de två försöken i Esarp respektive Klagstorp. Några signifikanta skillnader gick inte att urskilja mellan sorterna eller etableringsmetoderna. Men den tidiga sådden i Klagstorp visar på att kornet hann komma igång och konkurrera bättre detta år. Det syntes ingen tydlig förbättring av renkavlekämpningen genom försenad sådd med eller utan falsk såbädd trots den relativt höga ogräsförekomsten som var på årets försöksplatser.



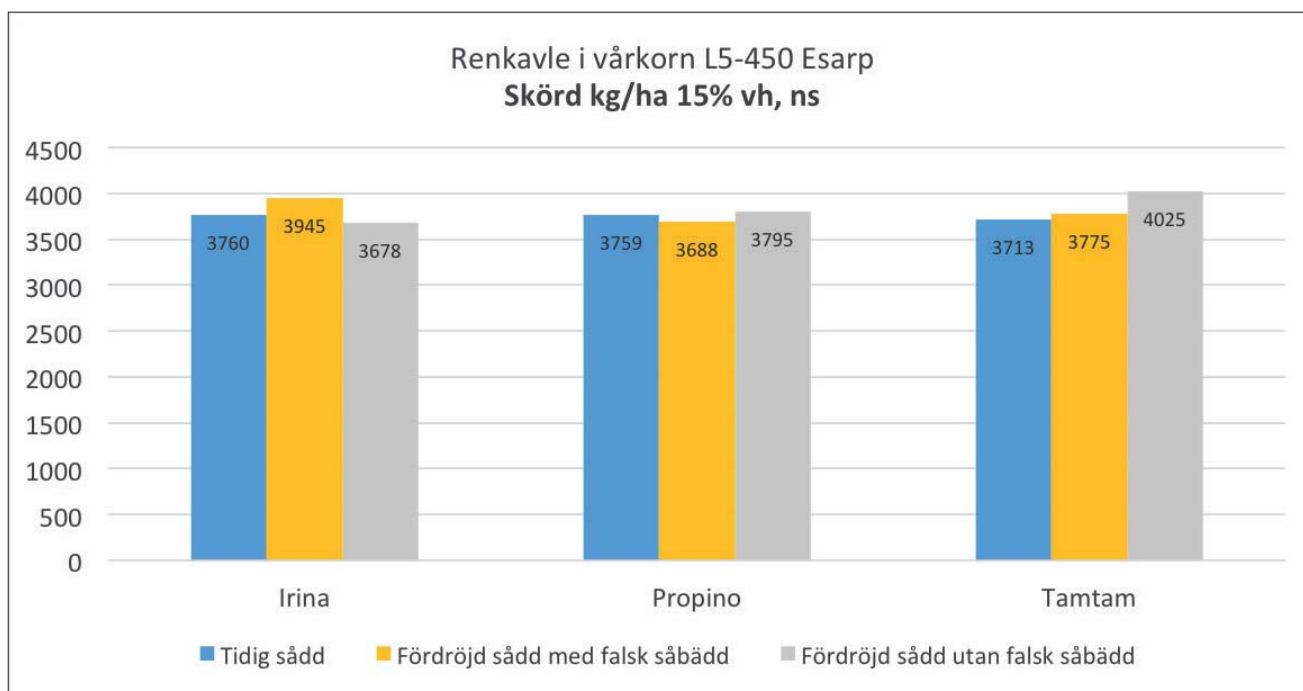
Figur 1. Antal renkalve, Esarp



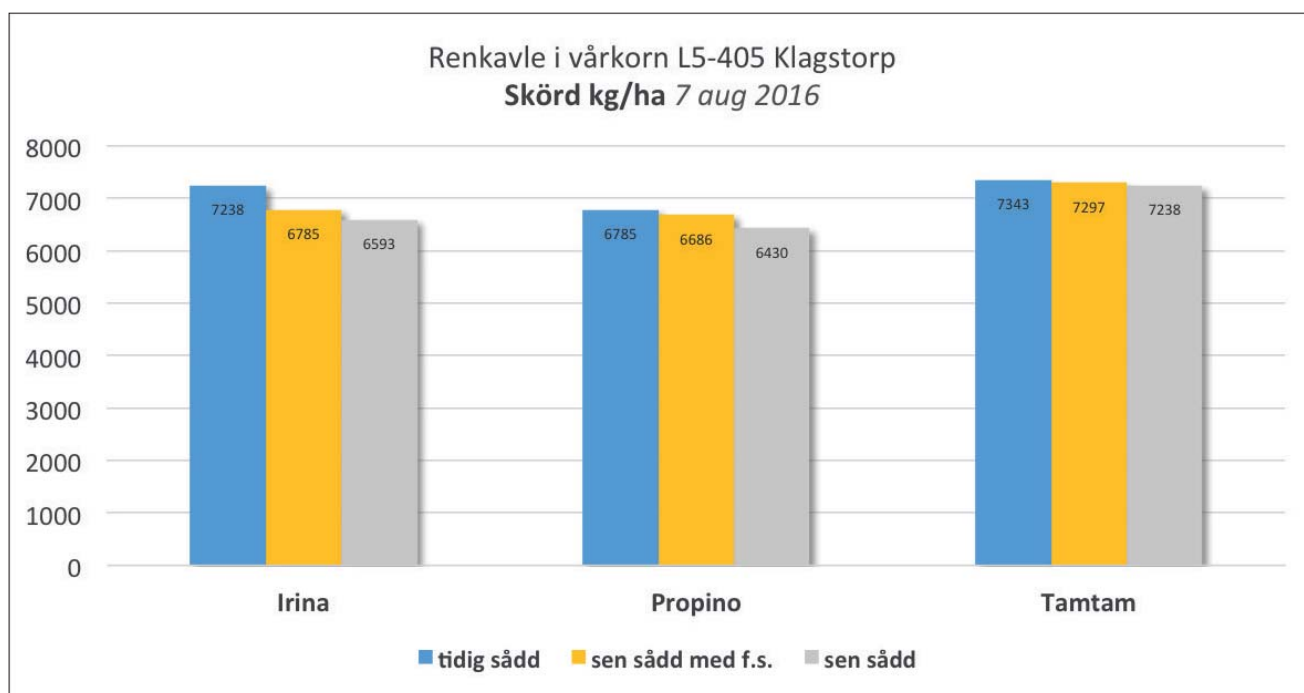
Figur 2. Antal renkavle, Klagstorp.

I figur 3 respektive 4 redovisas avkastningsnivåerna ifrån de två försöken utan några statistiska skillnader mellan sorterna eller etableringsmetoderna. Tydligast skillnader syns mellan foderkornssorten TamTam och de provade maltkornsorterna i Klagstorp.

TamTam tappade inte i avkastning medan de andra visade en nedåtgående trend vid den senare sådden. Samma trend syntes inte i Esarpsförsöket men avkastningsnivåerna var lägre och högsta skörd för sorten varierade med etableringsmetod.



Figur 3. Skörd Esarp.

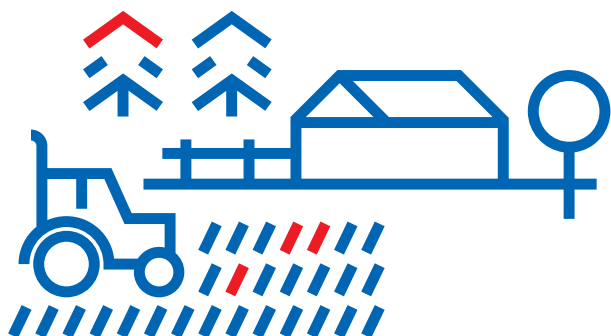


Figur 4. Skörd Klagstorp



Klagstorp vårkorn. Foto: Anders TS Nilsson

Var rädd om din gård



Varje dag sker stölder på våra gårdar i Skåne. Förhindra stölder som drabbar dig och din verksamhet genom förebyggande åtgärder:

- Lås in maskiner och ta bort nycklarna.
- Skapa bra inbrottskyddade utrymmen med godkänd låsning och larm.
- Förvara viktig och värdefull egendom i skyddade utrymmen.
- Växtbekämpningsmedel är mycket stöldbegärligt. Ta inte hem mer än vad du behöver för tillfället.

För mer information och råd om hur du kan skydda din egendom - kontakta våra skadeförebyggare.



Sortförsök i höstvete

SAMMANFATTNING

Under 2016 skördades fyra sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-101. Försöken var placerade på följande platser:

- Sandby Gård, Borrbý (Område 1B)
- Lars-Åke Bengtsson, Staffanstorp (Område 1A)
- Bengt Eklund, Ängelholm (Område 1C+2)
- Önnestadsgymnasiet, Kristianstad (Område 4A)

Det var med 58 sorter i försöksserien och det var den lägsta skörden vi fått under de senaste fem åren i medeltal. Detta till stor del beroende av den torra säsongen som vi haft. I år är det första gången som vi anlagt en nollruta utanför försöket för att kunna styra den sista kompletteringsgivan för att nå brödvete-kvalitet i försöket resulterade i att försöket på Sandby gödslades med 240 kg/N, normalt har det legat runt 165kg. De tre övriga gödslades inte märkbart mer än tidigare år. Även utsädesmängden har reducerats i årets försöksserie för att mer efterlikna de nivåer som praktiken använder. Detta torrår har gett ovanligt små skördeökningar av svampbekämpningen, bara 1/3 (400 kg/ha) av vad vi haft i medeltal över de senaste fem åren. Det är bara gulrost som visat på några sortskillnader. Skörden i den syntetiska sortblandningen (läs mer om denna i förordet) var i medeltal 10 760 kg/ha och den sort som avkastade mest under 2016 hade en medelavkastning på 11 770 kg/ha.

RESULTAT

Avkastning

Om sorten skiljer sig statistiskt säkert ifrån den syntetiska mätarblandningen syns det genom den grönmarkerade skörden. I årets försök var det åter de etablerade foder-/stärkelsesorterna Torp och Hereford som hade en signifikant högre skörd än sortblandningen, se tabell 1. Högst skörd uppmättes i sorten RW 41498 med 11 770 kg/ha och lägst skörd hade sorten Norin med 9 540 kg/ha.

Av de sorter som provats under tre till fem år hade Torp, Hereford och Mariboss signifikant högre medelskörd jämfört med mätaren. Sorterna Cubus, Festival, Ceylon, Olivin och Norin har haft en signifikant lägre skörd än mätaren.

Behandlingseffekter

Den största effekten av svampbehandling är 2016, se tabell 2, noterades i nummersorten G 0512LT3 (en av de känsligaste sorterna mot gulrost) med en merskörd på 1 690 kg/ha. Det var flera sorter i år som inte gav mer än 100 kg i merskörd av tre svampbekämpningar och det var Ohio, Rockefeller, SW 05317, KWS Malibu samt flera nummersorter som provas för första året.

I tre- till femårsmedeltalet är det Ohio som gett minst i utbyte av tre svampbehandlingar och G 0512LT3 ligger i topp när det gäller merskörd.

Sortegenskaper 2012–2016

En avgörande faktor för en god skörd är en god övervintring och i försöken under 2012–2016 har Hereford, Cubus och Norin visat på en ökad risk om vintern slår till, se tabell 4. Även Torp och KWS Lili visade tendenser till känslighet i två av försöken (Halland resp. Skaraborg) i årets försök. Stråstyrkan är en viktig parameter. Där finns flera sorter som har ett svagare strå än sortblandningen. Detsamma gäller för ett antal sorters falltalsegenskaper. Olivin och Norin är de sorter som har högst i protein. Sorterna Etana, Nordh, Praktik, Cubus, Ceylon och Norin har signifikant högre känslighet mot Septoria än sortblandningen, se tabell 5, och sorterna Elixer, Rivero, Nakskov, G 0512LT3, Linus, Malibu, SW 15488, Olivin och Norin har signifikant högre känslighet mot gulrost.

Fusariumförsök i höstvet 2016

Under växtodlingssäsongen 2015/2016 startades en ny försöksserie för att studera sorternas eventuella skillnader i känslighet mot Fusarium. De utvalda sorterna odlades i mindre rutor och med tre upprepningar. Det spreds infekterad ymp i var parcell och bevattnades med ett sprinklersystem två gånger per dygn för att behålla fukten i beståndet och öka infektionsgraden.

Respektive sort analyserades sedan ledvis med avseende på DON-innehåll (deoxynivalenol, µg/kg kärna). Resultatet från årets försök, se tabell 6, visar trender mellan sorterna. Torp visade sig känsligare och Effekt, Ellen, Elixer samt Rockefeller mindre känsliga. Samtidigt är den okulära gradering svår att dra slutsatser från, då det är flera svampar som är med i bilden vid skapandet av de rosa axen.

Tabell 1. Kärnskörd i medeltal av höstvet i Skåne

SORT	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016		
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs
Skörd av syntetisk mätare					11 560		11 410		12 830		11 390			
Torp (NSd)	12 350	106	21			102	6	109	6	111	5	11 230	104	4
W 237 (SW)	12 350	106	9							114	5	10 910	101	4
KWS Lili (SSd)	12 310	106	9							113	5	10 950	102	4
SJ 13794001 (SSd)	12 210	105	7							109	3	11 300	105	4
Ohio (SW)	12 120	104	9							106	5	11 470	107	4
Rockefeller (SJ8584007) SSd	12 120	104	9							108	5	11 170	104	4
KW 2612-12 (SSd)	12 110	104	7							107	3	11 330	105	4
R 11208 (RAGT)	12 060	104	11					107	4	101	3	11 180	104	4
Sej Hereford (SW)	12 030	103	24	97	3	103	6	102	6	110	5	11 200	104	4
KW 1168-8-08 (SW)	12 030	103	9							109	5	10 910	101	4
SW 15423	11 990	103	7							108	3	10 980	102	4
LW 05W588-03 (SSd)	11 980	103	7							109	3	10 870	101	4
SW Elixer	11 960	103	15					105	6	107	5	10 550	98	4
SJ 1378001 (SSd)	11 930	103	7							104	3	11 280	105	4
Abed Mariboss (SSd)	11 910	102	24	104	3	104	6	101	6	101	5	10 890	101	4
Etana (SSd)	11 910	102	15					103	6	102	5	11 250	105	4
Rotax	11 900	102	7							105	3	11 150	104	4
SW 15646	11 890	102	7							106	3	10 970	102	4
Rivero (Nord 07098/125) (SSd)	11 870	102	17			106	4	96	4	106	5	11 120	103	4
Nakskov (NSd)	11 740	101	21			103	6	98	6	105	5	10 760	100	4
Ellen (SW 75638)	11 710	101	21	99	2	101	4	100	6	102	5	11 070	103	4
G 0512LT3 (SW)	11 700	101	9							101	5	11 200	104	4
RAGT Linus (SW)	11 660	100	24	96	3	101	6	100	6	102	5	10 910	101	4
Creator (SJ8544003)	11 660	100	21			102	6	96	6	102	5	11 100	103	4
R 11333 (RAGT)	11 560	100	7							102	3	10 980	102	4
Nordh (Nord 05019/100) (SSd)	11 640	100	21	97	2	101	4	99	6	104	5	10 660	99	4
Höstvet Syntetisk mätare	11 630	100	24	100	3	100	6	100	6	100	5	10 760	100	4
RGT Reform (R10924) (SW)	11 620	100	22	96	3	102	4	99	6	101	5	11 050	103	4
Fajer (SW 95220)	11 620	100	17			102	4	97	4	103	5	10 820	100	4



Tabell I forts.

SORT	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016		
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs
KWS Julius (SW)	11 600	100	24	98	3	97	6	101	6	102	5	10 780	100	4
SW Brons (56884)	11 580	100	24	100	3	101	6	99	6	97	5	10 790	100	4
Effekt (SW 85131)	11 570	99	21	100	2	96	4	98	6	101	5	11 100	103	4
RAGT Frontal (R10650) (SSd)	11 550	99	24	95	3	101	6	96	6	101	5	11 130	103	4
RAGT Praktik 10757 (SSd)	11 550	99	24	95	3	97	6	99	6	106	5	10 730	100	4
SW 05372	11 500	99	11					96	4	101	3	11 010	102	4
SW 15541	11 480	99	7							102	3	10 640	99	4
KWS Malibu (SSd)	11 430	98	9							100	5	10 730	100	4
Br Elvis (SSd)	11 410	98	24	97	3	97	6	98	6	100	5	10 590	98	4
SW 05317	11 370	98	11					95	4	104	3	10 340	96	4
SW 15488	11 340	98	7							101	3	10 470	97	4
LP Cubus 590.4.96 (SSd)	11 230	97	24	88	3	96	6	98	6	101	5	10 570	98	4
Festival (SW 95594)	11 200	96	17			99	4	93	4	95	5	10 990	102	4
Nord 07164/017 (SSd)	10 920	94	7							98	3	10 010	93	4
SW Ceylon (75107)	10 880	94	24	94	3	94	6	91	6	92	5	10 520	98	4
HT Olivin (SSd)	10 570	91	24	91	3	92	6	88	6	93	5	9 800	91	4
Hadm Norin (SW)	10 200	88	24	82	3	86	6	86	6	95	5	9 540	89	4
Benchmark												10 880	101	4
RW41498												11 770	109	4
Br 10101p83												11 420	106	4
SW 15394												10 660	99	4
SW 25169												10 130	94	4
R 11431												11 060	103	4
R 11559												11 190	104	4
Nord 15/229												10 940	102	4
Nord 11044/032												10 900	101	4
NIC11-3185-A												10 450	97	4
NIC09-3262-A												9 970	93	4
LW 06W596-12												11 020	102	4
RW41350												10 610	99	4
Br 9702B71												11 650	108	4
LEU 30505B												10 870	101	4
-X- CV% REP	11 670	3.7	24	6.5	3	3.2	6	3.4	6	3.6	5			
LSD PROB F1		.0001		0.052		.0001		.0001		.0001				

Relativtal anges ej för ett försök och vid två försök är jämförelsen ganska osäker.

Sortblandning:

2012: Olivin, Kranich, Elvis, Boomer

2013: Olivin, Kranich, Elvis, Boomer

2014: Olivin, Kranich, Elvis, Julius

2015: Kranich, Elvis, Julius, Mariboss

2016: Elvis, Julius, Mariboss, Brons (syntetiskt)

	Signifikant bättre än mätaren
	Signifikant sämre än mätaren

Tabell 2. Jämförelse mellan höstvetesorter svampbehandlade och obebehandlade

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016						BEHANDLINGSEFFEKT 2012-16					
	Obehandlat			Mer sk.	Behandlat		Obehandlat			Mer sk.	Behandlat	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal
Torp (NSd)	10 990	105	4	480	11 470	104	11 710	106	21	1 290	13 000	107
W 237 (SW)	10 520	100	4	790	11 310	102	11 560	105	9	1 590	13 150	108
KWS Lili (SSd)	10 640	101	4	620	11 260	102	11 300	102	9	2 040	13 340	109
SJ 13794001 (SSd)	11 090	106	4	430	11 520	104	11 620	105	7	1 180	12 800	105
Ohio (SW)	11 500	110	4	-70	11 430	104	12 050	109	9	140	12 190	100
Rockefeller (SJ8584007) SSd	11 150	106	4	30	11 180	101	11 570	105	9	1 100	12 670	104
KW 2612-12 (SSd)	11 110	106	4	430	11 540	105	11 450	104	7	1 330	12 780	105
R 11208 (RAGT)	11 060	105	4	240	11 300	102	11 700	106	11	740	12 440	102
Sej Hereford (SW)	10 860	104	4	680	11 540	105	11 210	101	24	1 630	12 840	105
KW 1168-8-08 (SW)	10 710	102	4	400	11 110	101	11 780	107	9	500	12 280	101
SW 15423	10 540	101	4	880	11 420	103	11 050	100	7	1 880	12 930	106
LW 05W588-03 (SSd)	10 730	102	4	270	11 000	100	11 210	101	7	1 540	12 750	104
SW Elixer	10 020	96	4	1 060	11 080	100	11 390	103	15	1 150	12 540	103
SJ 1378001 (SSd)	11 090	106	4	370	11 460	104	11 290	102	7	1 280	12 570	103
Abed Mariboss (SSd)	10 530	100	4	710	11 240	102	11 280	102	24	1 270	12 550	103
Etana (SSd)	11 090	106	4	310	11 400	103	11 470	104	15	890	12 360	101
Rotax	11 000	105	4	30	11 030	100	11 150	101	7	1 500	12 650	104
SW 15646	10 800	103	4	340	11 140	101	11 260	102	7	1 270	12 530	103
Rivero (Nord 07098/125) (SSd)	10 940	104	4	370	11 310	102	11 080	100	17	1 590	12 670	104
Nakskov (NSd)	10 520	100	4	490	11 010	100	10 950	99	21	1 570	12 520	103
Ellen (SW 75638)	10 930	104	4	270	11 200	101	11 160	101	21	1 100	12 260	100
G 0512LT3 (SW)	10 350	99	4	1 690	12 040	109	10 310	93	9	2 790	13 100	107
RAGT Linus (SW)	10 700	102	4	420	11 120	101	11 020	100	24	1 290	12 310	101
Creator (SJ8544003)	10 830	103	4	530	11 360	103	10 970	99	21	1 370	12 340	101
R 11333 (RAGT)	10 790	103	8	370	11 160	101	11 080	100	11	1 180	12 260	100
Nordh (Nord 05019/100) (SSd)	10 520	100	4	280	10 800	98	11 030	100	21	1 210	12 240	100
Höstvete Syntetisk mätare	10 490	100	4	550	11 040	100	11 050	100	24	1 150	12 200	100
RGT Reform (R10924) (SW)	10 710	102	4	670	11 380	103	10 970	99	22	1 300	12 270	101
Fajer (SW 95220)	10 740	102	4	150	10 890	99	11 110	101	17	1 020	12 130	99
KWS Julius (SW)	10 580	101	4	400	10 980	99	11 080	100	24	1 050	12 130	99
SW Brons (56884)	10 480	100	4	630	11 110	101	11 010	100	24	1 150	12 160	100
Effekt (SW 85131)	11 040	105	4	120	11 160	101	11 020	100	21	1 090	12 110	99
RAGT Frontal (R10650) (SSd)	10 980	105	4	310	11 290	102	10 980	99	24	1 140	12 120	99
RAGT Praktik 10757 (SSd)	10 660	102	4	140	10 800	98	10 980	99	24	1 140	12 120	99
SW 05372	10 990	105	4	40	11 030	100	10 990	99	11	1 030	12 020	98
SW 15541	10 510	100	4	260	10 770	98	10 880	98	7	1 210	12 090	99
KWS Malibu (SSd)	10 690	102	4	70	10 760	97	10 870	98	9	1 130	12 000	98
Br Elvis (SSd)	10 360	99	4	460	10 820	98	10 840	98	24	1 140	11 980	98
SW 05317	10 050	96	4	590	10 640	96	10 780	98	11	1 190	11 970	98
SW 15488	10 180	97	4	590	10 770	98	10 380	94	7	1 920	12 300	101



Tabell 2 forts.

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016						BEHANDLINGSEFFEKT 2012-16					
	Obehandlat			Mer sk.	Behandlat		Obehandlat			Mer sk.	Behandlat	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal
LP Cubus 590.4.96 (SSd)	10 450	100	4	250	10 700	97	10 640	96	24	1 180	11 820	97
Festival (SW 95594)	10 790	103	4	400	11 190	101	10 540	95	17	1 320	11 860	97
Nord 07164/017 (SSd)	9 840	94	4	330	10 170	92	10 340	94	7	1 160	11 500	94
SW Ceylon (75107)	10 370	99	4	300	10 670	97	10 360	94	24	1 050	11 410	93
HT Olivin (SSd)	9 650	92	4	300	9 950	90	9 890	89	24	1 350	11 240	92
Hadm Norin (SW)	9 280	88	4	520	9 800	89	9 530	86	24	1 340	10 870	89
Benchmark	10 230	97	4	1 310	11 540	105						
RW41498	11 010	105	4	1 520	12 530	113						
Br 10101p83	11 400	109	8	40	11 440	104						
SW 15394	10 460	100	4	390	10 850	98						
SW 25169	9 790	93	4	690	10 480	95						
R 11431	10 970	105	4	180	11 150	101						
R 11559	11 020	105	4	330	11 350	103						
Nord 15/229	10 930	104	4	20	10 950	99						
Nord 11044/032	10 880	104	4	30	10 910	99						
NIC11-3185-A	10 380	99	4	130	10 510	95						
NIC09-3262-A	9 800	93	4	350	10 150	92						
LW 06W596-12	10 720	102	4	600	11 320	103						
RW41350	10 470	100	4	280	10 750	97						
Br 9702B71	11 560	110	4	180	11 740	106						
LEU 30505B	10 710	102	4	320	11 030	100						
-X- CV% REP	10 659			424	11 083		11 040	5		1 270	12 310	3.8
LSD PROB F1								.0001				.0001

Svampbehandling:

2011-13: St 31, 0,25 l Flexity + 0,25 l Tilt Top + St 37-39, 0,4 l Proline + 0,3 l Comet + 0,5 Sportak + St 55-59, 0,4 l Proline.

2014: St 31, 0,125 l Flexity + 0,125 l Tilt + St 37-39, 0,4 l Proline + 0,3 l Comet Pro + 0,5 Sportak + St 55-59, 0,4 l Proline.

2015: St 31, 0,25 l Flexity + 0,125 l Tilt + 0,125 l Forbel + St 37-39, 0,4 l Proline + 0,3 l Comet Pro + 0,5 Sportak + St 55-59, 0,4 l Proline.

2016: St 31, 0,25 l Flexity + 0,125 l Tilt + 0,125 l Forbel + St 37-39, 0,4 l Proline + 0,3 l Comet Pro + 0,75 Folpan, St 55-59 0,4 l Proline

Tabell 3. Höstvet, områdesvis indelning 2012 - 2016. Kärnskörd och rel. tal.

SORT	Område 1 A			Område 1 B			Område 1 C+2			Område 4 A		
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs
Torp (NSd)	12 770	105	9	12 800	109	3	12 630	111	3	11 240	104	3
W 237 (SW)	12 540	103	5	13 180	112	1	12 750	112	2	11 670	108	1
KWS Lili (SSd)	12 350	102	5	13 070	111	1	13 270	117	2	11 310	105	1
SJ 13794001 (SSd)	12 640	104	5	13 000	110	1				10 790	100	1
Ohio (SW)	12 650	104	5	12 680	108	1	11 830	104	2	10 870	101	1
Rockefeller (SJ8584007) SSd	12 590	104	5	12 830	109	1	11 650	103	2	11 530	107	1
KW 2612-12 (SSd)	12 560	103	5	12 560	107	1				11 010	102	1
R 11208 (RAGT)	12 650	104	7	12 310	105	2				10 140	94	1
Sej Hereford (SW)	12 470	103	11	12 730	108	3	12 200	108	3	11 000	102	4
KW 1168-8-08 (SW)	12 290	101	5	13 360	113	1	12 130	107	2	10 850	100	1
SW 15423	12 290	101	5	12 720	108	1				11 230	104	1
LW 05W588-03 (SSd)	12 260	101	5	12 820	109	1				11 130	103	1
SW Elixer	12 210	101	7	12 320	105	2	12 120	107	3	11 200	104	2
SJ 1378001 (SSd)	12 470	103	5	12 270	104	1				10 540	98	1
Abed Mariboss (SSd)	12 510	103	11	12 330	105	3	11 210	99	3	11 000	102	4
Etana (SSd)	12 410	102	7	12 350	105	2	11 620	103	3	10 960	102	2
Rotax	12 230	101	5	12 440	106	1				11 310	105	1
SW 15646	12 370	102	5	12 030	102	1				10 870	101	1
Rivero (Nord 07098/125) (SSd)	12 190	100	9	12 270	104	3	12 190	108	2	10 620	98	1
Nakskov (NSd)	12 200	101	9	12 270	104	3	11 430	101	3	10 840	100	3
Ellen (SW 75638)	12 370	102	11	12 290	104	3	10 880	96	3	10 730	99	2
G 0512LT3 (SW)	12 260	101	5	11 600	99	1	11 410	101	2	10 900	101	1
RAGT Linus (SW)	12 060	99	11	12 280	104	3	11 600	102	3	10 530	98	4
Creator (SJ8544003)	12 160	100	9	11 860	101	3	11 640	103	3	10 520	97	3
R 11333 (RAGT)	12 210	101	5	11 600	98	1				10 550	98	1
Nordh (Nord 05019/100) (SSd)	11 980	99	11	12 220	104	3	11 840	104	3	10 420	97	2
Höstvete Syntetisk mätare	12 130	100	11	11 780	100	3	11 340	100	3	10 790	100	4
RGT Reform (R10924) (SW)	12 100	100	11	11 910	101	3	11 480	101	3	10 430	97	3
Fajer (SW 95220)	12 110	100	9	11 820	100	3	11 300	100	2	11 220	104	1
KWS Julius (SW)	12 060	99	11	11 620	99	3	11 590	102	3	10 740	100	4
SW Brons (56884)	12 100	100	11	11 610	99	3	11 190	99	3	10 860	101	4
Effekt (SW 85131)	12 110	100	11	11 850	101	3	11 410	101	3	10 500	97	2
RAGT Frontal (R10650) (SSd)	12 070	99	11	11 930	101	3	11 180	99	3	10 500	97	4
RAGT Praktik 10757 (SSd)	12 050	99	11	12 170	103	3	11 850	105	3	10 040	93	4
SW 05372	12 060	99	7	11 440	97	2				10 850	100	1
SW 15541	11 870	98	5	11 720	100	1				10 820	100	1
KWS Malibu (SSd)	11 720	97	5	11 210	95	1	11 900	105	2	10 700	99	1
Br Elvis (SSd)	11 850	98	11	11 550	98	3	11 340	100	3	10 580	98	4
SW 05317	11 670	96	7	11 890	101	2				11 180	104	1
SW 15488	11 720	97	5	11 790	100	1				10 510	97	1

>

Tabell 3 forts.

SORT	Område 1 A			Område 1 B			Område 1 C+2			Område 4 A		
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs
LP Cubus 590.4.96 (SSd)	11 690	96	11	11 800	100	3	11 320	100	3	10 310	96	4
Festival (SW 95594)	11 830	97	9	11 080	94	3	10 820	95	2	10 070	93	1
Nord 07164/017 (SSd)	11 290	93	5	11 960	102	1				9 540	88	1
SW Ceylon (75107)	11 450	94	11	10 920	93	3	10 470	92	3	10 010	93	4
HT Olivin (SSd)	10 880	90	11	10 240	87	3	10 400	92	3	10 320	96	4
Hadm Norin (SW)	10 440	86	11	10 100	86	3	11 090	98	3	9 250	86	4
-X- CV% REP	12 100	4.2	11	12 050	3.1	3	11 610	3.9	3	10 700	4.3	4
LSD PROB F1	.0001			.0001			.0001			0.004		

Tabell 4. Sortegenskaper i behandlade led i höstvetete under åren 2012-2016

SORT	Vatten- halt %	Strå- styrka 0-100*	Strå- längd cm	Mogn. dagar	Liter- vikt g	Tusen- kornv. g	Vinter- hårdighet %	Protein % av ts	Stärkel- sehalt % av ts	Falltal
Torp (NSd)	17.3	96	83	317	788	47.1	95	9.9	71.7	313
W 237 (SW)	16.9	99	82	316	818	52.8	93	10.1	72.3	399
KWS Lili (SSd)	17.6	99	78	318	820	45.8	92	10.1	72.3	355
SJ 13794001 (SSd)	17.2	93	94	317	832	51.8	95	10.5	71.4	302
Ohio (SW)	17.0	87	96	316	796	55.1	95	11.4	69.9	320
Rockefeller (SJ8584007) SSd	17.4	92	94	318	812	44.9	95	9.9	72.3	343
KW 2612-12 (SSd)	17.0	86	94	315	820	45.6	95	10.8	72.1	300
R 11208 (RAGT)	16.9	92	89	316	821	51.6	95	11.1	70.8	370
Sej Hereford (SW)	16.9	93	86	316	808	50.3	92	10.2	71.8	307
KW 1168-8-08 (SW)	17.3	92	89	315	829	51.4	95	11.4	70.3	236
SW 15423	17.1	88	87	315	816	55.4	95	10.2	71.6	329
LW 05W588-03 (SSd)	17.1	93	87	315	836	46.1	95	10.8	71.1	379
SW Elixer	17.0	84	94	315	814	48.0	95	11.0	70.4	326
SJ 1378001 (SSd)	17.0	94	88	316	804	49.6	95	10.2	72.2	305
Abed Mariboss (SSd)	17.0	89	91	318	780	46.1	96	10.1	70.4	339
Etana (SSd)	17.2	95	94	316	831	51.9	95	11.0	71.3	366
Rotax	17	81	90	315	807	47	95	10	72,3	330
SW 15646	16.9	88	93	317	823	49.2	95	10.3	71.3	396
Rivero (Nord 07098/125) (SSd)	17.2	89	93	316	827	47.3	95	10.8	71.5	365
Nakskov (NSd)	16.6	81	91	316	797	47.2	95	10.1	72.1	339
Ellen (SW 75638)	18.1	93	87	317	810	48.6	96	10.8	71.7	333
G 0512LT3 (SW)	16.9	97	91	317	809	46.9	95	10.5	71.0	335
RAGT Linus (SW)	16.9	93	89	316	808	50.0	95	11.1	71.6	382
Creator (SJ8544003)	18	88	90	317	794	49	95	10,8	71	374
R 11333 (RAGT)	17.0	91	88	308	829	49.4	95	10.7	71.7	379
Nordh (Nord 05019/100) (SSd)	16.9	93	89	316	838	43.1	94	10.5	72.4	373

>

Tabell 4 forts.

SORT	Vatten- halt %	Strå- styrka 0-100*	Strå- längd cm	Mogn. dagar	Liter- vikt g	Tusen- kornv. g	Vinter- hårdighet %	Protein % av ts	Stärkel- sehalt % av ts	Falltal
Höstvete Syntetisk mätare	17.7	94	91	318	813	47.9	96	10.7	70.9	346
RGT Reform (R10924) (SW)	16.9	92	85	316	838	51.6	95	10.8	71.9	398
Fajer (SW 95220)	17.3	80	94	316	817	49.2	95	10.9	70.9	310
KWS Julius (SW)	18.0	93	95	317	837	52.2	95	10.9	70.8	352
SW Brons (56884)	19.0	99	84	319	818	46.7	96	10.7	71.5	317
Effekt (SW 85131)	17.5	93	86	316	825	46.3	96	11.1	70.6	348
RAGT Frontal (R10650) (SSd)	16.7	79	88	315	804	48.0	95	11.0	71.3	325
RAGT Praktik 10757 (SSd)	16.9	94	86	315	839	47.0	96	11.2	71.7	373
SW 05372	17.6	96	90	317	834	45.3	95	10.7	72.2	396
SW 15541	17.3	90	89	317	798	46.3	95	10.6	69.7	312
KWS Malibu (SSd)	16.7	79	99	315	809	48.2	95	11.0	70.7	319
Br Elvis (SSd)	17.0	93	93	316	819	46.7	96	11.1	70.9	378
SW 05317	17.3	97	92	316	815	47.9	95	10.4	71.4	347
SW 15488	16.9	88	97	316	778	48.4	95	10.4	71.0	339
LP Cubus 590.4.96 (SSd)	16.6	80	87	313	837	48.4	93	10.7	71.5	394
Festival (SW 95594)	17.0	79	96	315	838	48.8	95	10.8	71.2	363
Nord 07164/017 (SSd)	17.2	89	91	315	825	52.8	95	11.0	71.4	373
SW Ceylon (75107)	17.1	95	82	316	832	47.0	97	11.0	71.4	363
HT Olivin (SSd)	17.0	91	97	318	846	45.0	95	11.5	71.7	374
Hadm Norin (SW)	16.7	94	88	314	838	45.6	93	11.6	70.6	374
-X- CV% REP	17.2	91	90	316	818	48.5	95	10.7	71.3	348
LSD PROB F1	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0001	.0937	.0001	.0001	.0001

* 100 betyder helt upprätt bestånd

Tabell 5. Sjukdomskänslighet i obehandlade led jämfört med syntetisk mätare

SORT	Mjöldagg % I obehandlade led	Septoria % I obehandlade led	Brunrost % I obehandlade led	Gulrost % I obehandlade led	
	2012-16	2012-16	2012-16	2016	2012-16
Torp (NSd)	4	7	7	2	1
W 237 (SW)	1	13	1	2	2
KWS Lili (SSd)	2	9	4	1	4
SJ 13794001 (SSd)	2	9	0	1	2
Ohio (SW)	2	10	0	0	0
Rockefeller (SJ8584007) SSd	1	10	1	0	1
KW 2612-12 (SSd)	2	8	2	1	5
R 11208 (RAGT)	1	8	1	0	0
Sej Hereford (SW)	3	10	9	2	2
KW 1168-8-08 (SW)	2	9	1	0	1
SW 15423	3	8	11	4	4
LW 05W588-03 (SSd)	2	8	5	3	7
SW Elixer	7	8	0	16	8
SJ 1378001 (SSd)	3	11	2	0	2
Abed Mariboss (SSd)	5	9	4	0	0
Etana (SSd)	2	14	1	1	3
Rotax	3	8	1	2	12
SW 15646	1	10	4	0	0
Rivero (Nord 07098/125) (SSd)	2	4	1	2	12
Nakskov (NSd)	2	11	2	1	6
Ellen (SW 75638)	0	11	2	0	1
G 0512LT3 (SW)	4	9	1	11	15
RAGT Linus (SW)	3	10	1	1	6
Creator (SJ8544003)	1	3	2	4	6
R 11333 (RAGT)	2	10	3	1	2
Nordh (Nord 05019/100) (SSd)	2	14	2	0	2
Höstvete Syntetisk mätare	4	8	2	2	1
RGT Reform (R10924) (SW)	2	10	1	1	5
Fajer (SW 95220)	1	8	2	0	4
KWS Julius (SW)	1	6	1	1	2
SW Brons (56884)	1	9	4	4	2
Effekt (SW 85131)	5	8	2	0	1
RAGT Frontal (R10650) (SSd)	3	10	1	1	5
RAGT Praktik 10757 (SSd)	1	16	1	4	3
SW 05372	5	10	9	4	0
SW 15541	1	10	6	0	1
KWS Malibu (SSd)	2	9	2	3	13
Br Elvis (SSd)	8	8	1	3	2
SW 05317	1	10	3	1	2
SW 15488	2	8	4	2	13
LP Cubus 590.4.96 (SSd)	1	17	4	0	1



Tabell 5 forts.

SORT	Mjöldagg % I obehandlade led	Septoria % I obehandlade led	Brunrost % I obehandlade led	Gulrost % I obehandlade led	
	2012-16	2012-16	2012-16	2016	2012-16
Festival (SW 95594)	1	10	2	2	5
Nord 07164/017 (SSd)	6	7	2	1	5
SW Ceylon (75107)	3	13	2	1	2
HT Olivin (SSd)	4	11	2	2	9
Hadm Norin (SW)	4	17	1	9	14
Benchmark				12	
RW41498				8	
Br 10101p83			0	1	
SW 15394			0	0	
SW 25169				6	
R 11431			1	3	
R 11559				1	
Nord 15/229				4	
Nord 11044/032				4	
NIC11-3185-A				0	
NIC09-3262-A				8	
LW 06W596-12				0	
RW41350				1	
Br 9702B71				1	
LEU 30505B				2	
-X- CV% REP	3	10	3		
LSD PROB F1	.0001	.003	.0001		

* De nya kriterierna för svampgraderingen gör att det inte upptäckts någon skillnad i angrepp mellan sorterna i de tomma kolumnerna

Tabell 6. Fusariumangrepp i specialförsök med höstvet

SORT	Angripna ax med Fusarium %	Angrepp per ax %	DON förekomst µg/kg
Toras	23,3	38,3	18 000
Effekt (SW)	16	25	12 000
Ellen (SW)	6	16,7	14 000
SW Elixer	15	26,7	12 000
Fajer (SW)	6,7	15	19 000
Festival (SW 95594)	11	23,3	19 000
Rockefeller (SJ8584007) SSd	9,3	21,7	14 000
Creator (SSd)	15	26,7	17 000
KWS Lili (SSd)	13,3	30	19 000
Nordh (Nord 05019/100) (SSd)	15	25	19 000
Rivero (Nord 07098/125) (SSd)	14,3	30	18 000
RGT Reform (SW)	16	31,7	16 000
Torp (SSd)	9	20	26 000

Beskrivning av de olika sorterna

(Sortbeskrivningarna kommer från Sortval 2016)

SYNTETISK MÄTARE är avsedd som avkastningsmätare rent teoretiskt genom att slå samman resultaten från de vanligaste sorterna på marknaden för att få ett representativt resultat. Med flera sorter i blandning minskas riskerna för att en sort kan ha dålig utsädeskvalitet eller drabbas av nedsatt stråstyrka eller sjukdomar.

OLIVIN ett tyskt brödvete som hade något låg avkastning 2015. Övervintringsförmågan var god. Olivin mognade medeltidigt, var ganska lång och hade relativt god stråstyrka. Kvaliteten var genomgående god. Kärnan var relativt liten men rymdvikten var hög. Proteinhalten var medelhögt och falltalet högt. Bakningsegenskaperna var goda med hög brödvolum. Olivin angreps av mjöldagg och av gulrost, men verkade för övrigt ha god resistens.

CUBUS särskilt tidigt brödvete från Tyskland som hade medelhög avkastning i södra Sverige. Sorten övervintrade något sämre än Olivin. Cubus var mycket tidig, kortvuxen men hade ganska svag stråstyrka. Kärnan var medelstor och rymdvikten hög. Proteinhalten var medellåg och falltalet ganska lågt. Falltal och stråstyrka kan dock ha påverkats av den för sorten sena skördetiden. Cubus hade något låg brödvolum.

ELLVIS ett tyskt brödvete som hade god vinterhärdighet och medelhög avkastning i samtliga odlingsområden. Den var medellång med god stråstyrka och medeltidig mognad. Sorten hade medelhög rymdvikt och medelstor kärna. Proteinhalt och falltal var relativt höga, och brödvolymer var ganska höga.

HEREFORD en dansk foder/industrisort som hade mycket hög avkastning. Sorten var medellång med god stråstyrka och medeltidig mognad. Rymdvikt, falltal och proteinhalt var låga. Kärnan var stor och stärkelsehalten hög.

BRONS (R) vinterhärdig, medelkort brödsort som hade hög avkastning under försöksperioden och mycket god stråstyrka. Brons mognade sent. Rymdvikten var medelhög medan kärnan var ganska liten. Falltal och proteinhalt var låga.

MARIBOSS dansk fodersort som hade särskilt hög avkastning i skilda delar av landet. Den var sent mognande, medellång och hade sämre stråstyrka än sortmedel. Sorten hade låg rymdvikt och låg proteinhalt.

FRONTAL (R) tysk sort med hög avkastning. Den var medelkort och något stråsvag och mognade medeltidigt. Tusenkornvikt och rymdvikten var lägre än sortmedel. Falltalet var lågt.

CEYLON (R) hade något lägre avkastning än sortmedel. Ceylon var kortvuxen och hade mycket bra stråstyrka och medelsen mognad. Rymdvikten var relativt hög. Ceylon utmärkte sig med mycket god vinterhärdighet under provningsåren. Falltalet var mycket högt, proteinhalten hög och bakningsegenskaperna var mycket goda.

PRAKTIK (R) tyskt brödvete som hade medelhög avkastning och medeltidig mognad. Den var kortvuxen med god stråstyrka. Praktik hade god kvalitet med hög rymdvikt, hög proteinhalt och medelstor kärna med högt falltal samt god bakningsförmåga.

JULIUS tysk brödvetesort som hade mycket hög avkastning under försöksperioden och bra övervintring. Sorten var relativt lång, men hade mycket bra stråstyrka. Julius mognade medelsent. Sorten hade god kvalitet med hög rymdvikt, mycket stor kärna, hög proteinhalt och högt falltal.

RGT REFORM (R) en sort som hade hög avkastning. RGT Reform hade god övervintring, var medellång med mycket god stråstyrka. Rymdvikt, tusenkornvikt och falltal var mycket höga. Proteinhalten var hög.

ELLEN (SW 75638) (R) hade medelhög avkastning. Sorten var något kortare än sortmedel med bra stråstyrka och sen mognad. Rymdvikt, tusenkornvikt och proteinhalt var medellåga.

EFFEKT (SW 85131) (R) hade medelhög avkastning och medelgod övervintring. Sorten var en medeltidig, relativt kort sort som hade god stråstyrka. Rymdvikt, tusenkornvikt, proteinhalt och falltal var medelhöga.

MEMORY (SEC 175-99-4) (R) hade mycket hög avkastning. Memory mognade medeltidigt, var medellång och hade mycket bra stråstyrka. Rymdvikten var hög och kärnan medelstor. Proteinhalt och falltal var ungefär som sortmedel.

NORDH (Nord 05019/100) (R) hade hög avkastning. Sorten var medellång med god stråstyrka. Sorten hade hög rymdvikt och små kärnor. Proteinhalten var något lägre än sortmedel.

NORIN ett mycket tidigt höstvetes som hade något låg avkastning. Sorten var medelhög med god stråstyrka. Rymdvikt och proteinhalt var höga, medan tusenkornvikt och falltal var låga.

LINUS hade hög avkastning och var medellång med god stråstyrka. Rymdvikt och falltal var något lägre, medan proteinhalten var något högre än sortmedel. Linus var storkärnig.

CREATOR (SJ 8544003) hade medelhög avkastning. Creator var medellång med god stråstyrka och medeltidig mognad. Sorten hade lägre rymdvikt och falltal än mätaren. Kärnan var mycket stor och proteinhalt var hög.

TORP hade mycket hög avkastning. Torp var kortsträig med bra stråstyrka. Proteinhalt samt rymd- och tusenkornvikt var låga.

NAKSKOV hade något medelhög avkastning, var relativt lång med något låg stråstyrka. Rymdvikt, falltal och proteinhalt var lägre än mätaren.

RIVERO (Nord 07098/125) hade hög avkastning. Rivero hade långt strå och medelgod stråstyrka. Kärnorna var medelstora och rymdvikten, men proteinhalten var medelmåttig.

FAJER (SW 95220) (R) hade medelhög avkastning och mognade medelsent. Sorten var långsträig med något svag stråstyrka. Sorten hade samma rymdvikt som sortmedel, men falltalet var något lägre. Fajer hade hög tusenkornvikt.

FESTIVAL (SW 95594) (R) hade något lägre avkastning än sortmedel. Festival hade långt stå och något svag stråstyrka. Rymd- och tusenkornvikt var höga medan falltal och proteinhalt var medelhöga.

ELIXIR hade mycket hög avkastning, särskilt i område A-B. Sorten var långsträig med något svag stråstyrka. Rymdvikt och falltal var något lägre än sortmedel medan tusenkornvikt och proteinhalt var högre än sortmedel.

ETANA hade medelhög avkastning. Etana var långsträig och hade bra stråstyrka. Rymd- och tusenkornvikt samt falltal och proteinhalt var höga.

NORDKAP hade medelhög avkastning. Nordkap var ganska långsträig och hade bra stråstyrka. Rymdvikt och falltal var något lägre medan tusenkornvikt och proteinhalt var högre än mätaren.

Proteinhalten ger en anvisning om avkastningsnivån i höstvetete

SAMMANFATTNING

En sammanställning av svenska sortförsök med höstvetete som gjordes 2015 visade att kvävetillgången i många sortförsök var för låg för att flertalet av de provade sorterna skall kunna utveckla hela sin avkastningspotential. Kvävetillgången i sortförsöken utgörs av försöksvärdens förfrukt, stallgödselhistorik och direkta kvävegödsling av försöksmarken. En ny sammanställning genomförd 2016, med ett underlag från 2014-2016, ger ett något annorlunda resultat som skulle visa på att de flesta sorter skulle avkasta bättre om de hade mindre kväve till förfogande.

Häri gömmer sig problemet med att dra slutsatser utifrån flerårssammanställningar; resultatet är ett medeltal från sammanställningsperioden men säger ingenting om det enskilda året. Varje växtodlingsår är ett nytt och måste som sådant hanteras utifrån de då rådande betingelserna, något som också visar sig när avkastningen hos höstvetesorter jämförs på olika försöksplatser årsvis.

- Sorterna Norin och RGT Reform har avkastat högre vid proteinhalt över 11,5% alla år
- Sorterna Nordh och Torp har avkastat högre vid proteinhalt över 11,5% två av tre år
- Övriga sorter har ett år av tre avkastat högre vid proteinhalt över 11,5%
- Sorter med uttalat svag stråstyrka som Cubus, Frontal och Nakskov måste alltid tillväxt-reguleras om deras avkastningspotential skall kunna utnyttjas helt
- Sorter med svagare stråstyrka som Ellen, Mariboss och Julius bör tillväxtregleras på arealer där kväveflödet är svårt att kontrollera om avkastningspotentialen skall utnyttjas

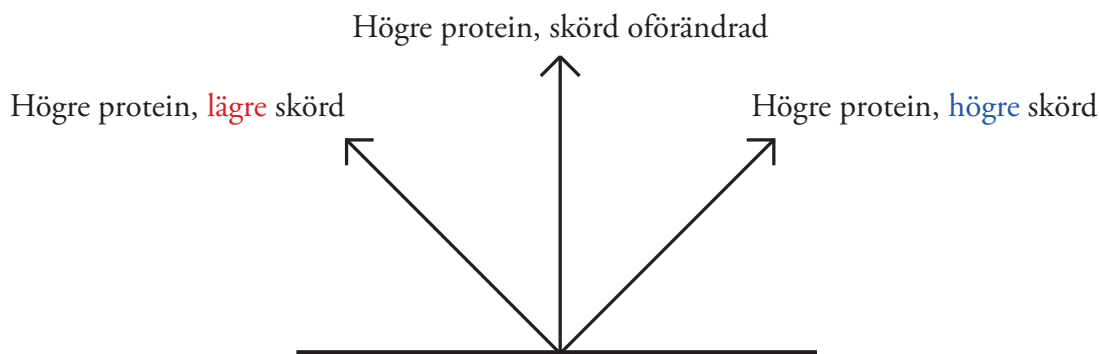
Material och metoder

66 svenska (i hela det höstveteadlande Sverige) sortförsök sammanställdes avseende avkastning och proteinhalt. I de 66 försöken, som hämtades från sortprovningen åren 2014 tom 2016, ingick 18 sorter vilka varit provade i samtliga försök. Avkastningen i de 66 försöken hamnade i medeltal på 11,16 ton/ha med en proteinhalt i medeltal om 11,00%.

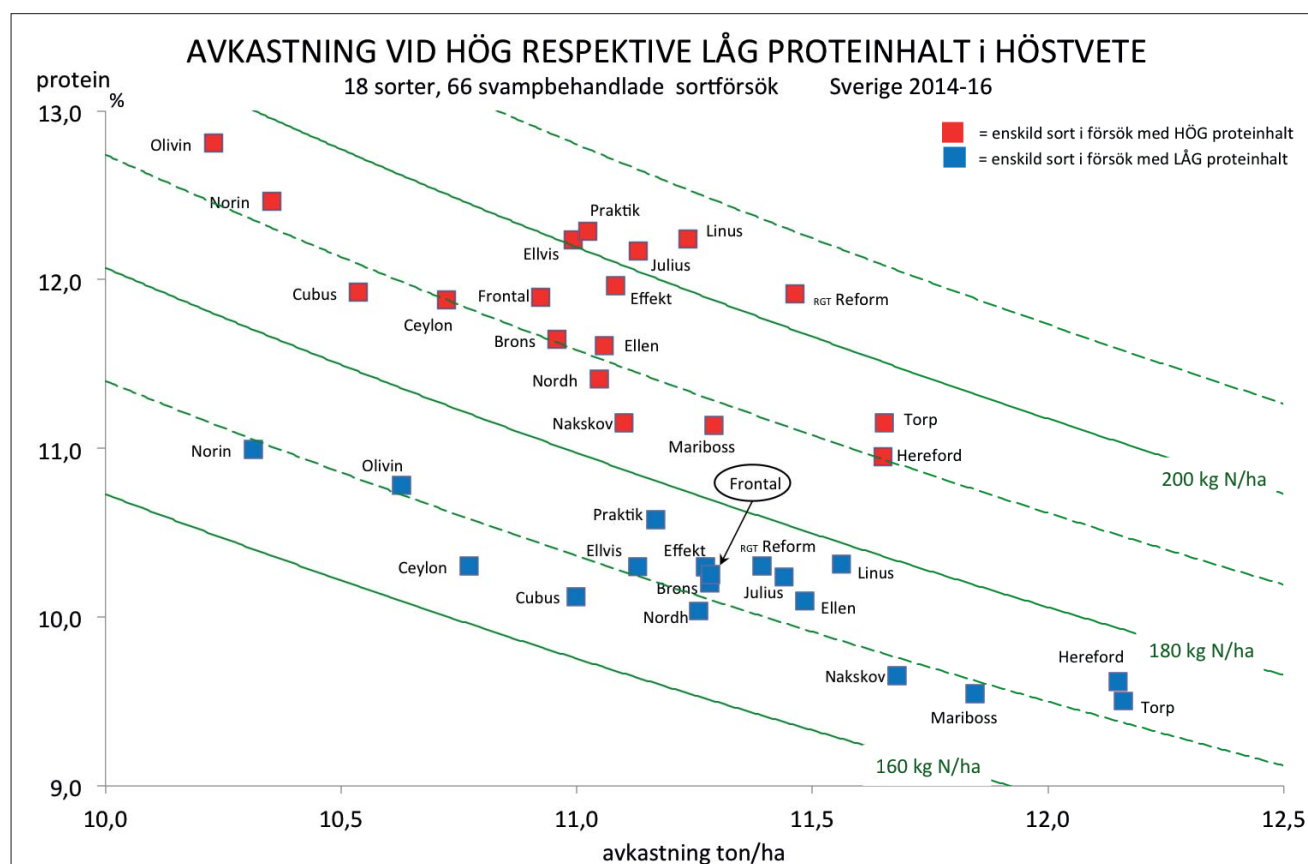
Materialet delades i två grupper efter medianproteinhalten 11,01%. I försöken med en medianproteinhalt >11,01% var avkastningen 11,03 ton/ha och proteinhalten i medeltal 11,82%. I gruppen <11,01% var avkastningen i medeltal 11,32 ton/ha och proteinhalten 10,17%.

Kvävegödslingen i gruppen med högre proteinhalt hade i genomsnitt för de 66 försöken varit 175 kg N/ha (198 N inkl. förfruktens kväveefterverkan) medan gruppen med de lägre proteinhalterna hade tillförts 177 kg N/ha (195 N inkl. förfruktens kväveefterverkan).

I försöken med höga proteinhalter hade förfrukten till 32% utgjorts av stråsäd och i gruppen med låga proteinhalter hade stråsäd utgjort förfrukt i 37% av försöken, i övrigt fördelade sig ”goda” förfrukter som höst- och vårraps, klöver, ärter, bönor och lin tämligen likvärdigt över båda grupperna.



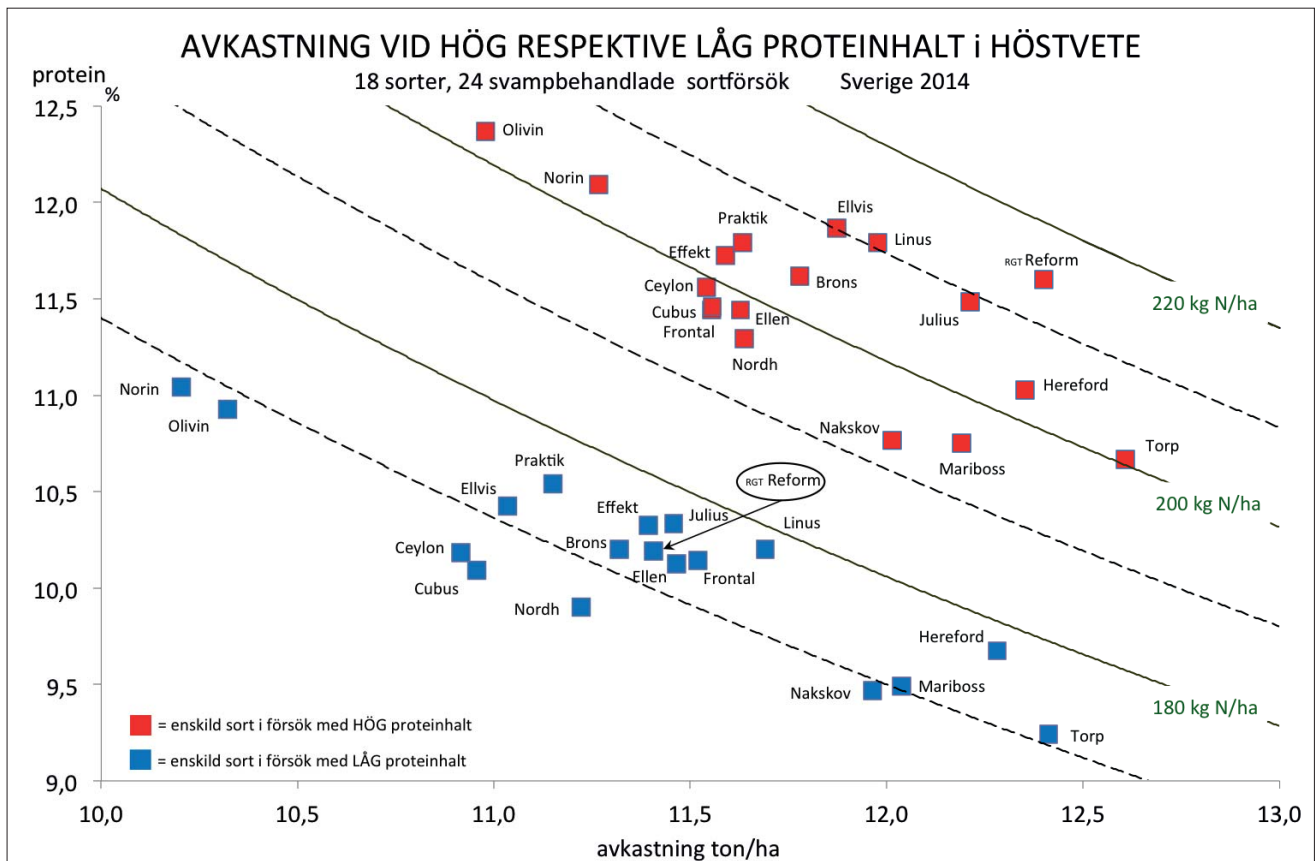
När en enskild sort förflyttar sig i någon av de tre pilarnas riktning från gruppen låg protein-halt (blå kvadrater i diagrammen) till gruppen hög proteinhalt (röda kvadrater i diagrammen) blir effekten den som anges i förklaringen ovan vid respektive pils spets.



Figur 1

66 sortförsök i höstveten med exakt samma 18 sorter ingående, Sverige 2014-16. Samma sort befinner sig i båda grupperna, hög proteinhalt (röd), låg proteinhalt (blå). De svagt vikande heldragna och streckade linjerna genom diagrammet anger kväveskörd.

Figuren visar inte bara den enskilda sortens kväveskörd vid hög respektive låg proteinhalt utan även deras reaktion i avkastning, vilket är avsikten med sammanställningen, när kvävetillgången gett upphov till en viss proteinhalt.

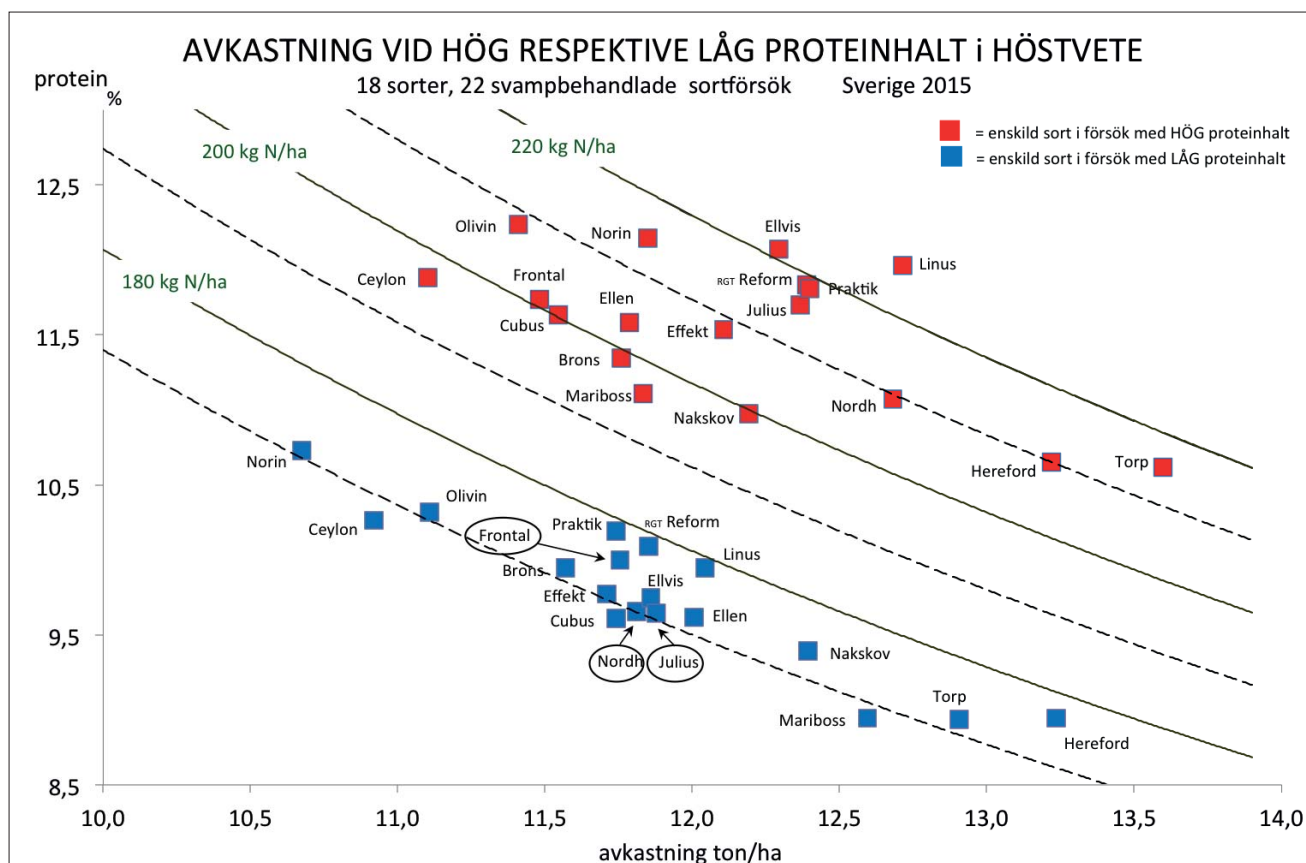


Figur 2

I figur 2 visas 24 sortförsök med höstvet i Sverige 2014 med exakt samma 18 sorter ingående som i treårssammanställningen 2014 - 2016. Samma sort befinner sig i båda grupperna, hög proteinhalt (röd), låg proteinhalt (blå).

2014 är ett år med hög avkastningsnivå, i medeltal för samtliga sorter 11,6 ton/ha, över hela landet och en proteinhalt som för samma sorter hamnar på 10,8% protein. Sortförsöken gödslades detta år 173 N (193 N inkl. förfruktens kväveefferverkan).

Flertalet sorter reagerar detta år med en högre avkastning i de försök där proteinhalten varit över 10,8 %, särskilt gäller detta sorterna Ellvis, Norin och RGT Reform. Men även Ceylon, Cubus, Julius och Olivin ökar betydligt i de försök där proteinhalten kommit över 10,8 %. Sju sorter Effekt, Frontal, Hereford, Linus, Mariboss, Nakskov och Torp svarar dock mycket svagt i avkastning när proteinhalten stiger, särskilt gäller detta Frontal. 2014 är ett år med närmast idealiska tillväxtbetingelser över hela landet. Eftersom ingen liggsäd förkommit som kunnat begränsa avkastningspotentialen är det sannolikt mängden tillgängligt kväve som varit den begränsande faktorn vilket med all önskvärd tydlighet syns när avkastningen stiger med ökande proteinhalt.



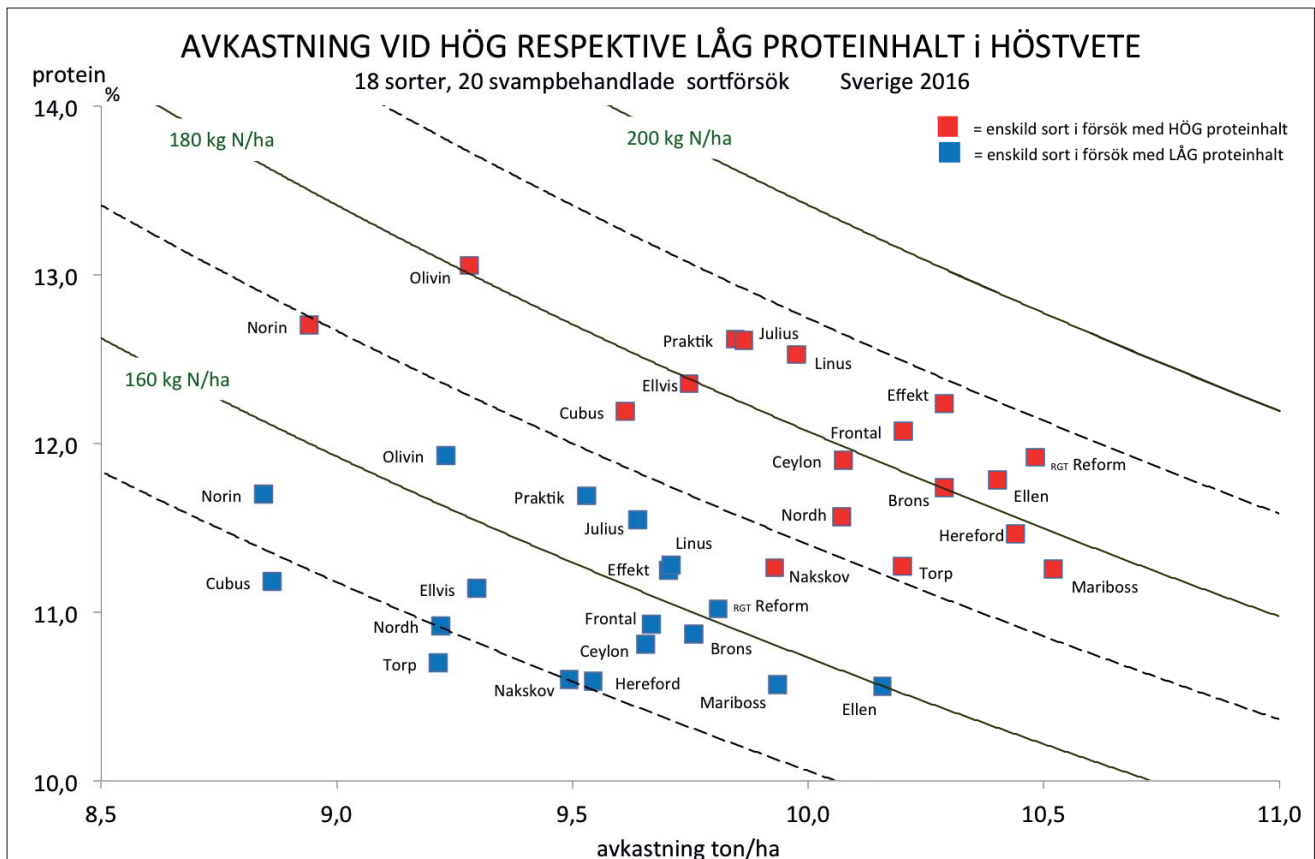
Figur 3

I figur 3 visas 22 sortförsök med höstvet i Sverige 2015 med exakt samma 18 sorter ingående som i treårssammalställningen 2014 - 2016. Samma sort befinner sig i båda grupperna, hög proteinhalt (röd), låg proteinhalt (blå).

2015 är också ett år med hög avkastningsnivå, i medeltal för samtliga sorter 12,0 ton/ha, över hela landet och en proteinhalt som för samma sorter hamnar på 10,7% protein. Sortförsöken gödslades detta år 171 N (195 N inkl. förfruktens kväveefterverkan).

Flertalet sorter reagerar återigen detta år med en högre avkastning i de försök där proteinhalten varit över 10,7%, särskilt gäller detta sorterna Norin och Nordh. Men även Linus, Praktik, RGT Reform och Torp ökar betydligt i de försök där proteinhalten kommit över 10,7% medan däremot Brons och Ceylon reagerar mycket lite i avkastning. Sex sorter Cubus, Ellen, Frontal, Herford, Mariboss och Nakskov avkastar lägre när proteinhalten stiger, särskilt gäller detta Mariboss.

Avkastningsminskningen hos de sex nämnda sorterna kan antagligen till största delen förklaras med att de i försöken med hög proteinhalt bildat liggsäd. Dessa sex sorters stråstyrka minskar nämligen med drygt 35 enheter på skalan 0–100 (100 = helt upprättstående) när proteinhalten stiger från låg till hög, från 87 ner till 51. Sorter med svag stråstyrka måste tillväxtregleras om dessas avkastningspotential skall kunna utnyttjas.



Figur 4

I figur 4 visas 20 sortförsök med höstvet i Sverige 2016 med exakt samma 18 sorter ingående som i treårssammalställningen 2014 - 2016. Samma sort befinner sig i båda grupperna, hög proteinhalt (röd), låg proteinhalt (blå).

2016 är ett år med en betydligt lägre avkastningsnivå än vad som var fallet 2014 och 2015, i medeltal för samtliga sorter blir avkastningen 9,8 ton/ha, över hela landet med en proteinhalt som för samma sorter på 11,6 % protein. Sortförsöken gödslades detta år 180 N (200 N inkl. förfruktens kväveefterverkan).

Den högre kvävetillgången till trots ökar samtliga sorter i avkastning i de försök där proteinhalten varit över 11,6 %, särskilt gäller detta sorterna Cubus, Effekt, Mariboss, Nordh, Hereford, RGT Reform och Torp. Men även Brons och Frontal ökar betydligt i de försök där proteinhalten kommit över 11,6%. Sju sorter Ellen, Julius, Linus, Norin och Olivin svarar dock ganska svagt i avkastning när proteinhalten stiger. Under 2016 har stråstyrkan inte varit begrän-

sande för avkastningen eftersom stråstyrkan i försöken med hög proteinhalt varit 94 och i de med låg proteinhalt 98. Andra faktorer som senare sådd, dålig etablering (uppkomst), utvintring och torka under för växten viktiga tillväxtperioder har begränsat avkastningsnivån. De nämnda orsakerna har sammantaget troligtvis gett upphov till en sämre rottillväxt hos plantan vilket i sin tur varit begränsande för upptaget av kväve med högt kvävebehov som följd.

Odlingssystem i höstvete 2016

LS3-9011 2016 Försöksvärdar

Råbelöfs Gods, Kristianstad	nordöst Skåne
Lennart Larsson, Anderslöv	sydväst Skåne
Johan Wadborg, Landskrona	västra Skåne

För enskilda försöksresultat hänvisas till
www.skaneforsoken.nu

SAMMANFATTNING

Skåneförsöken har genomfört odlingssystemförsök i höstvetesorterna Brons och Mariboss. Avsikten med försöksserien är att belysa med vilken intensitet och odlingsinriktning (kvarn- eller bränneri/stärkelsevete) höstvete bör odlas för bästa lönsamhet under skånska betingelser. Avkastningsnivån har under 2016 i genomsnitt legat på 10,2 t/ha, vilket gör året till det svagaste under försöksperioden 2013–2016 som i genomsnitt har avkastat 12,1 t/ha.

Skillnaden i avkastning mellan de ingående sorterna, Brons och Mariboss, har oavsett intensitet, inte varit statistiskt säker, dock tenderar sorten Mariboss avkasta något högre.

Under 2016 har den lägsta intensiteten, extensiv, varit den lönsammaste i båda sorterna.

Högst lönsamhet har det 1/2-intensiva odlingssystemet uppvisat för hela försöksperioden, trots den högre skördenivån vid ökad intensitet har denna inte kunnat betala de ökande insatserna.

Med den blygsamma skillnad i pris mellan kvarn- och stärkelse/brännerivete som marknaden varit villig att betala har odlingsinriktningen stärkelse/brännerivete varit den lönsammaste. Av de provade sorterna uppvisade Brons den högre kvaliteten, avseende proteinhalt, stärkelsehalt och rymdvikt, dessvärre premieras inte denna kvalitet med ett avsevärt bättre pris. Den nuvarande prissättningen manar till odling för kvantitet och mindre för kvalitet, dvs. som så ofta förr sitter lönsamheten först och främst i avkastningen och mindre i kvalitetsnivån. Båda sorterna, Brons och Mariboss, bygger sin avkastning på en hög kärntäthet och mindre på tusenkornvikt, den höga kärntätheten nås hos båda med en hög axttäthet, dvs. axbärande skott.

Bakgrund

Hösten 2009 inleddes en försöksserie i Skåneförsökens regi med odlingssystemförsök i höstvet. Försök med odlingssystem har till uppgift att försöka komma fram till den lönsammaste intensiteten och odlingsinriktningen för höstvet över en tidsperiod. I huvudsak är det två frågeställningar vilka båda påverkar lönsamheten i odlingen, som försöken ska belysa.

1. Går alltid avkastning före kvalitet för bästa lönsamhet? Massvet eller kvalitetsvet?
2. Vilken intensitet i odlingen ger bäst lönsamhet? Extensiv prärie eller intensiv tysk?

I försöken provas ökande intensitet av insatsmedel som sort, utsädesmängd, kvävegödsling och svampbehandling. Åtgärder därutöver vilka mer eller mindre påtagligt inverkar på lönsamheten provas i andra försöksserier.

Intresset för denna typ av försök är mycket stort, trots att inga svar i detaljfrågor kan ges. Förutom de ovan två nämnda huvudanledningarna till denna typ av försök har också den på senare år omdiskuterade avtagande skördeökningen i höstvet föranlett en fortsättning av försöksserien. I det nya upplägget av serien har därför ett så kallat "mycket intensivt" lagts in. Det mycket intensiva odlingssystemet beskriver en odlingsintensitet som inte praktiseras i det skånska jordbruket för närvarande, men om den avtagande skördeök-

ningen bottnar i en alltför snål användning av insatsmedel borde utfallet i maxledet indikera detta. Försöksupplägget ger inte svar på vilken del av intensitetsökningen som ger mest effekt på avkastning, kvalitet och lönsamhet utan återspeglar skillnaden som helhet mellan systemen.

Försöksupplägg

I försöksserien provas två sorter i fyra utsädesmängder, i fyra kvävenivåer och i fyra växtskyddsupplägg. Sorterna har valts efter tänkt användning varvid sorten Brons representerar kvarnvetesegmentet, medan Mariboss företräder bränneri/stärkelsevet, båda med hög avkastningspotential. De två sorterna provas var för sig i fyra stigande intensiteter. För försöksplan med utsädesmängder och kvävemängder, se tabell 1a. Utsädesmängden motsvarar i kg/ha i ökande ordning ca 100 kg/ha, 125 kg/ha, 150 kg/ha respektive 175 kg/ha med en smärre skillnad mellan sorterna om några kilon beroende på tusenkornvikt och grobarhet. Då skillnaden i utsädesmängd uttryckt som kg/ha är förhållandevis liten har ingen hänsyn tagits till detta i den ekonomiska sammanställningen. Kvävegödslingen vid tidpunkt 2 (1:a våren) sker givetvis först när gällande spridningsregler så medger!

I tabell 1b presenteras växtskyddsinsatserna vid stigande intensitet.

För kostnadssammanställning, se tabell 2.

Tabell 1a. Växtskyddsinsatserna vid stigande intensitet

odlings-system	SORTER	UTSÄDESMÄNGD		KVÄVE				
				tidpunkt				totalt kg N/ha
		kärnor / m ²	kg / ha	1 kg N/ha	2 kg N/ha	3 kg N/ha	4 kg N/ha	
extensiv	Brons och Mariboss	200	100	-	-	120	-	120
½ intensiv	Brons och Mariboss	250	125	-	-	120	60	180
intensiv	Brons och Mariboss	300	150	-	60	120	60	240
mkt intensiv	Brons och Mariboss	350	175	20	80	120	80	300

Tidpunkter kvävegödsling:

1. Myllas i samband med sådd som MAP (NP 12-23).
2. Första gången det är farbart efter den 1/3, men före den 1/4!
3. Huvudgiva, mellan den 10/4 och 20/4.
4. I DC 37 - 39.

Tabell 1b. Växtskyddsinsatserna vid stigande intensitet

odlings-system	VÄXTSKYDD				TILLVÄXT-REGLERING
	* DC 13-22 höstbehandling	tidpunkt			
	DC 13-22 * l/ha	DC 31-32 l/ha	DC 37-39 l/ha	DC 59 l/ha	DC 32 l/ha
extensiv	-	-	-	-	-
½ intensiv	-	-	0,8 Aviator Xpro	0,8 Armure	-
intensiv	-	0,25 Flexity	0,5 Jenton+0,8 Aviator Xpro	0,8 Armure	-
mkt intensiv	0,8 Sportak	0,25 Flexity + 0,5 Jenton + 0,6 Proline	0,5 Jenton+0,8 Aviator Xpro	0,8 Armure	0,4 Moddus M

Tabell 2. Kostnadssammanställning

odlings-system	KOSTNAD	KOSTNADER FÖRDELNING					ÖVERFARTER		
	insatser * i systemet kr/ha	arbete & maskiner kr/ha	utsäde kr/ha	gödning kr/ha	växtskydd		göd- ning antal	växt- skydd antal	till- växtr. antal
					svamp kr/ha	tillväxtreg. kr/ha			
extensiv	1 582	341	390	851	0	0	1	0	0
½ intensiv	3 590	931	488	1 276	895	0	2	2	0
intensiv	5 166	1 226	585	1 702	1 653	0	3	3	0
mkt intensiv	7 734	1 633	683	2 798	2 391	229	4	4	1

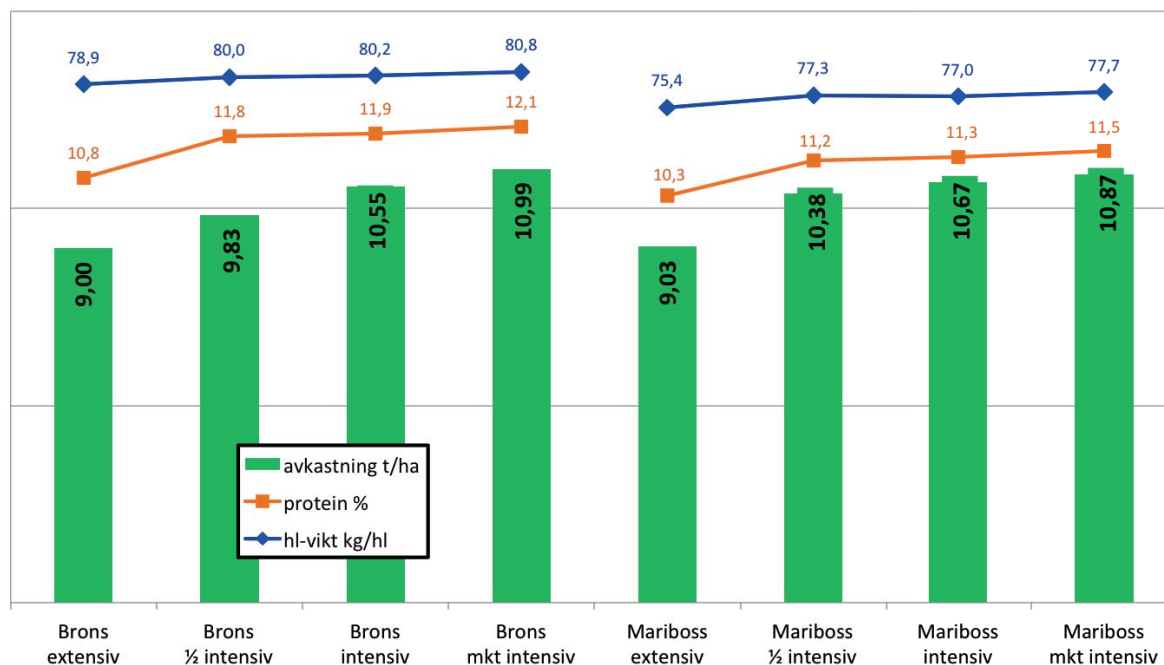
* inklusive körning

Resultat och diskussion

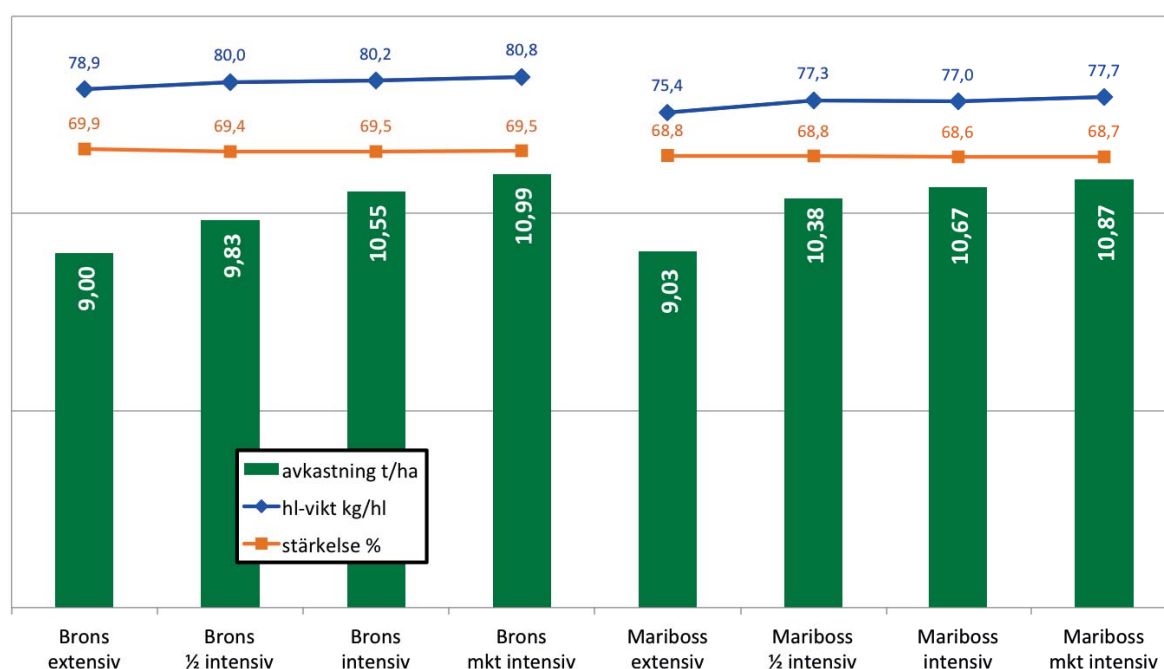
I figur 1 redovisas årets resultat. Båda sorterna reagerar på en ökad odlingsintensitet, men det är endast mellan extensiv och ½-intensiv som den är säker. Sorten Brons fortsätter brantare, och ökningen är säker mellan ½-intensiv och intensiv, medan Mariboss nära nog helt avstannar så snart den ½-intensiva intensiteten passerats. Proteinhalten ökar som väntat med stigande intensitet, det handlar ju trots allt om 60 kg N/ha mer och höjning, men ökningen är inte säker mer än mellan de båda första intensiteterna. Rymdvikten påverkas upp i mindre omfattning av odlingsintensiteten i årets försök, den enda säkra skillnaden återfinns mellan extensiv och ½-intensiv intensitet i Mariboss. Men det föreligger däremot en mycket säker skillnad i rymdvikt mellan de båda sorterna, där Brons har den absolut högsta rymdvikten. Stärkelsehalten påverkas också i mindre omfattning i årets försök av intensitetshöjningar, den faller med ökande intensitet och proteinhalt

men detta kan endast ses som en trend. Skillnaden mellan sorterna är däremot säker, med en klart högre stärkelsehalt i Brons, som har ett högre lägsta värde än Mariboss högsta.

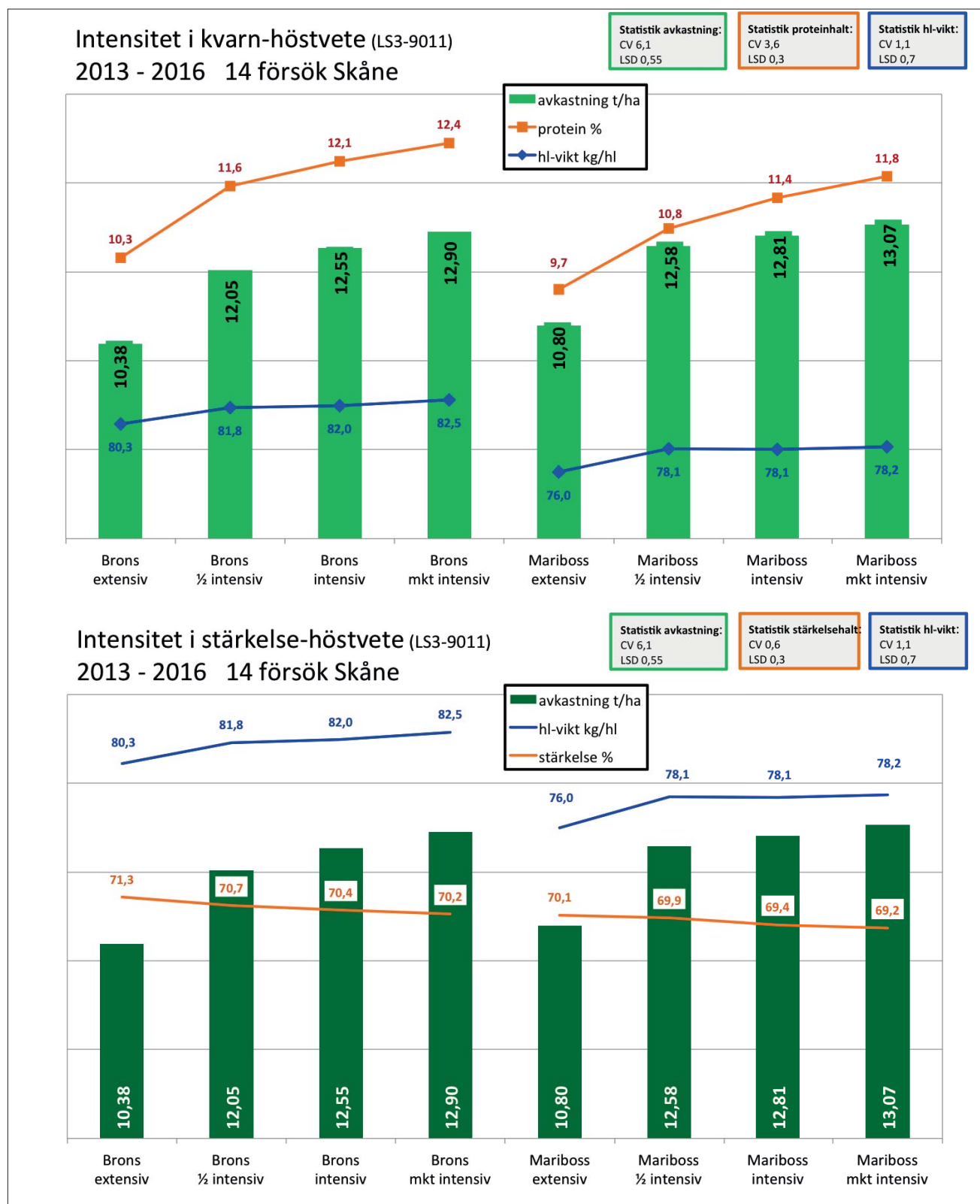
Intensitet i kvarn-höstvete (LS3-9011) 2016 3 försök Skåne



Intensitet i stärkelse-höstvete (LS3-9011) 2016 3 försök Skåne



Figur 1. Årets resultat



Figur 2. Resultat LS3-9011 14 försök 2013 – 2016 Skåne, avkastning, protein, stärkelse och rymdvikt.

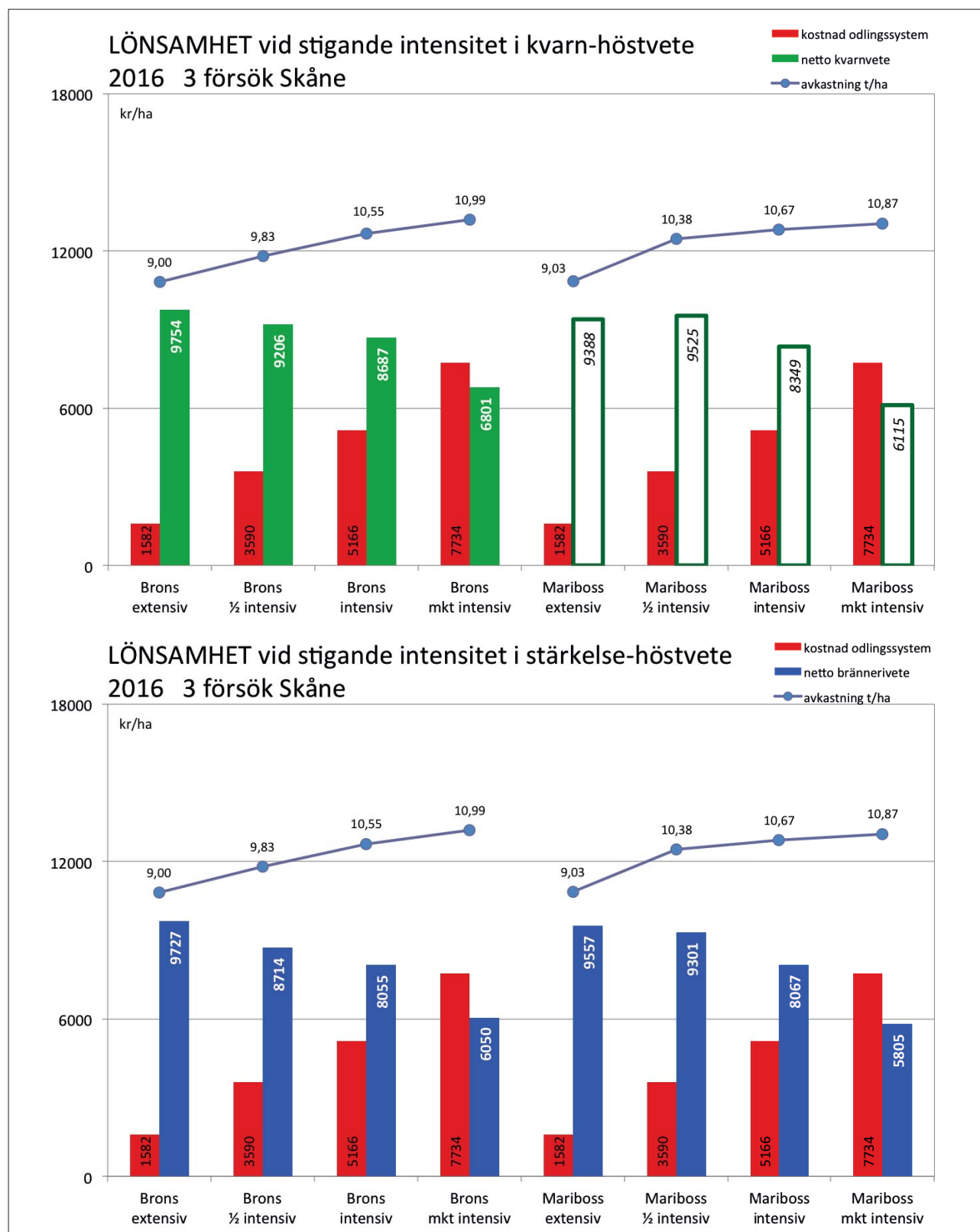
I figur 2 redovisas en sammanställning av 14 försök från 2013–2016.

Även i sammanställningen med fyra års försök står den säkra skördeökningen endast att finna mellan det extensiva och ½-intensiva odlingssystemet, ytterligare intensitetsökning ger endast en begränsat högre skörd. Glädjande nog är avkastningsnivån i flerårssammanställningen betydligt högre än vad den är det enskilda året 2016, som med 10,16 t/ha ligger nästan 2 t/ha lägre än flerårssnittet. 2016 är det enskilt svagaste året under försöksseriens genomförandeperiod. Proteinhalten ökar med ökad intensitet i båda sorterna med statistiskt säkra skillnader. Rymdvikten förefaller påverkas mindre av odlingsintensiteten hos båda sorterna, endast stegringen av intensiteten mellan det extensiva och det ½-intensiva odlingssystemet ger en noterbar höjning. Troligtvis bidrar den uteblivna svampbekämpningen i det extensiva systemet till den lägre rymdvikten. Skillnaden i rymdvikt mellan sorterna bekräftas i fyraårssammanställningen, Brons har den säkert högre rymdvikten. Stärkelsehalten minskar även i flerårssammanställningen med ökad intensitet och proteinhalt men i ganska liten omfattning. Stärkelsehalten påverkas mindre i sorten Brons med ökad proteinhalt än vad den gör i Mariboss.

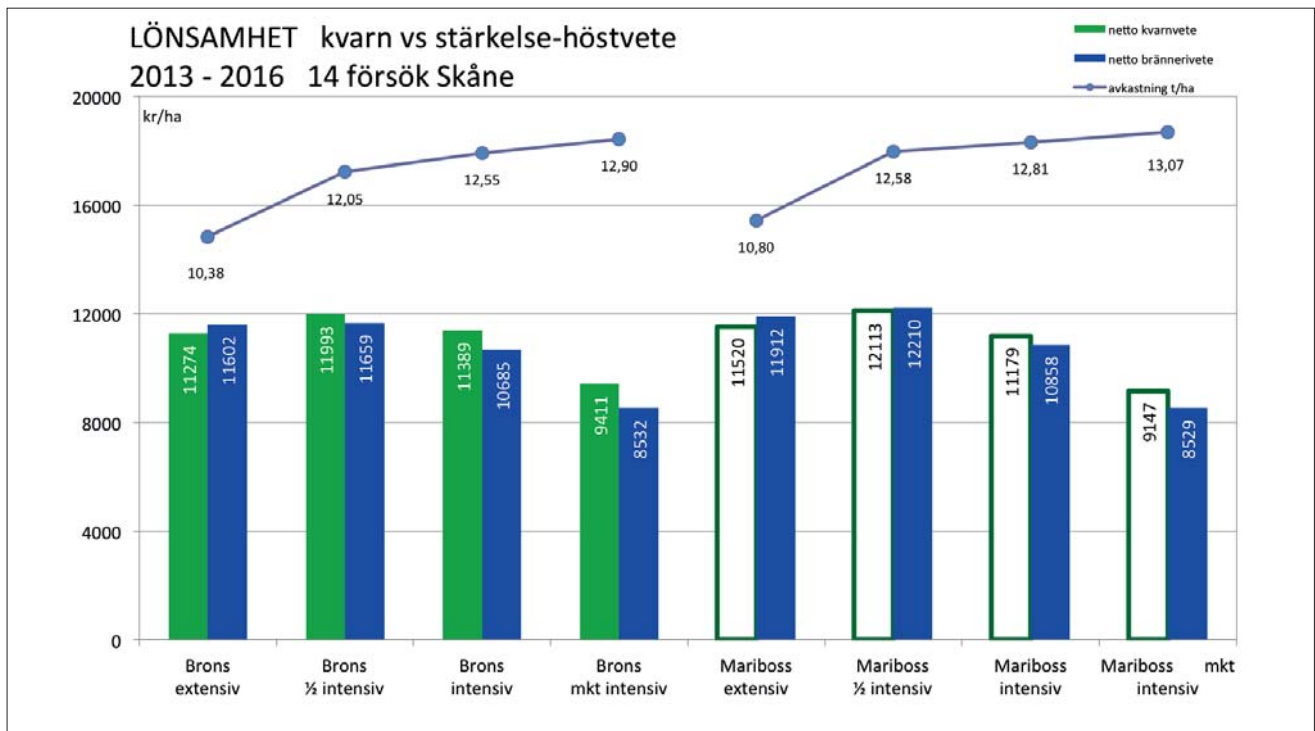
En ekonomisk utvärdering är gjord i vilken endast nettointäkten för respektive odlingsintensitet, sort och odlingsinriktning presenteras. Nettointäkten innebär att kostnaderna som redovisas i tabell 2 dragits ifrån bruttointäkten. För kostnadsberäkningen har prissättningen på insatsvaror samt avräkningspriser för vete i Skåne under 2016 legat till grund. Eventuell prisförändring som kan uppstå vid leverans under eftersäsong, jämfört med direktleverans vid skörd, måste ses som en företagsintäkt eller förlust. För att belysa vilken odlingsinriktning, kvarn- eller stärkelse/brännerivete, som ger det bästa nettot har lönsamheten för båda odlingsinriktningarna i både Brons och Mariboss beräknats, författaren är väl medveten om att Mariboss sällan eller aldrig avräknas som kvarnvete. Se figur 3 för resultat 2016 och figur 4 för sammanställningen av resultat 2013–2016. I sammanställningen 2013–2016 är prissättningen från 2016 använd.

Under 2016 har den absolut lägsta intensiteten varit den lönsammaste, alltså en odlingsintensitet som närmast kan liknas vid den som praktiserades på 1960-talet. I sammanställningen 2013–2016 ger det ½-intensiva odlingssystemet den högsta nettointäkten vilket också genomgående har varit fallet under de samtliga tre föregående åren. Det är alltså ingen extensiv prärieodling men därför inte heller ett mycket intensivt kontinental europeiskt manér att odla höstvete på som gett det bästa nettot. Omkostnaderna för insatserna ställt i relation till avsaluvärdet är för höga för att de intensivare systemen ska vara lönsamma. Därmed inte sagt att enskilda intensitetshöjningar som exempelvis en ökning av kvävetillförseln eller bekämpning av väldigt skördenedsättande skadegörare (gulrost!) kan vara mycket lönsamma. Det är en programmerat hög intensitet utan anpassning till odlingsförhållandena som inte betalar sig.

Ur figur 4 framgår också att lönsammaste odlingsinriktningen varit stärkelse/brännerivete, även om skillnaden är mycket liten mot kvarnvete. Detta ger svar på en av försöksseriens frågeställningar, nämligen kvantitet är fortfarande lönsammare än kvalitet så långs marknaden inte är villig att betala för den senare. Vid sortvalet är det därför viktigt att välja en sort som har en så hög skördepotential som möjligt med samtidigt för odlingslokalen rimlig vinterhärdighet och stråstyrka.



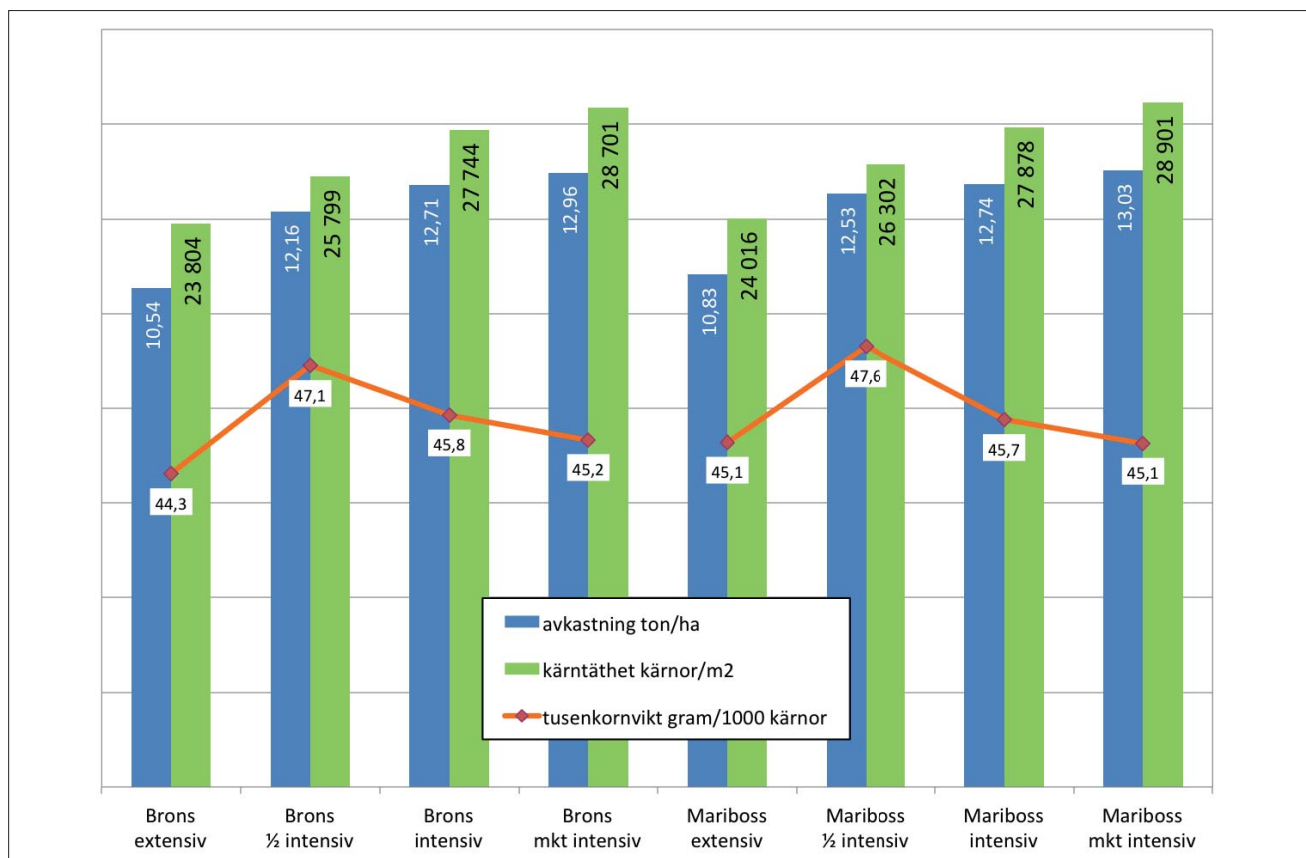
Figur 3. LS3-9011 3 försök 2016 Skåne, lönsamhet vid kvarnvetebetalning respektive brännerivetebetalning



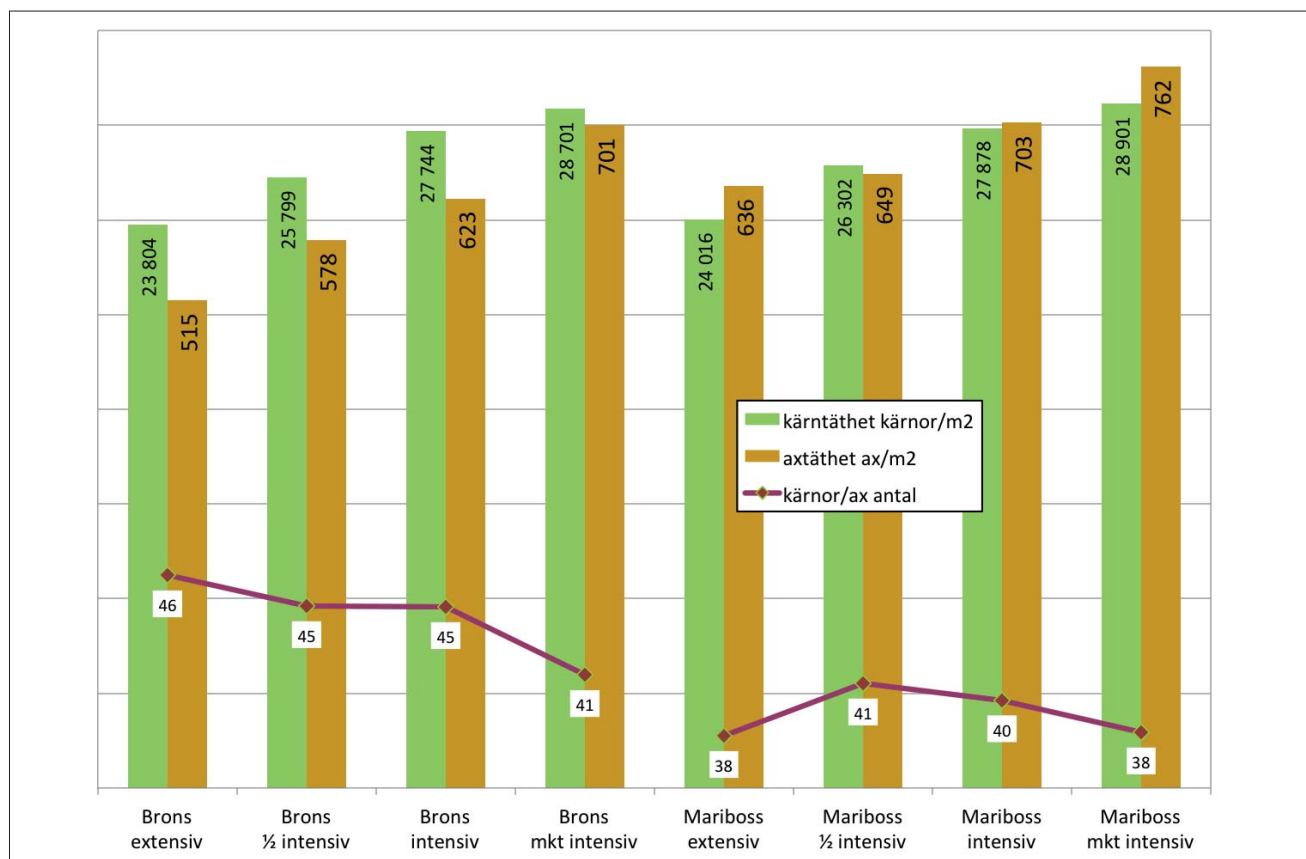
Figur 4. LS3-9011 14 försök 2013 – 2016 Skåne, lönsamhet vid kvarn- respektive brännerivetebetalning

I figurerna 6 och 7 beskrivs hur avkastningen skapas i odlingsystemen och sorterna. Generellt beskrivet bildas avkastningen av antalet kärnor/ytenhet och hur mycket dessa väger. Antalet kärnor/ytenhet kallas kärntäthet, medan kärnornas vikt kallas tusenkornvikt (g/1 000 k). Både Brons och Mariboss bygger sin avkastning på kärntäthet, se figur 5, men då båda sorternas tusenkornvikt inte är helt stabil minskar avkastningen med ökande kärntäthet. Någonstans strax över 27 000 kärnor/m² bryter tusenkornvikten nedåt, vilket får till följd att avkastningen inte ökar i samma takt som kärntätheten. Den avtagande tusenkornvikten behöver i detta fall inte enbart bero på en för hög kärntäthet eftersom den stora ökningen sker mellan det icke svampbehandlade extensiva försöksledet och det svampbehandlade ½-intensiva ledet. 28 000 kärnor/m² är dock en ofta nämnd gräns för hur långt kärntätheten kan nå utan nämnvärd påverkan på tusenkornvikten. 28 000 kärnor/m² är dessutom ett mycket högt värde, oftast nås i praktisk odling typiskt 20–25 000.

I figur 6 beskrivs hur kärntätheten skapas och återigen är det två faktorer, axantalet/yta och antalet kärnor i varje ax, som är de avgörande. Axantalet/yta, axtätheten, är den faktor som de flesta bedömer en gröda efter, kärnsättningen, antalet kärnor/ax, är lika viktigt men nästan omöjligt att bedöma visuellt. De långa, ståtliga ax som utmärker en del sorter jämfört med sorterna som har korta, knubbiga ax säger mycket lite om avkastningsförmågan hos respektive sort men desto mer om axspindelns längd. Brons och Mariboss är i sina sätt att skapa kärntäthet väldigt lika, det är bestockning som gäller och de är båda mycket villiga att bestocka sig. Båda tappar i antalet kärnor/ax vid ökande axtäthet vilket i sig inte är ett problem så länge kärntätheten fortsätter att öka med axtätheten. Axtätheten är ett resultat av plantans bestockning och påverkas utöver sort av utsädesmängd, såddjup, tidsrymd med tillväxt under kortdagsförhållande (< 12 h ljus) och kväveform (nitratkväve befrämjar bestockning, vilket kan och bör utnyttjas vid behov). För sin avkastning är sorterna Brons och Mariboss beroende av en hög kärntäthet, vilken hos båda är en funktion av en hög axtäthet.



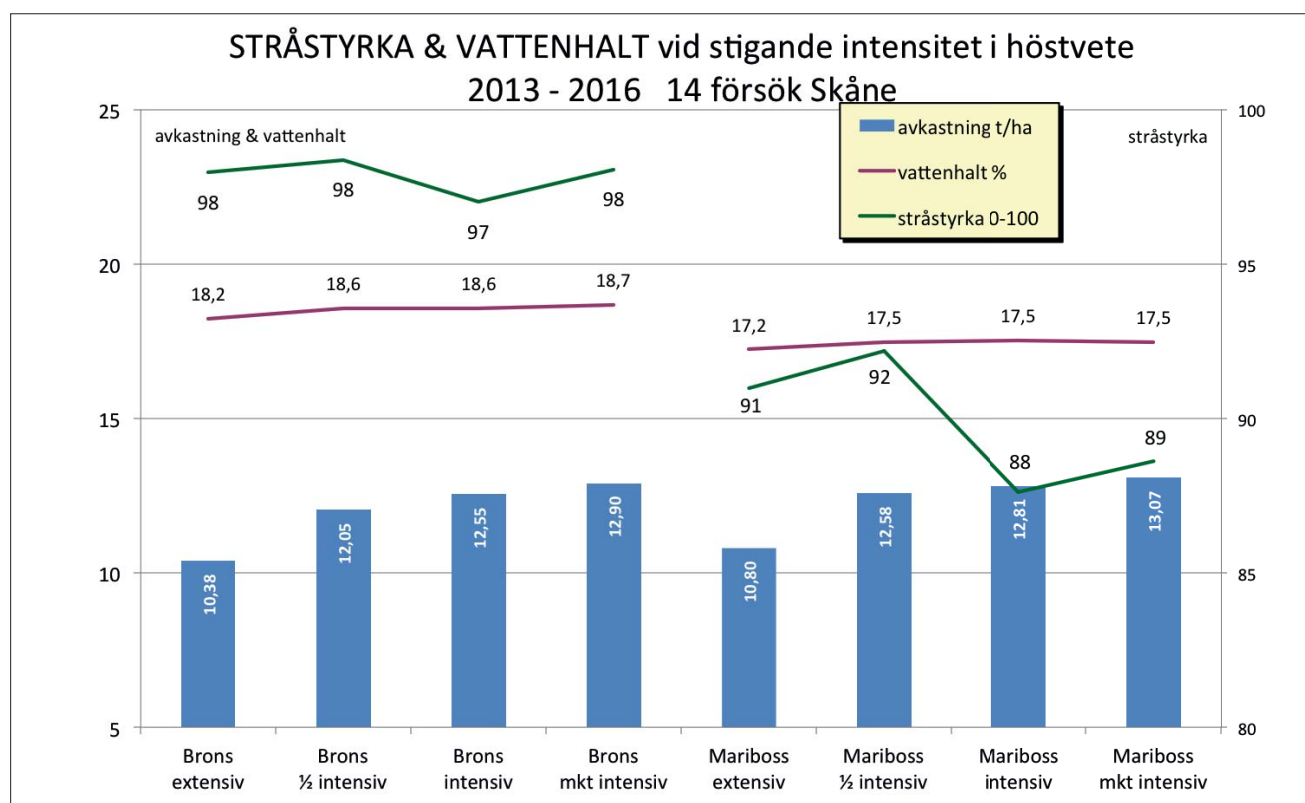
Figur 5. LS3-9011, 11 försök 2013 – 2016 i Skåne. Skörd med avkastningsfaktorer kärntäthet och tusenkorntvikt



Figur 6. LS3-9011, 11 försök 2013 – 2016 i Skåne. Kärntäthetens uppbyggnad genom axtäthet och kärnor/ax.

Avslutningsvis presenteras i figur 7 två för odlingen inte helt oviktiga parametrar: vattenhalt och stråstyrka. Med ökad intensitet ökar vattenhalten vilket indikerar att med en ökad intensitet försenas avmognaden. Den ökande vattenhalten bör ändå inte bli ett verkligt problem eftersom de flesta väljer att skörda sin gröda när vattenhalten anses vara den riktiga för de lokala förhållandena. Sedan kärnan väl blivit mogen är det oftast vädersituationen vid skördetillfället som avgör vattenhalten.

Stråstyrkan påverkas även den av odlingsintensiteten, särskilt i stråsvagare sorter som Mariboss kan intensiv odling emellanåt skapa problem om inga motåtgärder vidtas. Av de två provade sorterna är Brons den stråstyvaste, Brons är faktiskt den i särklass stråstyvaste marknadssorten för närvarande. Tillväxtregelringen med Moddus i den mycket intensiva intensiteten syns i båda sorterna.



Figur 7. LS3-9011, 14 försök 2013 – 2016 i Skåne. Stråstyrka och vattenhalt.

Såtid höstvet

Bakgrund

För att få större kunskap om hur sorter reagerar vid olika såtidpunkt startades försöksserie L7-0130 hösten 2015. Förutom att belysa olika såtidpunkter är också tanken att undersöka om bekämpningsbehovet påverkas av såtidpunkten och om en fungicidbehandling på hösten kan förbättra övervintringen.

Försöksvärdar

Alnarps Egendom, Alnarp

Genomförande

Försöket är sått vid två tillfällen: den 21/9 med 350 grobara kärnor/m² och den 16/10 med 350 grobara kärnor/m². Förfrukten är höstraps. Försöket är gödlat vid två tillfällen med sammanlagt 155 kg N/ha.

På hösten behandlades led B med 1,0 Sportak.

På våren behandlades led B tre gånger, den 11/5 med 0,25 Flexity + 0,125 Tilt 250 EC + 0,125 Forbel, den 27/5 med 0,4 Proline + 0,75 Folpan och den 8/6 med 0,4 Proline.

Alla led behandlades mot insekter den 8/6 med 0,25 Sumi-alpha

Resultat och diskussion av 2016 års försök

Tabell 1. Skörderesultat, L7-0130, I försök 2016

Sort	Normal sådd 22/9 skörd kg/ha			Sen sådd 16/10			Merskörd för normal sådd	
	Obeh	Beh	Beh. effekt	Obeh	Beh	Beh. effekt	Behandlade led kg/ha*	Rel tal
Brons	8 310	9 070	760	8 680	8 860	180	210	102
Julius	7 800	7 810	10	8 100	8 210	110	-400	95
Norin	6 010	6 890	880	6 560	6 900	340	-10	100
Ceylon	7 460	7 860	400	7 710	7 860	150	0	100
Praktik	7 540	8 160	620	8 000	8 410	410	-250	97
Ellvis	7 360	7 930	570	7 790	7 800	10	130	102
Torp	7 430	7 690	260	7 620	8 310	690	-620	93
Mariboss	8 220	8 900	680	8 160	8 950	790	-50	99
Medel			520			335	-120	

* Minustecken betyder att skörden är högre vid den sena såtidpunkten.

Årets resultat baseras på ett försök och resultaten ska tolkas med försiktighet. Resultaten ger en bild över hur olika höstvetesorter reagerade på normal och sen sådd, det här året och på den specifika platsen.

Fungicidbehandlingen på hösten har inte påverkat övervintring, plantantal eller skörden. Föga förvånande är att skördeökningen för en fungicidbehandling på våren är större vid normal än sen sådd. Det beror på att angreppen av Septoria oftast är kraftigare vid tidiga såtidpunkter. I år har Torp, Julius och i viss mån Praktik avkas-

tat bäst vid sen sådd. En förklaring är att både Torp och Praktik har förmåga att sätta många kärnor/ax. En egenskap som gör sorterna mindre beroende av bestockningen. Avkastningen för Mariboss har inte påverkats av såtidpunkten, vilket annars kunde förväntats med tanke på att sortens avkastning bygger på antalet ax/m². Tydligt har bestockningen varit tillräcklig även vid den sena såtidpunkten. För övriga sorter har inte såtidpunkten haft någon betydelse för avkastningen. Möjligen antyder Brons att den avkastar något högre vid den normala såtidpunkten.

Tabell 2. Kvalitetsparametrar, L7-0130, I försök 2016

Sort	Proteinhalt behandlade led		Stärkelsehalt behandlade led		Glutenhalt behandlade led		Tusenkorvikt behandlade led	
	Normal sådd %	Sen sådd %	Normal sådd %	Sen sådd %	Normal sådd %	Sen sådd %	Normal sådd gram	Sen sådd gram
Brons	9,7	10,0	71,5	71,2	21,5	22,4	44,1	42,8
Julius	10,4	10,8	70,6	70,3	23,7	24,7	41,4	39,7
Norin	10,8	10,7	70,6	70,5	24,6	24,0	39,8	42,3
Ceylon	9,7	9,9	71,2	71,3	20,9	22,0	41,3	42,6
Praktik	10,5	10,1	71,1	71,5	24,2	22,9	44,0	44,0
Ellvis	9,2	9,8	71,3	71,3	19,8	21,7	41,9	43,8
Torp	9,7	9,6	71,2	71,2	21,1	21,1	42,0	42,6
Mariboss	9,4	9,5	70,1	70,2	20,1	19,9	41,1	41,2
Medel	9,9	10,0	71,0	70,9	22,0	22,3	42,0	42,4

Kvalitetsparametrarna har inte påverkats av såtidpunkten.

Tabell 3. Agronomiska egenskaper, L7- 0130, I försök 2016

Sort	Strållängd behandlade led		Stråstyrka behandlade led		Gulrost obehandlade led		Rymdvikt behandlade led	
	Normal sådd cm	Sen sådd cm	Normal sådd %	Sen sådd %	Normal sådd % av bladytan	Sen sådd % av bladytan	Normal sådd g/l	Sen sådd g/l
Brons	64	65	95	96	0,75	1	798	799
Julius	67	71	88	90	0	1	823	818
Norin	62	67	70	79	0,5	1,75	817	810
Ceylon	59	62	88	94	1	0,25	797	804
Praktik	60	64	79	80	0,5	0,5	817	810
Ellvis	65	70	78	85	0,75	0,5	767	786
Torp	69	62	85	83	1	2	782	768
Mariboss	69	73	85	91	0	0,25	761	758
Medel	64	67	84	87	0,56	0,90	795	794

Det finns en tendens till att strållängden och stråstyrkan ökar vid den sena såtidpunkten. Angreppsgraden av gulrost tenderar att öka vid senare sådd, vilket överensstämmer med tidigare iakttagelser, där såväl mjöldagg som gulrost ökar vid sen sådd.

Avslutningsvis är det viktigt att tänka på att detta är en redovisning av ett försök och därmed finns en inneboende osäkerhet i resultatet.

Höstvetesorter med höstvete som förfrukt

SAMMANFATTNING

I den nya försöksserien, som har till syfte att belysa eventuella sortskillnader om vete odlas efter vete, visas att sorterna blir kortare när de odlas som ett andra eller tredje årsvete. Avkastningen sjönk i medeltal med ca 700 kg vid en jämförelse med resultaten från de traditionella sortförsöken som normalt odlas med en god förfrukt, såsom ex. höstraps. Det blev en viss förflyttning av sorternas placering i avkastningstabellen, men med två försök så blir osäkerheten i resultaten stora och de visade inte några statistiska skillnader i avkastning. I medeltal var det inga stora skillnader i behandlingseffekt om sorterna odlades efter vete eller höstraps detta torra växtodlingsår. Proteinhalten blev högre i sorterna i denna serie än de traditionella sortförsöken. Där orsaken är att det tillförts stallgödsel i växtföljden så sent som för fem år sedan på en av försöksplatserna.

Inledning

Syftet med försökets utformning av L7-0101M, Höstvetesorter md höstvete som förfrukt, är att belysa frågeställningen om valet av sort påverkas av förfrukten. Det kan röra sig om över 50 % av all höstvete som odlas med höstvete som förfrukt. Finns det någon sort som fungerar bättre än någon annan med höstvete som förfrukt samt att det kan ges möjlighet att studera sortskillnader i mottaglighet för DTR som sällan syns i de traditionella sortförsöken med goda förfrukter. Försöket finansieras av medel från SLF och försöksringarna i Skåne.

Försöksplan och försökens placering

Åtta vanliga sorter valdes ut och såddes med fyra upprepningar.

Sorterna som användes i försöket var:

- Brons (LmL)
- Julius (LmL)
- Elixer (LmL)
- Linus (LmL)
- Praktik (SSd)
- Ellvis (SSd)
- Torp (SSd)
- Mariboss (SSd)

Två försök utfördes denna säsong och placerades på Bjärsjölagårds slott (försöksvärd Hushållningssällskapet Skåne) och Skivarp (försöksvärd: Nils Lundberg).

- Försöket på Bjärsjölagård såddes som andra-årsvete den 30 september och skördades den 17 augusti. Stallgödsel spreds i fältet för fem år sedan och har en historik med stallgödsetillförsel.
 - mj LL med 15,2 % ler och 4,3 % mull
 - 158 kg N/ha tillfördes under säsongen
- Försöket i Skivarp såddes som tredjeårsvete den 29 september och skördades den 10 augusti.
 - sa LL med 15,2 % ler och 2,1 % mull
 - 209 kg N/ha tillfördes under säsongen

Resultat och diskussion

I tabell 1 redovisas resultatet ifrån årets två försök i försöksserien L7-0101M. I tabell 2 redovisas resultatet ifrån samma sorter ifrån de fyra sortförsöken som genomfördes 2016. Vid en jämförelse mellan de olika tabellerna så är den geografiska placeringen och förfrukten de faktorer som skiljer dem åt samt kvävegiva från plats till plats. Det var små svampangrepp i årets försöksserie så graderingarna från dessa försök visar inte på någon skillnad mellan sorterna. Normalt förväntas en

lägre skörd vid odling av höstveten efter höstveten där det i medeltal för årets försök rör sig om en skördeminskning på ca 700 kg/ha mellan de två försöksserierna. Proteinhalten visar en kraftig ökning i serien med vete efter vete men på den ena försöksplatsen, Bjärsjölagård, tillfördes stallgödsel i fältet så sent som för fem år sedan. Strå längden är ytterligare en parameter som skiljer serierna åt där sorterna tenderar att bli kortare när de odlas som ett andra eller tredjeårsvete.

Tabell 1. Skörd och kvalitetsegenskaper mellan höstvetesorter som odlades som andra eller tredjeårsvete 2016 (L7-0101M). Resultatet presenteras som raka medelvärden för parametrarna och utan statistisk bearbetning då det är för få försök som underlag till beräkningen

SORT	2016		Diff. till sortf kg/ha	Vattenhalt %	Protein % av ts	Stärkelsehalt % av ts	Strå längd cm	Falltal .002
	Skörd kg/ha	Rel tal						
Torp (SSd)	10 620	107	-610	17,1	10,4	70,7	70	233 d
Elixer (LmL)	10 430	105	-120	17,0	11,2	69,7	77	320 c
Linus (LmL)	10 090	101	-820	16,9	11,8	70,0	75	397 a
Mariboss (SSd)	10 030	101	-860	16,7	10,7	69,2	78	333 bc
Elvis (SSd)	10 000	100	-590	17,1	11,4	70,5	80	375 ab
Syntetisk mätare	9 970	100a	-790	17,3	11,3	70,0	77	
Julius (LmL)	9 970	100	-810	17,6	12,0	69,5	78	405 a
Brons (LmL)	9 870		-920	17,8	11,2	70,6	71	331 bc
Praktik (SSd)	9 720		-1 010	17,3	11,9	70,5	71	415 a
Medel	10 091		-726	17,2	11,3	70,1	73	351
diff min-max	900		890	1,2	1,7	1,5	10,1	182,2

Tabell 2. Skörd och kvalitetsegenskaper mellan höstvetesorter från sortförsöken i Skåne 2016 (L7-0101)

SORT	2016		Vattenhalt %	Protein % av ts	Stärkelsehalt % av ts	Strålängd cm	Falltal
	Skörd kg/ha	Rel tal					
Torp (SSd)	11 230	104	17,3	9,9	71,7	83	313
Linus (LmL)	10 910	101	16,9	11,1	71,6	89	382
Mariboss (SSd)	10 890	101	17,0	10,1	70,4	91	339
Brons (LmL)	10 790	100	19,0	10,7	71,5	84	317
Julius (LmL)	10 780	100	18,0	10,9	70,8	95	352
Syntetisk mätare	10 760	100 a	17,7	10,7	70,9	91	346
Praktik (SSd)	10 730	100	16,9	11,2	71,7	86	373
Ellvis (SSd)	10 590	98	17,0	11,1	70,9	93	378
Elixer (LmL)	10 550	98	17,0	11,0	70,4	94	326
Medel	10 803	100	17,4	10,7	71,1	90	347
diff min-max	680	6	2,1	1,3	1,3	12,0	69,0

2016 års torra väder gav inga stora merskördar av svampbehandlingarna i tabell 3 i årets försöks-serie med vete efter vete, L7-0101M. De gav en något lägre merskörd i serien än i de traditionella sortförsöken, tabell 4, med goda förfrukter.

	Signifikant bättre än mätaren
	Signifikant sämre än mätaren

Tabell 3. Jämförelse mellan höstvetesorterna med höstvete som förfrukt, svampbehandlade resp. obehandlade led i L7-0101M

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016					
	Obehandlat			Merskörd f. beh. kg/ha	Behandlat	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs		Skörd kg/ha	Rel. tal.
Torp (SSd)	10 300	106	2	650	10 950	107
Elixer (LmL)	10 190	105	2	490	10 680	105
Linus (LmL)	10 090	104	2	0	10 090	99
Mariboss (SSd)	9 980	102	2	100	10 080	99
Syntetisk mätare	9 750	100 a	2	440	10 190	100a
Ellvis (SSd)	9 550	98	2	900	10 450	103
Julius (LmL)	9 620	99	2	700	10 320	101
Brons (LmL)	9 840	101	2	60	9 900	97
Praktik (SSd)	9 460	97	2	520	9 980	98
Medel	9 879			429	10 310	
diff min-max	840			900	1 050	

Tabell 4. Jämförelse mellan höstvetesorter svampbehandlade och obehandlade i sortförsöken (L7-0101-2016)

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016					
	Obehandlat			Merskörd f. beh. kg/ha	Behandlat	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs		Skörd kg/ha	Rel. tal
Torp (SSd)	10 990	105	4	480	11 470	104
Linus (LmL)	10 700	102	4	420	11 120	101
Mariboss (SSd)	10 530	100	4	710	11 240	102
Brons (LmL)	10 480	100	4	630	11 110	101
Julius (LmL)	10 580	101	4	400	10 980	99
Praktik (SSd)	10 660	102	4	140	10 800	98
Ellvis (SSd)	10 360	99	4	460	10 820	98
Elixer (LmL)	10 020	96	4	1 060	11 080	100
Medel	10 540			538	11 078	
diff min-max	970			920	670	

Sortförsök i höstråg

SAMMANFATTNING

Under år 2016 såddes två sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-201. Försöken var utlagda hos följande försöksvärdar:

- Fredrik Sassner, Löberöd (Område 3)
- Hushållningssällskapet Skåne, Hellegården (Område 4A) Redovisas ej pga. ojämnt resultat orsakat av torka.

Höstrågen 2016 gav en medelskörd över de senaste fem åren. Med ett försök i serien ger de sorter som enbart varit med i två år (3 av 14 försök) en klart positiv skördeutveckling med kraftiga merskördar även i år i jämförelse med den syntetiska mätaren.

Sortegenskaper 2012-2016

Herakles har ett längre strå än de andra sorterna och Brasetto, Bono samt Performer har ett lägre strå efter stråförkortningen. Forsetti är sorten som utmärkt sig med en hög rymdvikt/litervikt. Högst falltal har Performer men den skiljer sig inte statistisk från de andra sorterna.

RESULTAT

Avkastning

Årsresultatet blir inte lika intressant som flerårsresultatet då det bara är ett försök att titta på. Vid femårsmedeltalet ligger samtliga sorter utom Herakles högre i avkastning än den syntetiska mätaren, där samtliga tvååringar ligger i toppen.

Behandlingseffekt 2016

Svampbehandlingseffekten var 2016 i medeltal 2 220 kg/ha där försökets behandlade block även stråförkortas. Herakles var den sort som hade högst merskörd på 3 110 kg och minst effekt var det i sorten Performer. Då det under de senaste fem åren inte varit tillräckligt höga svampangrepp eller stor variation kan det inte redovisas några graderingsresultat ifrån de skånska försöken. Det som presenteras i tabell 3 är en sammanställning över samtliga försök utförda mellan 2012 och 2016 i Sverige. Då är det enbart Brasetto som är något känsligare mot mjöldagg än de andra.

Tabell 1. Kärnskörd i medeltal av höstråg i Skåne

SORT	Typ rad	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016	
		Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Ant. förs
Skörd syntetisk mätare						11 060		9 660		9 550		6 910		
SU Performer 90 + 10 % P (LmL)	H	10 810	114	3							124	2	10 750	1
KWS Livado H (KWS)	H	10 390	110	3							112	2	11 125	1
SU Forsetti 90 + 10 % P (LmL)	H	10 290	109	3							112	2	10 780	1
SU Cossani H + 10 % P (SSd)	H	10 280	109	3							115	2	10 305	1
KWS Bono H (KWS)	H	10 080	106	6					103	3	109	2	11 225	1
Brasetto H (LmL)	H	9 810	104	12	103	3	102	3	102	3	111	2	10 355	1
Palazzo H (SSd)	H	9 800	104	12	104	3	104	3	103	3	104	2	9 920	1
Höstråg Syntetisk mätare		9 470	100	12	100	3	100	3	100	3	100	2		
Herakles SH (SSd)	SHY	8 790	93	12	93	3	95	3	95	3	85	2	8 815	1
KWS Binnitto H (KWS)	H												11 290	1
KWS Florano H (KWS)	H												11 045	1
SU Bonelli 90 + 10 % P (NSd)	H												10 480	1
SU Bendix 90 + 10 % P (NSd)	H												10 570	1
-X- CV% REP		10 030	4.3	12	4	3	1.7	3	4.7	3	6,5	2	10 555	
LSD PROB F1			.0001		.057		.006		.195		.026			

Relativtal anges ej för ett försök och vid två försök är jämförelsen ganska osäker.

* H anger hybridråg P står för populationsråg. SHY står för en syntetisk hybrid
2016: Palazzo, Herakles och Brasetto (syntetisk)

	Signifikant bättre än mätaren
	Signifikant sämre än mätaren

Tabell 2. Jämförelse mellan höstrågssorter svampbehandlade och obehandlade

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016				BEHANDLINGSEFFEKT 2012-2016					
	Obehandlat		Mer sk.	Behandlat	Obehandlat			Mer sk.	Behandlat	
	Skörd kg/ha	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd t/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd t/ha	Rel. tal
SU Performer 90 + 10 % P (LmL)	10 150	1	1 200	11 350	10 480	117	3	610	11 090	111
KWS Livado H (KWS)	10 070	1	2 110	12 180	10 200	114	3	330	10 530	106
SU Forsetti 90 + 10 % P (LmL)	9 650	1	2 260	11 910	9 420	106	3	1 710	11 130	111
SU Cossani H + 10 % P (SSd)	9 090	1	2 430	11 520	9 670	108	3	1 170	10 840	109
KWS Bono H (KWS)	10 290	1	1 870	12 160	9 680	109	6	770	10 450	105
Brasetto H (LmL)	9 400	1	1 910	11 310	9 270	104	12	1 060	10 330	103
Palazzo H (SSd)	8 820	1	2 200	11 020	9 200	103	12	1 170	10 370	104
Höstråg Syntetistk mätare					8920	100	12	1 060	9 980	100
Herakles sH (SSd)	7 260	1	3 110	10 370	8 300	93	12	940	9 240	93
KWS Binnitto H (KWS)	10 030	1	2 520	12 550						
KWS Florano H (KWS)	9 960	1	2 170	12 130						
SU Bonelli 90 + 10 % P (NSd)	9 320	1	2 320	11 640						
SU Bendix 90 + 10 % P (NSd)	9 300	1	2 540	11 840						
-X- CV% REP	9 445	1	2 220	11 665	9 530	5.5	12	970	10 500	5.2
LSD PROB F1						.0001				.0001

Svampbehandling

2010 - 2013: St 31, 0,25 l Flexity + 0,25 l Tilt Top + St 45, 0,4 l Proline + 0,25 l Comet

2014 - 2016: St 31, 0,25 l Flexity + 0,125 l Tilt Top + 0,125 l Forbel + St 45-47, 0,4 l Proline + 0,3 l Comet Pro + st 59-61 0,2 l Acanto + 0,25 l Forbel

Tabell 3. Sortegenskaper i höstråg 2012 - 2016. Egenskaper i behandlade led, sjukdomar i obehandlade led.

SORT	Vattenhalt %	Stråstyrka %*	Strå-längd cm	Mogn. dagar	Vinterhårdig %	Liter-vikt g	Tusen-kornv. g	Protein % av ts	Falltal sek	Brunrost %**	Mjöldagg %**	Sköldfläck %**
SU Performer 90 + 10 % P (LmL)	18.6	89	122	311	99	780	35.5	7.9	323		5	9
KWS Livado H (KWS)	18.6	77	128	311	99	776	32.1	8.3	319		5	6
SU Forsetti 90 + 10 % P (LmL)	18.7	89	129	311	100	797	36.0	7.9	285		5	8
SU Cossani H + 10 % P (SSd)	18,3	89	123	312	99	781	34,4	8,2	282		7	8
KWS Bono H (KWS)	19.0	81	120	311	98	774	31.9	8.0	262	4	6	8
Brasetto H (LmL)	19.3	82	125	313	98	771	34.9	7.9	284	8	5	9
Palazzo H (SSd)	18.0	81	127	313	98	778	36.2	7.7	272	6	8	9
Höstråg Syntetistk mätare	18.6	82	129	313	98	776	35.2	8.1	281	7	8	9
Herakles sH (SSd)	18.6	84	134	313	98	778	34.6	8.6	287	8	11	9
-X- CV% REP	18.6	84	126	312	99	780	34.4	8.1	289	7	7	8

* 100 betyder helt upprätt bestånd. Behandlade led är stråförcortade

** De nya kriterierna för svampgraderingen gör att det inte upptäckts någon skillnad i angrepp mellan sorterna i Skåne mellan

2012-2016. Här redovisas istället resultaten ifrån sammanställningen av samtliga svenska försök.

Beskrivning av de olika sorterna

(Sortbeskrivningarna kommer från Sortval 2016)

SYNTETISK MÄTARE är avsedd som avkastningsmätare rent teoretiskt genom att slå samman resultaten från de vanligaste sorterna på marknaden för att få ett representativt resultat. Med flera sorter i blandning minskas riskerna för att en sort kan ha dålig utsädeskvalitet eller drabbas av nedsatt stråstyrka eller sjukdomar.

CASPIAN (R) tysk-svensk hybridsort som hade medelhög avkastning. Den var medellång med medelgod stråstyrka. Caspian hade en något högre angreppsgrad av mjöldagg än övriga sorter.

PALAZZO en tysk hybridsort som hade hög avkastning. Övervintringen var bra och stråstyrkan god. Palazzo hade medelstor kärna och medelhög rymdvikt.

HERAKLES en tysk hybridsort som hade genomsnittlig avkastning. Den har normal strålängd och god stråstyrka.

BRASETTO tysk hybridsort med bra övervintring och hög avkastning. Brasetto var ganska kortsträig, hade medelstor rymd- och kärnvikt samt högt falltal.

FORSETTI tysk hybrid sort som gett hög skörd under provningsperioden. Sorten hade kortstrå och medelgod stråstyrka. Rymdvikten var hög och tusenkornvikten samt falltal var medelhöga.

PERFORMER tysk hybridsort som gett mycket hög skörd under provningsperioden. Sorten var kortsträig med medelgod stråstyrka. Rymd- och tusenkornvikt var höga.

Sortförsök i rågvete

SAMMANFATTNING

Under år 2016 skördades ett sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-212. Försöket var utlagt hos följande försöksvärd:

- Bengt-Ola Hansson, Skurup (Område I A)

2016 var ett medelår för mätarsorten Tulus. Vinter frestade inte sorterna särskilt mycket mer än enstaka parceller. De svampbehandlade försöksleden gav högre merskörd i medeltal än femårsnittet på grund av förekomsten av både mjöldagg och gulrost likt fjolåret.

RESULTAT

Avkastning

I Skåne finns numera enbart ett sortförsök i rågvete så någon statistisk bearbetning av det enskilda försöket ger ganska liten information. Det blir nu viktigare att titta på flerårsresultaten. Av de sorter som provats under de senaste fem åren har Borwo den högsta avkastningen med en medelskörd på ca 10,34 ton/ha. Det finns sorter som nu varit med under tre år som avkastar ännu något mer, såsom Capricia, Raptus, Trefl och Probus.

Tabell I. Kärnskörd i medeltal av rågvete i Skåne

SORT	2012-2016			2012		2013		2014		2015		2016		
	Skörd	Rel	Ant.	Rel	Ant.	Rel	Ant.	Rel	Ant.	Rel	Ant.	Skörd	Rel	Ant.
	kg/ha	tal	förs	tal	förs	tal	förs	tal	förs	tal	förs	kg/ha	tal	förs
Tulusskördarna					9960		8620		11310		8490			
Travoris (SSd)	11 550	117	4							127	3	10 750		1
Capricia (SW 164s) LmL	11 210	113	10			114	3	107	3	124	3	10 975		1
Neogen (SJ 070901-23-1) SSd	11 200	113	4							123	3	10 440		1
Raptus (Nord 06768/027) SSd	11 040	112	6			103	1	109	1	120	3	11 230		1
Trefl (MAH3388-1-1-3) SSd	10 930	111	7					105	3	122	3	10 480		1
Probus (BOH 1411) SSd	10 740	109	8			99	3	108	3	126	1	10 905		1
Nord 08718/057 (SSd)	10 430	105	3					104	1	108	1	10 360		1
Str Borwo (SSd)	10 340	105	13	105	3	100	3	103	3	110	3	9 610		1
Exagon (LD061) SSd	10 230	103	7					99	3	114	3	10 610		1
Lad Remiko (543/03) LmL	10 220	103	13	100	3	110	3	102	3	97	3	10 895		1
Br Sequenz (SSd)	10 220	103	13	99	3	106	3	106	3	104	3	9 135		1
SW Empero 383a	10 130	102	13	99	3	99	3	100	3	112	3	9 815		1
NORD 08738/001 (SSd)	9 900	100	2							100	1	9 990		1
NS Tulus, N00824/01 (SSd)	9 890	100	13	100	3	100	3	100	3	100	3	9 245		1
SW 168h												10 550		1
Kasyno (DD 333/09) LmL												10 785		1
LD 08.25 (SSd)												10 145		1
-X- CV% REP	10 570	6.5		4.8	3	4.8	3	5.6	3	9.3	3	10 348		
LSD PROB F1		.006		.4909		.0273		.5530		.0236				

Relativtal anges ej för ett försök och vid två försök är jämförelsen ganska osäker.

Behandlingseffekter

Svampbehandlingseffekterna var 2016 i medeltal 1 830 kg/ha pga. det höga trycket av mjöldagg och gulrost i försöken. De sorter som är känsligast och gynnas av en svampbekämpning är Travoris, Exagon, Remiko. Det finns sorter som har ett större inneboende motstånd mot mjöldagg resp. gulrost, se tabell 3.

Sortegenskaper 2012–2016

Generellt kan man säga att flertalet sorter har ett kortare strå och en högre rymdvikt än mätaren Tulus samt enstaka sorter har ett svagare strå än mätaren. Sequenz är känsligare för gulrost och Remiko samt Borwo är känsliga för mjöldagg.

Tabell 2. Jämförelse mellan rågvetesorter svampbehandlade och obehandlade

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016						BEHANDLINGSEFFEKT 2012-2016					
	Obehandlat			Mer sk. f. beh. kg/ha	Behandlat		Obehandlat			Mer sk. f. beh. kg/ha	Behandlat	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs		Skörd kg/ha	Rel. tal	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs		Skörd t/ha	Rel. tal
Travoris (SSd)	9 750		1	2 000	11 750		10 520	115	4	2 050	12 570	118
Capricia (SW 164s)	10 240		1	1 470	11 710		10 530	116	10	1 330	11 860	111
Neogen (SJ 070901-23-1) SSd	9 780		1	1 320	11 100		10 540	116	4	1 310	11 850	111
Raptus (Nord 06768/027) SSd	10 050		1	2 360	12 410		10 560	116	6	950	11 510	108
Trefl (MAH3388-1-1-3) SSd	9 740		1	1 480	11 220		10 610	117	7	620	11 230	105
Probus (BOH 1411) SSd	10 600		1	610	11 210		10 230	112	8	960	11 190	105
Nord 08718/057 (SSd)	9 380		1	1 960	11 340		9 770	107	3	1 290	11 060	104
Str Borwo (SSd)	8 830		1	1 560	10 390		9 670	106	13	1 310	10 980	103
Exagon (LD061) SSd	9 330		1	2 560	11 890		9 380	103	4	1 650	11 030	104
Lad Remiko (543/03) LmL	10 060		1	1 670	11 730		9 260	102	13	1 890	11 150	105
Br Sequenz (SSd)	7 850		1	2 570	10 420		9 480	104	13	1 450	10 930	103
SW Empero 383a	8 780		1	2 070	10 850		9 350	103	13	1 520	10 870	102
NORD 08738/001 (SSd)	8 770		1	2 440	11 210		8 630	95	2	2 510	11 140	105
NS Tulus, N00824/01 (SSd)	8 140		1	2 210	10 350		9 110	100	13	1 540	10 650	100
SW 168h	9 920		1	1 260	11 180							
Kasyno (DD 333/09) LmL	10 110		1	1 350	11 460							
LD 08.25 (SSd)	9 050		1	2 190	11 240							
-X- CV% REP	9 430		1	1 830	11 260		9 830	7.9	13	1 450	11 280	7.1
LSD PROB F1								.0001				.066

Svampbehandling:

2010-2013: St 31, 0,25 l Flexity + 0,25 l Tilt Top + St 37 - 39, 0,4 l Proline + 0,25 l Comet + St 55 - 59, 0,25 l Tilt Top

2014-2016: St 31, 0,25 l Flexity + 0,125 l Tilt + 0,125 Forbel + St 37 - 39, 0,4 l Proline + 0,3 l Comet Pro + St 55 - 59, 0,125 l Tilt + 0,125 Forbel

Tabell 3. Sortegenskaper i rågvete 2012 - 2016. Egenskaper i behandlade led, sjukdomar i obehandlade led

SORT	Vattenhalt %	Stråstyrka %*	Strå-längd cm	Mogn. dagar	Vinterhårdigh %	Liter-vikt g	Tusen-kornv. g	Protein % av ts	Gulrost %	Mjöldagg %
Travoris (SSd)	17.3	94	118	316	97	771	45.7	10.3	4	6
Capricia (SW 164s)	17.7	98	100	315	97	752	47.5	10.1	6	5
Neogen (SJ 070901-23-1) SSd	17.4	91	125	313	96	758	48.3	11.0	9	1
Raptus (Nord 06768/027) SSd	17.7	92	117	315	95	783	49.9	11.0	3	4
Trefl (MAH3388-1-1-3) SSd	17.3	83	117	314	97	771	48.2	10.7	5	2
Probus (BOH 1411) SSd	17.3	99	101	316	100	755	45.0	10.9	1	4
Nord 08718/057 (SSd)	17.5	96	98	316	95	766	50.3	11.6	6	6
Str Borwo (SSd)	18.9	99	101	317	96	773	47.1	10.7	1	8
Exagon (LD061) SSd	17.3	72	118	311	97	793	45.8	10.5	8	35
Lad Remiko (543/03) LmL	17.3	86	99	315	93	775	44.4	10.7	7	13
Br Sequenz (SSd)	18.1	100	104	316	97	774	47.2	10.9	12	1
SW Empero 383a	17.9	99	97	315	98	753	49.4	10.5	4	3
NORD 08738/001 (SSd)	17.1	97	99	313	97	744	52.0	10.3	33	3
NS Tulus, N00824/01 (SSd)	17.4	98	111	314	92	752	48.1	10.9	6	7
-X- CV% REP	17.6	93	107	315	96	764	47.9	10.7	7	5

* 100 betyder helt upprätt bestånd. Behandlade led är stråförkortade

** De nya kriterierna för svampgraderingen gör att det inte upptäckts någon skillnad i angrepp mellan sorterna i de tomma kolumnerna

	Signifikant bättre än mätaren
	Signifikant sämre än mätaren

Beskrivning av de olika sorterna

(Sortbeskrivningarna kommer från Sortval 2016)

TULUS (R) en tysk sort som hade hög avkastning, särskilt i norra Götaland och Svealand. Sorten var högvuxen, men hade god stråstyrka. Den mognade medeltidigt. Rymdvikten var låg och kärnan stor. Tulus hade små sjukdomsangrepp.

EMPERO (R) en holländsk sort som hade medelhög avkastning. Den var kortvuxen med mycket god stråstyrka. Mognaden var medeltidig. Rymdvikten var lägre än genomsnittligt och kärnan var mycket stor.

SEQUENZ en tysk sort som hade en avkastning som sortmedel eller lägre. Den var ganska lång men hade god stråstyrka. Mognaden var ganska sen. Rymdvikten var hög och kärnan var medelstor.

REMIKO (R) en polsk sort som hade en avkastning som sortmedel eller lägre. Sorten var ganska kort men trots detta var stråstyrkan sämre än för mätaren. Rymdvikten var hög och kärnan var mindre än genomsnittet.

BORWO en tysk sort som hade medelhög avkastning, något lägre än sortmedel. Sorten var medellång, hade god stråstyrka och mognade sent. Rymdvikten var hög och kärnan var medelstor.

PROBUS (BOH 1411) en sort som hade hög avkastning. Probus övervintrade bra och hade bra stråstyrka. Rymd- och tusenkornvikt var medelhöga.

RAPTUS (Nord 08720/012) en sort som hade mycket hög avkastning särskilt i område A-B. Raptus hade bra övervintring och långt strå med god stråstyrka. Sorten var tidig och hade mycket hög rymd- och tusenkornvikt.

Nord 08720/012 en sort som hade hög avkastning särskilt i obehandade led. Sorten var något senare och hade något sämre stråstyrka än mätaren Tulus. Sorten var storkärnig och hade låg rymdvikt.

SW164s en sort som hade mycket hög avkastning. Sorten var kortare och hade bättre stråstyrka än mätaren. Rymdvikten var ganska låg och kärnan medelstor.

EXAGON (LD061) en sort som var tidig och hade ganska hög avkastning. Övervintringen var god men stråstyrkan var något svag. Rymdvikten var mycket hög men kärnorna var ganska små.

TREFL (MAH3388-1-1-3) en medeltidigsort som hade hög avkastning, särskilt i obehandade led. Övervintringen var relativt god men stråstyrkan något svag. Rymdvikten var låg men tusenkornvikten var medelhög.

Sortförsök i höstkorn

SAMMANFATTNING

Under 2016 skördades två sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-215. Försöken var utlagda hos följande försöksvärdar:

- Hans & Bertil Odell, Klagstorp (Område 1 A)
- Bengt Ekelund, Ängelholm (Område 1C + 2)

2016 var för höstkorn ett medelår vid en jämförelse under de senaste fem åren för mätarsorten Apropos på 9 770 kg per hektar. Det provades 23 sorter i år (19 st 2015), varav 8 för första gången. Det skiljer nästan tre veckor i såtidpunkt mellan de båda försöken i år. Skillnaden som fanns under fjolåret mellan linje- och hybridsorterna hämtades igen av linjesorterna i år i den skånska provningen. I år fanns det tydliga skillnader mellan sorternas stråstyrka och stråbrytning som är viktiga parametrar vid tröskningen och vid riskbedömningen av skördeföruster. Årets svampbehandling gav varierande merskördar och någon större påfrestning av vintern genomgick inte sorterna i årets sortförsök.

RESULTAT

Avkastning

Det utförs numera två försök i denna serie inom Skåneförsöken så osäkerheten i statistiken ökar men studeras sorten över flera år får man en bättre bild av densamma. Av de sorter som odlades denna säsong ligger KWS 6-456, Verity, Joker och Mercurioo högst i avkastning.

Majoriteten av sorterna som signifikant skiljer sig ifrån de mer etablerade sorterna, Apropos och Matros, är enbart provade under två år. Av de som provats under tre år eller fler är det Wootan, Frigg och KWS Glacier som avkastat bättre.

Behandlingseffekt 2016

Det var inte så starka svampangrepp och behandlingarna gav varierande merskördar, se tabell 2. Kornrosten var åter den svamp som förekom i störst utsträckning. Det var Joker som svarade bäst samtidigt som en ny hybrid (Mercurioo) gav lägst skördeökning av svampbehandlingen. Av de sorter som provats i tre till fem år har svampbehandlingen gett en merskörd på mellan 740 (Frigg) och 1 690 (Wootan) kg/ha.

Sortegenskaper 2012–2016

Tre egenskaper som är av stor vikt inför tröskningen är stråstyrka, stråbrytning samt axbrytning. Där var det stora skillnader mellan sorterna i försöket i Klagstorp under året. I femårsmedeltalet framgår dock inte denna skillnad på samma sätt. Annars är det tusenkornvikten och proteininnehållet som skiljer mellan sorternas egenskaper.

Olika utsädesmängder

En linje- respektive en hybridsort har undersökts med tre olika utsädesmängder (100, 75 respektive 50 % utsädesmängd) för andra året. I sortförsöken användes en utsädesmängd 2015 på 400 grobara frön per m² vid 100 % som sedan varierades med sorten Apropos respektive Wootan. 2016 användes 250 grobara frön per m² vid 100 %, där sorterna Matros respektive Wootan varierades i utsädesmängd. Någon jämförelse mellan åren blir därför svår att göra så de två åren redovisas enskilt i tabell 3.

I årets försök var skillnaden i avkastning mellan linje- och hybridsorten för låg för att höja lönsamheten vid någon av utsädesmängderna i hybridkornet. Om foderpriset skulle gå upp till 1,25 kr/kg så hjälper inte det hybridkornets lönsamhet i år. Det gäller att avståndet i skörd mellan hybrid- och linjesort ökar eller att utsädeskostnaden sänks för hybriderna för att motivera hybridframför linjesorterna.

Tabell 1. Kärnskörd i medeltal av höstkorn i Skåne

SORT	Typ rad	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016		
		kärna kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	kärna kg/ha	Rel tal	Ant. förs
Sej Aproposskörden						10 590		9 740		9 920		9 300			
Mercurioo (SY 211-98) H	H	11 140	111	4							120	2	10 500	107	2
Wootan H (SY)	H	11 020	110	7					111	3	120	2	10 270	105	2
Verity 6r (SSd)	6	10 980	110	4							116	2	10 560	108	2
Tamina 6r (SSd)	6	10 940	109	4							116	2	10 490	107	2
Joker (KW 6-157) 6r (LmL)	6	10 780	108	4							112	2	10 520	108	2
Trooper H (SY)	H	10 770	107	4							116	2	10 110	103	2
Anja 6r (SSd)	6	10 700	107	4							113	2	10 280	105	2
KWS Keeper 6r (SSd)	6	10 670	106	4							113	2	10 210	105	2
Frigg (SJ 092375) 2r (SSd)	2	10 640	106	10			105	3	107	3	111	2	10 370	106	2
KWS Glacier 2r (LmL)	2	10 530	105	7					105	3	114	2	9 960	102	2
SU Ellen 6r (SSd)	6	10 420	104	4							114	2	9 620	98	2
Matros 2r (LmL)	2	10 300	103	13	98	3	102	3	107	3	106	2	10 000	102	2
Quadriga 6r (LmL)	6	10 220	102	6					101	3	107	1	10 050	103	2
Apropos 2r (SSd)	2	10 020	100	13	100	3	100	3	100	3	100	2	9 770	100	2
Albertine 2r (SSd)	2	9 880	99	4							101	2	9 730	100	2
Hejmdal 2r (SSd)	2												10 180	104	2
KWS Tower 2r (SSd)	2												9 850	101	2
Neptun 2r (SJ 128045) (SSd)	2												10 420	107	2
Sobell 2r (SJ 128113) (LmL)	2												10 010	102	2
KWS Joy 2r (LmL)	2												8 850	91	2
Concordia 2r (SSd)	2												10 120	104	2
SJ 131364 2r (SSd)	2												9 870	101	2
KWS 6-456 6r (SSd)	6												10 620	109	2
-X- CV% REP		10050	4.1	13	1.4	3	5	3	5.1	3	3.4	2	10 080	3.8	2
LSD PROB F1			0.000		0.254		0.487		0.215		.0001			0.021	

Relativtal anges ej för ett försök och vid två försök är jämförelsen ganska osäker.
H betyder hybridhöstkorn

	Signifikant bättre än mätaren
	Signifikant sämre än mätaren

Tabell 2. Jämförelse mellan höstkornsorter svampbehandlade och obehandlade

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016						BEHANDLINGSEFFEKT 2012-2016					
	Obehandlat			Mer sk.	Behandlat		Obehandlat			Mer sk.	Behandlat	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal
Mercurioo (SY 211-98) H	10 520	111	2	-40	10 480	105	10 780	113	4	770	11 550	110
Wootan H (SY)	9 740	102	2	1 060	10 800	108	10 170	107	7	1 690	11 860	113
Verity 6r (SSd)	10 250	108	2	610	10 860	108	10 680	112	4	650	11 330	108
Tamina 6r (SSd)	10 200	107	2	580	10 780	107	10 470	110	4	1 000	11 470	109
Joker (KW 6-157) 6r (LmL)	9 730	102	2	1 580	11 310	113	10 110	106	4	1 400	11 510	110
Trooper H (SY)	10 010	105	2	200	10 210	102	10 220	107	4	1 150	11 370	108
Anja 6r (SSd)	9 970	105	2	620	10 590	106	10 280	108	4	900	11 180	107
KWS Keeper 6r (SSd)	9 850	104	2	730	10 580	105	10 170	106	4	1 050	11 220	107
Frigg (SJ 092375) 2r (SSd)	10 140	107	2	470	10 610	106	10 270	107	10	740	11 010	105
KWS Glacier 2r (LmL)	9 580	101	2	770	10 350	103	9 900	104	7	1 250	11 150	106
SU Ellen 6r (SSd)	9 380	99	2	480	9 860	98	10 040	105	4	830	10 870	104
Matros 2r (LmL)	9 590	101	2	830	10 420	104	9 780	102	13	1 050	10 830	103
Quadrige 6r (LmL)	9 540	100	2	1 020	10 560	105	9 910	104	9	1 150	11 060	105
Apropos 2r (SSd)	9 520	100	2	510	10 030	100	9 550	100	13	940	10 490	100
Albertine 2r (SSd)	9 340	98	2	780	10 120	101	9 340	98	4	1 140	10 480	100
Hejmdal 2r (SSd)	9 850	104	2	660	10 510	105						
KWS Tower 2r (SSd)	9 340	98	2	1 020	10 360	103						
Neptun 2r (SJ 128045) (SSd)	10 250	108	2	340	10 590	106						
Sobell 2r (SJ 128113) (LmL)	9 580	101	2	860	10 440	104						
KWS Joy 2r (LmL)	8 550	90	2	590	9 140	91						
Concordia 2r (SSd)	9 620	101	2	1 010	10 630	106						
SJ 131364 2r (SSd)	9 530	100	2	680	10 210	102						
KWS 6-456 6r (SSd)	10 200	107	2	840	11 040	110						
-X- CV% REP	9 730	5.3	2	700	10 430	3.9	9 470	5.9	13	1 220	10 690	4.1
LSD PROB F1	0.250						0.000					

Svampbehandling:

2010 - 2013: St 31, 0,25 l Flexity + 0,25 l Tilt Top + St 45, 0,4 i Proline + 0,25 l Comet

2014 - 2016: St 31, 0,25 l Flexity + 0,25 l Tilt + 0,125 l Forbel + St 45-47, 0,4 i Proline + 0,25 l Comet Pro

Tabell 3. Varierad utsädesmängd i höstkorn i Skåne 2015-2016, hybrid- vs. linjesorter

År	Utsädesmängd	antal grobara/ m ²	Utsädeskostnad			Skörd		Ersättning				
			Mängd, kg/ha	Pris, kr/kg	Kostnad, kr	Skörd, kg/ha	Rel. tal	Foder- korn**, kr/ha	Net- to***, kr/ha	Rel tal	Netto 2****, kr/ha	Rel tal
2015	Linjesort 100%	400	230	4,2	966	9 300	100	9 951	8 985	100	10 659	100
	Linjesort 75%	300	173	4,2	727	8 970	96	9 598	8 871	99	10 486	98
	Linjesort 50%	200	115	4,2	483	8 960	96	9 587	9 104	101	10 717	101
	Hybridsort 100%	400	200	4,44 enh*	3 330	11 150	120	11 931	8 601	96	10 608	100
	Hybridsort 75%	300	150	3,33 enh*	2 498	10 870	117	11 631	9 133	102	11 090	104
	Hybridsort 50%	200	100	2,22 enh*	1 665	10 150	109	10 861	9 196	102	11 023	103
2016	Linjesort 100%	250	152	4,2	638	10 000	100	10 700	10 062	100	11 862	100
	Linjesort 75%	187,5	114	4,2	479	10 030	100	10 732	10 253	102	12 059	102
	Linjesort 50%	125	76	4,2	319	9 310	93	9 962	9 643	96	11 318	95
	Hybridsort 100%	250	136	2,77 enh*	2 078	10 270	103	10 989	8 911	89	10 760	91
	Hybridsort 75%	187,5	102	2,08 enh*	1 560	10 470	105	11 203	9 643	96	11 528	97
	Hybridsort 50%	125	68	1,38 enh*	1 035	10 010	100	10 711	9 676	96	11 478	97

* 750 krlenhet -> 1 enhet = 0,9 milj kärnor

** Ersättning för foderkorn = 1,07 kr/kg

*** Ersättning för foderkorn minus utsädeskostnaden

**** Ersättning för foderkorn = 1,25 kr/kg

Tabell 4. Sortegenskaper i höstkorn åren 2012 - 2016. Egenskaper från beh. led och sjukdomar i obeh. led

SORT	Strå- styrka %*	Strå- längd cm	Strå- bryn. %	Mogn. dagar	Vinter hårdh. %	Vatten halt %	Liter- vikt g	Tusen- kornv. g	Prot. % av ts	Stärk. % av ts	Mjöl- dagg %**	Blad- fläck %**	Korn- rost %**	Sköld- fläck %**
Mercurioo (SY 211-98) H	82	99	52	305	95	14.5	695	43.0	9.6	62.6	0	2	4	1
Wootan H (SY)	83	96	29	303	95	14.8	716	44.9	9.8	62.5	1	5	10	1
Verity 6r (SSd)	92	102	24	305	94	16.0	709	53.2	9.8	61.7	2	2	1	2
Tamina 6r (SSd)	78	97	37	304	94	15.4	689	45.9	9.7	61.7	0	2	0	1
Joker (KW 6-157) 6r (LmL)	75	92	53	303	94	14.6	672	43.2	9.8	60.7	4	1	4	1
Trooper H (SY)	84	96	46	303	95	14.0	707	43.9	10.0	62.3	1	2	6	1
Anja 6r (SSd)	88	97	24	304	94	15.7	689	46.9	10.3	61.4	1	1	1	1
KWS Keeper 6r (SSd)	91	99	22	305	94	16.1	709	50.7	9.5	62.2	1	2	0	2
Frigg (SJ 092375) 2r (SSd)	88	85	29	303	95	15.6	696	53.6	10.1	61.6	2	3	1	1
KWS Glacier 2r (LmL)	79	78	55	302	94	15.1	717	51.6	10.0	62.1	2	2	6	2
SU Ellen 6r (SSd)	85	92	39	303	94	13.7	689	49.5	10.2	61.6	1	2	4	1
Matros 2r (LmL)	92	89	23	303	94	16.1	709	56.9	10.4	61.8	2	3	2	1
Quadrige 6r (LmL)	92	99	15	304	93	15.2	710	51.2	9.8	62.5	0	2	5	1
Apropos 2r (SSd)	90	82	29	303	94	16.4	702	52.0	10.1	62.0	1	3	4	1
Albertine 2r (SSd)	90	88	13	305	94	15.8	747	57.9	10.1	63.2	1	2	5	1
-X- CV% REP	86	94	33	303	97	15.5	706	49.7	9.9	63.2			10	

* 100 betyder helt upprätt bestånd

** De nya kriterierna för svampgraderingen gör att det inte funnits någon skillnaden i angrepp mellan sorterna i de tomma kolumnerna under de senaste fem provningsåren.

Beskrivning av de olika sorterna

(Sortbeskrivningarna kommer från Sortval 2016)

APROPOS, dansk tvåradssort med god övervintring och hög avkastning i skilda delar av landet. Sorten är medelkort med god stråstyrka. Rymdvikten är medelhög och kärnvikten medellåg. Den har, som övriga sorter, relativt små mjöldaggsangrepp, och för övrigt genomsnittliga sjukdomsangrepp.

MATROS, tvåradssort från Danmark med något bättre avkastning än mätaren och med god vinterhärdighet. Matros är relativt lång men med god stråstyrka. Sorten har stor kärna och god kärn kvalitet. Sjukdomsangreppen är små.

FRIGG är en dansk tvåradssort med mycket hög avkastning, särskilt i det södra provningsområdet. Odlingsegenskaperna är jämförbara med mätarens. Kärnan är medelstor med något under genomsnittlig rymdvikt. Sorten har god motståndskraft mot sjukdomar, särskilt rost.

KWS GLACIER, kortvuxen tysk tvåradssort med god stråstyrka, dock uppvisar den en del stråbrytning. Den har mycket hög avkastning i de södra områdena. Sorten har särskilt hög rymdvikt samt medellåg tusenkornvikt. Angreppen av kornrost är över genomsnittligt.

QUADRIGA, fransk sexradssort med hög till mycket hög avkastning. Den är mycket högvuxen, men med goda stråegenskaper. Kärnan är relativt liten med ganska låg rymdvikt. Sjukdomsangreppen är genomsnittliga.

WOOTAN, tysk flerradig hybridsort med särskilt hög avkastning i skilda områden. Den är relativt högvuxen, men har relativt goda stråegenskaper. Kärnvikten är låg, men rymdvikten hög. Stärkelshalten är hög. Sorten har angripits av rostsjukdomar.

DIN HELHETSPARTNER INOM

LANTBRUK BYGG OLJA



Bokstigen 3, Vallåkra
Tel: 042-992 75
www.vallakra.net



VALLÅKRA
LANTMANNAFFÄR

Sortförsök i vårvete

SAMMANFATTNING

Under år 2016 skördades två sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-301. Försöken var utlagda hos följande försöksvärdar:

- Lars-Åke Bengtsson, Staffanstorp (Område 1 A)
- Bröderna Jönsson, Vittskövle (Område 4 B)

2016 gav den lägsta skörden på mätaren, Diskett, under de senaste fem åren på 7 540 kg/ha. Gulrosten fortsätter att sätta avtryck bland vårvetesorterna men där finns skillnader i materialet. Den sort som avkastade mest hade en medelavkastning på 8 800 kg/ha.

RESULTAT

Avkastning

Då vi inte har fler än två försök i Skåne så är osäkerheten i statistiken för stor för att vi vill presentera den det enskilda året men vid flerårs-sammanställningen syns de statistiska skillnaderna genom färgmarkeringarna.

Av de sorter som provats i tre till fem år har KWS Alderon högst avkastning, följt av WPB Skye, Happy och WPB Oryx, medan sorterna Quarna och Triso avkastat signifikant lägre än mätaren.

Behandlingseffekter

Merskörden i medeltal var inte större än 580 kg/ha i årets försök vilket kan jämföras med femårs-medlet på 1 080 kg/ha. Gulrostangreppen kom något senare i år och i det ena förekom det inga svampangrepp alls.

Av de sorter som provats i tre till fem år hade Triso störst effekt av svampbehandlingen med 1 440 kg merskörd/ha och WPB08SW052-08 minst effekt med en merskörd på i medeltal 590 kg/ha.

Sortegenskaper 2012–2016

Det är ofta ett tydligt samband mellan avkastning och proteinhalt. Ju högre proteinhalt desto lägre skörd. Sorten Quarna är ett tydligt exempel på detta samband med hög proteinhalt och lägre avkastningsnivå. Sorten som uppvisade den högsta rymdvikten var WPB08SW052-08. Sorten Triso är känsligast mot gulrost av de sorter som provats under fler än tre år. Sedan finns det sorter som man bör vara uppmärksam på som också är känsliga mot gulrost, såsom Kreivi och SW 01278.

Fusariumförsök i vårvete 2016

Under växtodlingssäsongen 2016 startades en ny försöksserie med två försök (Borgeby och Logården, Västra Götaland) för att studera sorternas eventuella skillnader i känslighet mot Fusarium. De utvalda sorterna odlades i mindre rutor och med tre upprepningar. Det spreds infekterad ymp i var parcell och bevattnades med ett sprinklersystem två gånger per dygn för att behålla fukten i beståndet och öka infektionsgraden. Respektive sort analyserades sedan ledvis med avseende på DON-innehåll (deoxynivalenol, µg/kg kärna). Resultatet från årets försök, se tabell 4, visar trender mellan sorterna. Oryx och Skye visade sig känsligare och SW11360 mindre känslig. Samtidigt är den okulära gradering svår att dra slutsatser från då det är flera svampar som är med i bilden vid skapandet av de rosa axen.

Tabell 1. Kärnskörd i medeltal av vårvete i Skåne

SORT	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016		
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs
SW Diskettskörden				8440		9 300			8490		8970			
KWS Alderon (LmL)	9 540	112	14	116	3	100	3	109	3	119	3	8 800	117	2
WPB08SW052-08 (SSd)	9 430	110	4							115	2	8 210	109	2
WPB Skye (SSd)	9 350	110	9			102	2	110	2	112	3	8 410	111	2
WPB08SW052-10 (SSd)	9 330	109	4							113	2	8 150	108	2
STRU 093736s21	9 190	108	4							109	2	8 280	110	2
Happy (SW 91003)	9 070	106	9			102	2	104	2	110	3	8 020	106	2
WPB Oryx (LW05SW989-24) (SSd)	9 050	106	10			101	3	112	2	101	3	8 380	111	2
SW 01121	9 020	106	4							107	2	8 120	108	2
Rohan (LmL)	8 980	105	6					103	2	109	2	8 060	107	2
Miramis (SW 91261)	8 860	104	6					105	2	103	2	8 070	107	2
Countess (SW 81014)	8 740	102	12	104	2	103	2	99	3	104	3	7 860	104	2
SW 01278	8 660	101	4							103	2	7 710	102	2
STRU 093735s5	8 580	100	4							102	2	7 700	102	2
Diskett SW 45456	8 530	100	14	100	3	100	3	100	3	100	3	7 540	100	2
Triso	8 070	95	14	102	3	94	3	96	3	88	3	6 960	92	2
CH211.13701	8 050	94	4							95	2	7 260	96	2
Quarna	7 280	86	14	85	3	82	3	88	3	86	3	6 470	86	2
Kreivi (Bor 09026)	7 220	85	4							84	2	6 590	87	2
SW 11230												7 430	98	2
KWS Healy												7 970	106	2
KWS 302												8 590	114	2
KWS Cochise												8 510	113	2
WPD 09SW025-11												8 410	111	2
SW 11360												7 800	103	2
WPD 09SW025-09												8 510	113	2
-X- CV% REP	8 720	5,1	14	8.2	3	5.1	3	3,3	3	5,5	3	7 910	3.7	2
LSD PROB F1		.0001		0.028		0.007		.0001		.0001			.0001	

Relativtal anges ej för ett försök och vid två försök är jämförelsen ganska osäker.

	Signifikant bättre än mätaren
	Signifikant sämre än mätaren

Tabell 2. Jämförelse mellan vårvetesorter svampbehandlade och obehandlade

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016						BEHANDLINGSEFFEKT 2012-2016					
	Obehandlat			Mer sk.	Behandlat		Obehandlat			Mer sk.	Behandlat	
	Skörd	Rel	Ant.	f. beh.	Skörd	Rel.	Skörd	Rel	Ant.	f. beh.	Skörd	Rel.
	kg/ha	tal	förs	kg/ha	kg/ha	tal	kg/ha	tal	förs	kg/ha	kg/ha	tal
KWS Alderon	8 780	120	2	30	8 810	113	9 020	112	14	1 050	10 070	112
WPB08SW052-08	7 980	109	2	470	8 450	109	9 130	113	4	590	9 720	108
WPB Skye	8 140	111	2	540	8 680	112	8 890	110	9	910	9 800	109
WPB08SW052-10	7 930	108	2	430	8 360	108	8 990	112	4	690	9 680	107
STRU 093736s21	7 840	107	2	890	8 730	112	8 470	105	4	1 450	9 920	110
Happy (SW 91003)	7 670	105	2	700	8 370	108	8 520	106	9	1 100	9 620	107
WPB Oryx (LW05SW989-24)	7 860	108	2	1 050	8 910	115	8 400	104	10	1 280	9 680	107
SW 01121	7 870	108	2	500	8 370	108	8 690	108	4	650	9 340	104
Rohan	7 810	107	2	490	8 300	107	8 620	107	6	720	9 340	104
Miramis (SW 91261)	7 920	108	2	300	8 220	106	8 410	104	6	890	9 300	103
Countess (SW 81014)	7 550	103	2	620	8 170	105	8 150	101	12	1 170	9 320	103
SW 01278	7 460	102	2	490	7 950	102	8 070	100	4	1 170	9 240	102
STRU 093735s5	7 220	99	2	960	8 180	105	7 800	97	4	1 550	9 350	104
Diskett SW 45456	7 310	100	2	470	7 780	100	8 040	100	14	980	9 020	100
Triso	6 470	88	2	980	7 450	96	7 350	91	14	1 440	8 790	97
CH211.13701	6 940	95	2	640	7 580	97	7 560	94	4	990	8 550	95
Quarna	6 180	85	2	580	6 760	87	6 930	86	14	710	7 640	85
Kreivi (Bor 09026)	6 060	83	2	1 060	7 120	92	6 160	77	4	2 130	8 290	92
SW 11230	7 270	99	2	310	7 580	98						
KWS Healy	7 700	105	2	550	8 250	106						
KWS 302	8 230	113	2	720	8 950	115						
KWS Cochise	8 300	114	2	420	8 720	112						
WPD 09SW025-11	8 230	113	2	360	8 590	110						
SW 11360	7 680	105	2	240	7 920	102						
WPD 09SW025-09	8 210	112	2	610	8 820	113						
-X- CV% REP	7 620	4.8	2	580	8 200	3.8	8 180	6.4	14	1 080	9 260	4,9
LSD PROB F1		.0001						.0001				.0001

Svampbehandling:

2010-2013: st 31, 0,25 Flexity + 0,25 Tilt Top + st 47-49, 0,6 Proline + 0,25 Comet

2014: st 31, 0,25 Flexity + 0,125 l Forbel + 0,125 l Tilt + st 37-39, 0,6 l Proline + 0,3 l Comet Pro + st 55-59 0,4 l Proline

2015-2016: st 31, 0,25 Flexity + 0,125 l Forbel + 0,125 l Tilt + st 37-39, 0,2 l Proline + 0,3 l Comet Pro + st 55-59 0,4 l Proline

Tabell 3. Sortegenskaper i vårvete åren 2012-2016. Egenskaper från behandlade led och sjukdomar från obehandlade led

SORT	Vattenhalt %	Stråstyrka 0-100*	Strå-längd cm	Mogn. dagar	Liter-vikt g	Tusen-kornv. g	Stärkelse % av ts	Protein % av ts	Falltal	Gul-rost %**	Gul-rost 2016
KWS Alderon	20.9	98	85	130	811	48.9	68.5	12.2	400	4	3
WPB08SW052-08	19.0	96	96	127	835	52.9	68.7	12.6	365	3	1
WPB Skye	19.6	94	92	127	802	50.4	69.5	12.2	383	4	4
WPB08SW052-10	19.4	95	92	126	842	48.7	69.1	12.6	345	5	2
STRU 093736s21	20.0	96	99	127	838	50.6	69.9	12.2	352	14	5
Happy (SW 91003)	19.1	97	105	127	829	45.6	70.4	11.8	364	10	8
WPB Oryx (LW05SW989-24)	19.7	98	96	128	824	50.0	70.1	11.4	346	16	13
SW 01121	19.0	95	100	125	825	45.5	69.1	12.0	380	9	2
Rohan	18.5	97	104	124	817	43.8	70.0	12.2	338	5	2
Miramis (SW 91261)	19.2	97	102	125	824	43.1	69.3	12.3	386	12	5
Countess (SW 81014)	18.9	97	99	127	824	40.0	69.5	12.3	342	22	9
SW 01278	19.3	96	112	110	823	50.4	68.4	12.7	350	31	13
STRU 093735s5	21.0	96	101	129	844	48.9	69.8	13.3	361	14	10
Diskett SW 45456	18.9	96	99	125	828	43.0	68.4	13.0	369	13	8
Triso	19.4	95	101	126	835	45.3	69.0	12.9	360	33	31
CH211.13701	18.5	97	94	124	826	41.8	68.3	13.9	382	11	4
Quarna	18.3	97	94	124	828	45.4	66.1	15.5	356	8	3
Kreivi (Bor 09026)	19.1	96	96	123	826	44.4	69.1	13.2	405	50	40
SW 11230											6
KWS Healy											6
KWS 302											3
KWS Cochise											3
WPD 09SW025-11											5
SW 11360											2
WPD 09SW025-09											3
	19,3	96	98	125	827	46.8	69.3	12,7	366	15	7

* 100 betyder helt upprätt bestånd

** De nya kriterierna för svampgraderingen gör att det inte upptäckts någon skillnad i angrepp mellan sorterna i de tomma kolumnerna

Tabell 4. Fusariumangrepp i specialförsök med vårvete

SORT	DON på Borgeby µg/kg	DON på Logården µg/kg
Diskett	20 000	6 000
WPB Oryx (SSd)	36 000	18 000
WPB Skye (SSd)	36 000	10 000
WPB08SW052-08 (SSd)	34 000	5 000
WPB08SW052-10 (SSd)	28 000	4 000
Miramis (SW 91261)	14 000	6 000
Rohan (LmL)	14 000	5 000
SW 11360	8 000	2 200
SW 01278	14 000	2 200

Beskrivning av de olika sorterna

(Sortbeskrivningarna kommer från Sortval 2016)

DISKETT (R) hade ganska hög avkastning. Den var stråstyv och mognade genomsnittligt. Rymdvikten var medelhög och kärnan medelstor med genomsnittlig proteinhalt och mycket högt falltal. Bakningsegenskaperna var goda.

TRISO en tysk sort som hade lägre avkastning än mätaren Diskett. Den var medellång med relativt låg stråstyrka och mognade medelsent. Triso hade hög rymdvikt och medelstor kärna, genomsnittlig proteinhalt och relativt lågt falltal. Triso har ett styvt gluten. Triso var känslig för mjöldagg.

QUARNA (R) en tidig och kortvuxen sort från Schweiz som hade en ganska låg avkastningsförmåga. Odlingsegenskaperna var goda och kvaliteten bra. Sorten var ganska stråstyv och mognade tidigt. Den var känslig för mjöldagg, men gav liten merskörd för behandling. Rymdvikten var medelhög och kärnan medelstor med hög proteinhalt och ganska högt falltal. Sorten har ett styvt gluten och passar som kvalitetshöjare i blandningar.

KWS ALDERON en tysk sort som mognade särskilt sent och hade mycket hög avkastning. Sorten var kort och stråstyv. KWS Alderon hade låg rymdvikt och en stor kärna med mycket högt falltal och låg proteinhalt. Resistensegenskaperna var goda, särskilt mot rostsjukdomar.

CORNETTO (SEC 431-01-9) (R) en tysk sort som hade särskilt hög avkastning. Den var medellång och hade lägre stråstyrka än genomsnittligt och mycket sen mognad. Rymdvikten var genomsnittlig, och kärnan var mycket stor, medan falltalet var medelhögt och proteinhalten låg. Cornetto hade högre angreppsgrad av gulrost än flera sorter.

COUNTESS (SW 81014) (R) en sort som hade samma avkastning som sortmedel. Den var något längre än genomsnittligt med god stråstyrka och relativt sen mognad. Rymdvikten var samma som sortmedel och kärnan var mycket liten. Proteinhalten var låg och falltalet var ganska högt. Resistensegenskaperna var goda.

WPB ORYX (LW05SW989-24) (R) hade mycket hög avkastning under försöksperioden. Sorten mognade sent och hade ganska god stråstyrka. Rymdvikt och proteinhalt var under sortmedel, medan tusenkornvikten var medelhög. Motståndskraften mot sjukdomar var medelgod.

HAPPY (SW 91003) (R) en ganska sen sort som hade mycket hög avkastning. Sorten var längre än mätaren och stråstyrkan var bra. Happy hade medelhög rymdvikt och medelstorkärna. Proteinhalten var lägre än sortmedel.

WPB SKYE (LW06AW121-01) hade hög avkastning. Sorten var medelsen, hade kort strå och stråstyrkan var ganska svag. Rymdvikten var låg, kärnan var medelstor och falltalet medelhögt.

Sortförsök i vårkorn

SAMMANFATTNING

Under år 2016 skördades tre sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-401. Försöken var utlagda hos följande försöksvärdar:

- Lennart Larsson, Anderslöv (Område 1A)
- Hushållningssällskapet Kristianstad, Sandby Gård (Område 1B)
- Bengt Ekelund, Ängelholm (Område 1C + 2)

2016 var för vårkorn det lägsta skördeåret för den syntetiska mätaren, bestående av Quench, Tamtam, Anakin och Propino under de senaste fem åren med en skörd i medeltal på 8 150 kg/ha, vilket kan jämföras med femårsmedelskörden som är 8 930 kg/ha. Sätidpunkten varierar mellan den 10 mars och 2 april. Den torra säsongen satte sina spår i vårsäden i år.

RESULTAT

Avkastning

Vid en grönmärkerad skörd skiljer sig avkastningen positivt (grön) eller negativt (röd) i förhållande till den syntetiska mätaren. Hälften av sorterna som provats under två år eller fler avkastar mer än mätaren men tänk på att ju fler år av provning desto säkrare resultat. Det är främst whiskeymaltsorterna Makof, Catriona och Brioni samt den tidiga sorten Vilgott som inte hänger med i avkastningsnivå. Det som förvånar är att Propino hamnade under mätaren efter årets försök. Vid val av sort är det viktigt att även titta på de andra egenskaperna och fundera på syftet med odlingen.

Behandlingseffekt 2016

Svampbehandlingseffekterna var 2016 i medeltal 760 kg/ha, något strax över medeltalet för de sista fem åren. I år har det tagits fram kriterier för svampgraderingen för att öka särskiljningen mellan sorterna i de försök där det uppstår. Detta har lett till att skillnaderna inte har kunnat utrönas i något av de tre försöken som genomfördes i Skåneförsökens regi i år. Av de sorter som var med i försöken gav Sanette högst merskörd av svampbehandlingen på 1 450 kg/ha och lägst merskörd sorten TamTam.

Av de sorter som provats i fem år har Sanette störst effekt av svampbehandlingen med 930 kg merskörd/ha och Anakin minst effekt med i medeltal 440 kg/ha.

Sortegenskaper 2012–2016

Vid en jämförelse mellan sorternas egenskaper är det fyra som sticker ut och där variationen mellan sorterna är stor. Främst är det tusenkornvikten där det finns en stor variation mellan sortmaterialet. Näst därefter kommer strållängden där många sorter är klart kortare än mätaren. Den tredje faktorn som skiljer sorterna från varandra är rymd vikten. För proteinhalten som är av stor betydelse för malt- och whiskeymaltskornet så är det också whiskeymaltsorterna SW Catriona, Makof och Brioni som har de högsta värdena tillsammans med fodersorterna Luhkas och Salome. I vissa fall korrelerar en svag stråstyrka med en högre stråbrytningsrisk, det gäller för SW Catriona och Vilgott men andra sorter har en del problem med stråbrytning som kan försvåra tröskningen eller reducera avkastningen.

Tabell 1. Kärnskörd i medeltal av vårkorn i Skåne

SORT	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016		
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs
Skörden av syntetisk mätare				9040		9080		8940		9300				
Laureate (SY 412-328) (LmL)	9 790	110	6							110	3	9 050	111	3
Dragoon (SW)	9 640	108	13					107	3	109	7	8 990	110	3
RGT Planet (SW)	9 590	107	13					107	3	108	7	8 820	108	3
Scholar (SSd)	9 480	106	13					106	3	107	7	8 740	107	3
Quicke (SJ 136063) (SSd)	9 470	106	7					106	2	106	2	8 780	108	3
Ovation (LGB12-8317-A) (LmL)	9 460	106	6							109	3	8 520	104	3
NOS 19103-59 (NSd)	9 460	106	5							106	3	8 730	107	2
Thermus (SJ 111703) (SSd)	9 420	105	20			105	3	108	7	107	7	8 240	101	3
Contender (SC40587N5) (LmL)	9 410	105	5							105	2	8 760	108	3
Carmen (SW C10-0658)	9 360	105	7					108	2	101	2	8 740	107	3
NOS 19338-72 (NSd)	9 330	104	5							106	3	8 450	104	2
Crossway (NOS 17263-55)(NSd)	9 310	104	13					104	3	104	7	8 730	107	3
Selene (SW 08-20352)	9 240	103	14			100	2	105	2	103	7	8 780	108	3
NOS 19313-83 (NSd)	9 180	103	13					104	3	101	7	8 650	106	3
Salome (08/2413) (SSd)	9 170	103	27	102	3	101	7	103	7	103	7	8 690	107	3
Highway (NOS 19339-81) (NSd)	9 160	103	13					105	3	101	7	8 450	104	3
Odyssey (SSd)	9 150	102	20			100	3	103	7	102	7	8 750	107	3
KWS Irina (SSd)	9 140	102	27	101	3	103	7	103	7	104	7	8 180	100	3
Soulmate (NOS 16111-55 (NSd))	9 140	102	10			101	3	104	2	101	2	8 550	105	3
Amalika (NOS 15258-55) (NSd)	9 130	102	17	102	3	102	7	107	2	101	2	8 160	100	3
SW C11-0956 (LmL)	9 120	102	4							103	2	8 350	102	2
Bente (NORD 13/1114) (SSd)	9 070	102	6							101	3	8 390	103	3
Crescendo (SC 35763 M2) (SW)	9 050	101	13					101	3	102	7	8 310	102	3
Sanette (SY 409-226) (LmL)	9 040	101	27	99	3	102	7	102	7	102	7	8 120	100	3
Tamtam (SW)	9 030	101	31	102	7	101	7	102	7	102	7	7 840	96	3
Anakin (SSd)	9 020	101	31	100	7	101	7	100	7	101	7	8 400	103	3
Fairytale (SSd)	8 980	101	31	100	7	99	7	97	7	102	7	8 690	107	3
SC44801N2 (LmL)	8 960	100	5							96	2	8 600	105	3
Quench (SW)	8 940	100	31	100	7	99	7	101	7	100	7	8 190	100	3
Vårkorn Syntetisk mätare	8 930	100	31	100	7	100	7	100	7	100	7	8 150	100	3
Luhkas (3901) (SSd)	8 890	100	31	96	7	100	7	102	7	100	7	8 100	99	3
Propino (SW)	8 740	98	31	98	7	98	7	97	7	97	7	8 180	100	3
Vilgott (SWÅ 01448)	8 350	93	27	93	3	97	7	95	7	90	7	7 560	93	3
SW Makof (2615)	8 110	91	17					91	7	89	7	7 730	95	3
SW Catriona 2612	8 100	91	31	87	7	95	7	91	7	86	7	7 930	97	3
Brioni (SW 57065)	8 040	90	20			89	3	88	7	92	7	7 590	93	3
Olympus (LmL)												8 620	106	3
KWS Cantton (LmL)												8 790	108	3
Flair (SJ 148124) SSD												9 090	112	3
SJ 152037 (SSd)												8 430	103	3



Tabell I forts.

SORT	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016		
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs
Br 12488hz1 (SSd)												8 770	108	3
SY 414396 (LmL)												8 750	107	3
SY 414477 (LmL)												8 810	108	3
NOS 111.036-53 (NSd)												8 640	106	2
NOS 111.038-53 (NSd)												8 760	107	2
SC 32753 P4 (LmL)												8 640	106	3
SC 32725 P3 (LmL)												8 210	101	3
SC 104-2A (LmL)												8 110	100	3
Nabuco (LGBN 1315) (LmL)												8 500	104	3
Acorn (SSd)												8 870	109	3
Nord 13/2330 (SSd)												9 130	112	3
Fatima (SSd)												8 250	101	3
SW C11-0331												8 350	102	2
SW C12-6316												9 120	112	2
SW C12-1743												9 130	112	2
RGT 14035 (SSd)												8 270	101	2
-X- CV% REP	.0001	3.1	31	2.7	7	3.0	7	2.6	7	2.9	.0001	8 510	4.5	3
		.0001		.0001		.0001		.0001		.0001			.0001	

Relativtal anges ej för ett försök och vid två försök är jämförelsen ganska osäker.

Sortblandning:

2012: Tipple, Mercada, Anakin, Quench.

2013: Quench, Mercada, Anakin, Tamtam

2014: Quench, Tamtam, Anakin, Tipple

2015: Quench, Tamtam, Anakin, Propino (Syntetisk)

2016: Quench, Tamtam, Anakin, Propino (Syntetisk)

 Signifikant bättre än mätaren

 Signifikant sämre än mätaren

Tabell 2. Jämförelse mellan vårkornsorter svampbehandlade och obehandlade

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016						BEHANDLINGSEFFEKT 2012-2016					
	Obehandlat			Mer sk. f. beh. kg/ha	Behandlat		Obehandlat			Mer sk. f. beh. kg/ha	Behandlat	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs		Skörd kg/ha	Rel. tal	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs		Skörd kg/ha	Rel. tal
Laureate (SY 412-328) (LmL)	8 740	110	3	620	9 360	112	9 610	111	6	370	9 980	108
Dragoon (SW)	8 840	112	3	300	9 140	109	9 420	109	13	530	9 950	108
RGT Planet (SW)	8 430	106	3	780	9 210	110	9 280	107	13	650	9 930	107
Scholar (SSd)	8 310	105	3	850	9 160	109	9 110	106	13	770	9 880	107
Quicke (SJ 136063) (SSd)	8 540	108	3	470	9 010	107	9 140	106	7	680	9 820	106
Ovation (LGB12-8317-A) (LmL)	8 030	101	3	970	9 000	107	9 010	104	6	920	9 930	107
NOS 19103-59 (NSd)	8 160	103	2	1 140	9 300	111	9 060	105	5	810	9 870	107
Thermus (SJ 111703) (SSd)	8 050	102	3	370	8 420	100	9 190	106	20	490	9 680	105
Contender (SC40587N5) (LmL)	8 340	105	3	840	9 180	110	9 080	105	5	690	9 770	106
Carmen (SW C10-0658)	8 590	108	3	310	8 900	106	9 260	107	7	220	9 480	102
NOS 19338-72 (NSd)	7 980	101	2	940	8 920	106	8 840	102	5	990	9 830	106
Crossway (NOS 17263-55)(NSd)	8 400	106	3	670	9 070	108	9 060	105	13	520	9 580	104
Selene (SW 08-20352)	8 690	110	3	180	8 870	106	9 060	105	14	390	9 450	102
NOS 19313-83 (NSd)	8 240	104	3	810	9 050	108	8 750	101	13	870	9 620	104
Salome (08/2413) (SSd)	8 480	107	3	430	8 910	106	8 820	102	27	720	9 540	103
Highway (NOS 19339-81) (NSd)	7 980	101	3	940	8 920	106	8 670	100	13	990	9 660	104
Odyssey (SSd)	8 270	104	3	970	9 240	110	8 750	101	20	820	9 570	103
KWS Irina (SSd)	7 820	99	3	730	8 550	102	8 760	101	27	780	9 540	103
Soulmate (NOS 16111-55 (NSd))	7 970	101	3	1 150	9 120	109	8 800	102	10	700	9 500	103
Amalika (NOS 15258-55) (NSd)	7 930	100	3	460	8 390	100	8 860	103	17	560	9 420	102
SW C11-0956 (LmL)	8 200	104	2	300	8 500	101	8 950	104	4	-8 950		
Bente (NORD 13/1114) (SSd)	7 790	98	3	1 200	8 990	107	8 790	102	6	570	9 360	101
Crescendo (SC 35763 M2) (SW)	7 690	97	3	1 240	8 930	107	8 640	100	13	840	9 480	102
Sanette (SY 409-226) (LmL)	7 390	93	3	1 450	8 840	106	8 590	99	27	930	9 520	103
Tamtam (SW)	7 960	100	3	-230	7 730	92	8 790	102	31	500	9 290	100
Anakin (SSd)	8 180	103	3	440	8 620	103	8 810	102	31	440	9 250	100
Fairytale (SSd)	8 240	104	3	900	9 140	109	8 760	101	31	460	9 220	100
SC44801N2 (LmL)	8 470	107	3	260	8 730	104	8 860	103	5	230	9 090	98
Quench (SW)	7 620	96	3	1 130	8 750	104	8 520	99	31	850	9 370	101
Vårkorn Syntetisk mätare	7 920	100	3	460	8 380	100	8 630	100	31	620	9 250	100
Luhkas (3901) (SSd)	7 480	94	3	1 230	8 710	104	8 510	99	31	790	9 300	100
Propino (SW)	7 930	100	3	500	8 430	101	8 410	97	31	680	9 090	98
Vilgott (SWÅ 01448)	6 940	88	3	1 230	8 170	97	7 910	92	27	890	8 800	95
SW Makof (2615)	7 110	90	3	1 240	8 350	100	7 770	90	17	700	8 470	92
SW Catriona 2612	7 560	95	3	750	8 310	99	7 670	89	31	880	8 550	92
Brioni (SW 57065)	7 420	94	3	350	7 770	93	7 860	91	20	380	8 240	89
Olympus (LmL)	8 110	102	3	1 020	9 130	109						
KWS Cantton (LmL)	8 740	110	3	90	8 830	105						
Flair (SJ 148124) SSD	8 930	113	3	310	9 240	110						



Tabell 2 forts.

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016						BEHANDLINGSEFFEKT 2012-2016					
	Obehandlat			Mer sk.	Behandlat		Obehandlat			Mer sk.	Behandlat	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal
SJ 152037 (SSd)	7 830	99	3	1 190	9 020	108						
Br 12488hz1 (SSd)	8 250	104	3	1 030	9 280	111						
SY 414396 (LmL)	8 190	103	3	1 130	9 320	111						
SY 414477 (LmL)	8 540	108	3	550	9 090	108						
NOS 111.036-53 (NSd)	8 240	104	2	800	9 040	108						
NOS 111.038-53 (NSd)	8 290	105	2	930	9 220	110						
SC 32753 P4 (LmL)	7 950	100	3	1 370	9 320	111						
SC 32725 P3 (LmL)	8 110	102	3	200	8 310	99						
SC 104-2A (LmL)	7 490	95	3	1 250	8 740	104						
Nabuco (LGBN 1315) (LmL)	8 040	102	3	920	8 960	107						
Acorn (SSd)	8 520	108	3	710	9 230	110						
Nord 13/2330 (SSd)	8 810	111	3	630	9 440	113						
Fatima (SSd)	7 830	99	3	830	8 660	103						
SW C11-0331	7 930	100	2	850	8 780	105						
SW C12-6316	9 030	114	2	190	9 220	110						
SW C12-1743	8 650	109	2	950	9 600	115						
RGT 14035 (SSd)	7 850	99	2	840	8 690	104						
-X- CV% REP	8 130	6.5	3	760	8 890	5.2	8780	4.1	31	660	9440	3.5
	0.000						.0001					

*Svampbehandling:**2012-2013: St 31, 0,125 l Flexity + St 37-39, 0,4 l Proline + 0,3 l Comet Pro**2014-2016: St 31, 0,125 l Flexity + St 37-39, 0,3 l Proline + 0,3 l Comet Pro + St 49-55, 0,3 l Proline*

Tabell 3. Korn områdesvis indelning 2012 - 2016. Kärnskörd och rel. tal.

SORT	Område 1 A			Område 1 B			Område 1 C+2			Område 3			Område 4 B		
	Skörd kg/ha	Rel tal	ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	ant. förs	Skörd kg/ha	Rel tal	ant. förs
Laureate (SY 412-328) (LmL)	9 520	109	4	10 470	111	1							10 040	112	1
Dragoon (SW)	9 480	108	9	10 260	109	2							9 730	108	1
RGT Planet (SW)	9 460	108	9	10 050	106	2							9 870	110	1
Scholar (SSd)	9 330	106	9	10 360	110	2							9 330	104	1
Quicke (SJ 136063) (SSd)	9 490	108	4	9 470	100	1							9 530	106	1
Ovation (LGB12-8317-A) (LmL)	9 280	106	4	9 630	102	1							9 900	110	1
NOS 19103-59 (NSd)	9 210	105	4										9 910	110	1
Thermus (SJ 111703) (SSd)	9 240	105	12	9 980	106	3							9 630	107	3
Contender (SC40587N5) (LmL)	9 190	105	3	10 290	109	1							9 250	103	1
Carmen (SW C10-0658)	9 120	104	4	10 190	108	1							9 180	102	1
NOS 19338-72 (NSd)	9 060	103	4										9 890	110	1
Crossway (NOS 17263-55)(NSd)	9 050	103	9	10 080	107	2							9 790	109	1
Selene (SW 08-20352)	9 050	103	9	10 050	106	2							8 880	99	2
NOS 19313-83 (NSd)	8 940	102	9	9 830	104	2							9 300	103	1
Salome (08/2413) (SSd)	9 040	103	14	9 600	102	3	8 460	99	2	8 440	94	1	9 250	103	5
Highway (NOS 19339-81) (NSd)	8 940	102	9	9 690	103	2							9 380	104	1
Odyssey (SSd)	8 990	103	12	9 770	104	3							9 030	100	3
KWS Irina (SSd)	9 060	103	14	9 330	99	3	8 560	100	2	9 070	101	1	9 250	103	5
Soulmate (NOS 16111-55 (NSd))	8 990	103	6	9 700	103	1							9 040	101	2
Amalika (NOS 15258-55) (NSd)	9 120	104	8	8 920	94	1	8 490	99	2	9 120	101	1	8 970	100	4
SW C11-0956 (LmL)	8 960	102	3										9 220	103	1
Bente (NORD 13/1114) (SSd)	9 190	105	4	8 480	90	1							9 050	101	1
Crescendo (SC 35763 M2) (SW)	8 980	102	9	9 440	100	2							8 770	98	1
Sanette (SY 409-226) (LmL)	8 900	102	14	9 450	100	3	8 820	103	2	8 970	100	1	9 100	101	5
Tamtam (SW)	8 870	101	14	9 450	100	4	8 620	101	4	9 030	100	2	9 260	103	5
Anakin (SSd)	8 850	101	14	9 690	103	4	8 630	101	4	8 990	100	2	8 980	100	5
Fairytale (SSd)	8 970	102	14	9 390	99	4	8 390	98	4	8 880	99	2	8 880	99	5
SC44801N2 (LmL)	9 000	103	3	9 990	106	1							8 010	89	1
Quench (SW)	8 720	100	14	9 460	100	4	8 660	101	4	8 870	99	2	9 010	100	5
Vårkorn Syntetisk mätare	8 760	100	14	9 440	100	4	8 570	100	4	8 980	100	2	8 990	100	5
Luhkas (3901) (SSd)	8 790	100	14	9 410	100	4	8 280	97	4	8 900	99	2	8 900	99	5
Propino (SW)	8 600	98	14	9 170	97	4	8 360	98	4	9 040	101	2	8 700	97	5
Vilgott (SWÅ 01448)	8 000	91	14	8 600	91	3	8 780	102	2	8 090	90	1	8 680	97	5
SW Makof (2615)	8 020	92	10	8 320	88	3							7 910	88	2
SW Catriona 2612	7 890	90	14	8 340	88	4	7 930	93	4	8 070	90	2	8 150	91	5
Brioni (SW 57065)	8 000	91	12	8 540	90	3							7 790	87	3
-X- CV% REP	8 950	3.3	14	9 540	3.3	4	8 500	4.3	4	8 790	1.4	2	9 130	2.4	5
	.0001			.0001			0.216			0.002			.0001		

Tabell 4. Sortegenskaper i vårkorn behandlade led under åren 2012-2016

SORT	Vatten- halt %	Strå- styrka % *	Strå- längd cm	Strå- brytning %	Mogn. dagar	Liter- vikt g	Tusen- kornv. g	Ax- brytning %	Diam. > 2,5 mm %	Protein % av ts
Laureate (SY 412-328) (LmL)	18.3	96	66	16	123	691	56.0	0	98	9.1
Dragoon (SW)	17.9	96	65	4	123	691	54.3	0	98	9.5
RGT Planet (SW)	18.1	97	69	6	122	704	54.6	0	98	9.3
Scholar (SSd)	18.0	99	66	0	123	714	51.4	0	97	9.1
Quicke (SJ 136063) (SSd)	17.9	97	63	-3	123	713	50.2	0	96	9.1
Ovation (LGB12-8317-A) (LmL)	18.7	92	66	1	123	696	55.2	0	98	9.3
NOS 19103-59 (NSd)	18.1	94	67	27	122	716	56.4	0	98	9.3
Thermus (SJ 111703) (SSd)	17.8	92	68	18	121	707	52.5	0	96	9.7
Contender (SC40587N5) (LmL)	17.5	99	63	-3	124	708	52.3	0	98	9.4
Carmen (SW C10-0658)	17.3	98	63	4	121	720	53.8	0	97	9.5
NOS 19338-72 (NSd)	18.0	98	68	-2	122	709	55.5	0	98	9.5
Crossway (NOS 17263-55)(NSd)	18.0	95	69	17	122	705	54.1	0	98	9.5
Selene (SW 08-20352)	18.1	97	66	2	121	714	50.6	0	94	9.6
NOS 19313-83 (NSd)	18.6	94	73	21	121	705	57.2	0	98	9.7
Salome (08/2413) (SSd)	17.6	94	63	10	121	714	53.6	1	97	10.0
Highway (NOS 19339-81) (NSd)	17.4	99	66	2	122	704	54.8	0	98	9.5
Odyssey (SSd)	18.5	95	69	3	123	714	55.4	0	98	9.5
KWS Irina (SSd)	18.4	98	63	2	122	688	53.6	0	97	9.5
Soulmate (NOS 16111-55 (NSd))	17.3	99	64	-1	123	710	51.6	0	98	9.6
Amalika (NOS 15258-55) (NSd)	16.7	97	65	6	121	698	52.8	-0	95	9.4
SW C11-0956 (LmL)									97	
Bente (NORD 13/1114) (SSd)	18.0	97	67	6	121	708	57.6	0	99	9.8
Crescendo (SC 35763 M2) (SW)	18.2	91	77	9	122	704	55.9	0	99	9.7
Sanette (SY 409-226) (LmL)	18.6	97	66	5	123	705	54.3	0	97	9.4
Tamtam (SW)	18.5	97	70	3	122	712	51.7	0	96	9.5
Anakin (SSd)	17.7	95	69	8	122	717	57.6	0	98	9.9
Fairytale (SSd)	17.7	95	71	9	122	715	48.7	0	95	9.6
SC44801N2 (LmL)	18.2	99	66	1	123	719	49.6	0	97	9.5
Quench (SW)	17.7	95	67	4	123	712	51.7	0	98	9.5
Vårkorn Syntetisk mätare	17.8	96	69	4	122	711	54.4	0	98	9.7
Luhkas (3901) (SSd)	17.1	95	67	10	120	725	54.7	0	98	10.0
Propino (SW)	17.5	98	71	1	122	702	56.5	0	99	9.8
Vilgott (SWÅ 01448)	16.6	93	63	15	120	719	51.8	0	96	10.2
SW Makof (2615)	17.6	97	68	2	121	718	51.1	0	97	10.7
SW Catriona 2612	17.3	92	71	14	121	719	49.0	1	96	10.6
Brioni (SW 57065)	17.2	94	75	7	122	734	50.3	0	98	10.2
-X- CV% REP	17.8	96	67	7	122	710	53.4	0	97	9.6

* 100 betyder helt upprätt bestånd

Tabell 5. Sjukdomskänslighet i obehandlade led jämfört med syntetisk mätare

SORT	Mjöldagg % i obeh. led 12-16	Bladfläck % i obeh. led 12-16	Kornrost % i obeh. led 12-16
Laureate (SY 412-328) (LmL)		4	4
Dragoon (SW)	1	3	2
RGT Planet (SW)	0	5	6
Scholar (SSd)	1	3	2
Quicke (SJ 136063) (SSd)	-1	4	4
Ovation (LGB12-8317-A) (LmL)		3	15
NOS 19103-59 (NSd)		3	15
Thermus (SJ 111703) (SSd)	3	3	-0
Contender (SC40587N5) (LmL)			0
Carmen (SW C10-0658)	0	6	0
NOS 19338-72 (NSd)		3	15
Crossway (NOS 17263-55) (NSd)	1	4	5
Selene (SW 08-20352)	1	4	0
NOS 19313-83 (NSd)	0	3	16
Salome (08/2413) (SSd)	1	5	3
Highway (NOS 19339-81) (NSd)	1	6	10
Odyssey (SSd)	2	3	10
KWS Irina (SSd)	1	3	7
Soulmate (NOS 16111-55 (NSd))	0	5	3
Amalika (NOS 15258-55) (NSd)	1	6	7
SW C11-0956 (LmL)			8
Bente (NORD 13/1114) (SSd)		3	13
Crescendo (SC 35763 M2) (SW)	0	5	4
Sanette (SY 409-226) (LmL)	1	3	7
Tamtam (SW)	0	7	4
Anakin (SSd)	0	5	4
Fairytale (SSd)	4	3	1
SC44801N2 (LmL)			-3
Quench (SW)	1	5	7
Vårkorn Syntetisk mätare	2	6	5
Luhkas (3901) (SSd)	1	6	9
Propino (SW)	7	8	5
Vilgott (SWÅ 01448)	2	2	10
SW Makof (2615)	8	1	3
SW Catriona 2612	7	3	9
Brioni (SW 57065)	1	2	3
-X- CV% REP	2	4	6

* De nya kriterierna för svampgraderingen gör att det inte upptäckts någon skillnad i angrepp mellan sorterna om kolumnen är blank.

Beskrivning av de olika sorterna

(Sortbeskrivningarna kommer från Sortval 2016)

SYNTETISK MÄTARE är avsedd som avkastningsmätare rent teoretiskt genom att slå samman resultaten från de vanligaste sorterna på marknaden för att få ett representativt resultat. Med flera sorter i blandning minskas riskerna för att en sort kan ha dålig utsädeskvalitet eller drabbas av nedsatt stråstyrka eller sjukdomar.

PROPINO, som ersatt sortblandningen som mätare (2015), är en medelavkastande, medelsent mognande engelsk maltsort. Den är högväxande men har mycket god stråstyrka. Propino har låg rymdvikt men hög tusenkornvikt och hög fullkornsandel. Sorten har nematodresistens.

SW MAKOF (R) är ett malkorn med speciella enzym/whiskymalkkvaliteter. Den är medelkort med mycket god stråstyrka. Sorten har relativt hög rymdvikt och hög proteinhalt. Sorteringen är god.

SW CATRIONA (R), är ett malkorn med speciell enzym/whiskymalkkvalitet och kan närmast jämföras med SW Makof. Sorten är medellång och något stråsvag. Den har medelhög rymdvikt, ganska låg kärnvikt och medelhög proteinhalt.

QUENCH, sent mognande engelskt malkorn med stor avkastning. Den är medellång med goda stråegenskaper. Sorten har medelhög rymdvikt och ganska liten kärna med låg proteinhalt. Sorten har mlo-resistens och nematodresistens.

ANAKIN, danskt foderkorn med medellångt strå och god stråstyrka. Avkastningen är stor och mognaden medelsen. Anakin har medelhög rymdvikt och mycket hög kärnvikt. Anakin har mlo-resistens och nematodresistens och ger låg merskörd vid svampbehandling.

LUHKAS (R) är en tidig sort från Frankrike som provats i det medelsena sortimentet. Den är medellång med god stråstyrka. Sorten har hög avkastning, hög rymdvikt och ganska stor kärna. Luhkas har mlo-resistens och för övrigt små sjukdomsangrepp.

VILGOTT (R), tidig tvåradssort som även provats i det medelsena sortimentet. Avkastningsmässigt kan sorten inte hävda sig mot de senare sorterna. Den är ganska kortvuxen och har bra stråstyrka. Rymdvikten är mycket hög och sorten är storkärnig. Den angrips genomsnittligt av sjukdomar. Se även beskrivning under tidiga sorter.

FAIRYTALE, dansk sort med stor avkastning. Den är högvuxen med god stråstyrka och medelsen mognad. Sorten har medelhög rymdvikt men liten kärna. Den har mlo-resistens.

TAMTAM, mycket högavkastande franskt foderkorn. Sorten är relativt lång men har god stråstyrka och medelsen mognad. Tamtam har medelhög rymdvikt och medelstor kärna. Den har mlo-resistens.

SALOME (R), tysk maltsort med mycket stor avkastning. Den är mycket kortvuxen med god stråstyrka och mognar tidigt. Provas även med tidiga sorter. Rymdvikt och tusenkornvikt är medelhöga. Salome har mlo-resistens och bred resistens mot havrecystnematoder, ras 1 och 2 samt Gotlandstypen.

SANETTE, engelsk maltsort med stor avkastning. Den är mycket kortvuxen och ganska stråstiv. Sorten mognar sent. Den har låg rymdvikt men normalstor kärna.

KWS IRINA är en tysk maltsort med mycket stor avkastning. Sorten är ganska kort och har god stråstyrka. KWS Irina har mlo-resistens. Sorten har särskilt låg rymdvikt men också god sortering för användning som malkorn.

AMALIKA, dansk fodersort med stor avkastning. Sorten är ganska kort och har god stråstyrka.

MELIUS, ett högavkastande foderkorn från Syngenta. Medellång sort med stor tusenkornvikt och bra resistensegenskaper med mlo-resistens.

BRIONI, högvuxen engelsk malkornsort med mindre avkastning än sortmedeltalet. Mycket långt strå, men god stråstyrka. Rymdvikten är hög och maltegenskaperna är goda med en mycket hög fullkornsandel. Lämplig för whiskymalt.

THERMUS, är en dansk mycket högavkastande sort. Den är medellång men relativt stråsvag och har förhöjd tendens till stråbrytning.

ODYSSEY, är en malkornsort från Limagrain i England med stor avkastning. Sorten mognar sent, men har annars genomsnittliga (goda) odlingsegenskaper samt mlo-resistens och nematod-resistens.

SOULMATE, är en dansk högavkastande maltsort med kort strå och mycket goda stråegenskaper. Sjukdomsangreppen har varit små och sorten har mlo-resistens. Soulmate har en mycket hög fullkornsandel.

SELENE (R), fodersort med mycket stor avkastning, särskilt i obehandlade led, vilket tyder på en bra sjukdomsresistens. Den har genomsnittliga (goda) odlingsegenskaper och små sjukdomsangrepp.

QUICKE, dansk kortvuxen och högavkastande fodersort med mycket goda stråegenskaper. Sorten har mlo-resistens, men stor skördeökning vid behandling.

NOS 19313-83, dansk fodersort med stor avkastning. Sorten är högvuxen och visar en del stråbrytning. Den är mycket storkärnig. Sjukdomsangreppen är små, sorten har mlo-resistens, men skördeökningen vid svampbehandling är stor.

HIGHWAY NOS 19339-81, dansk högavkastande maltsort med bra stråegenskaper. Sorten har mlo-resistens och sjukdomsangreppen är små, men skördeökningen vid svampbehandling är stor. Kärnan är relativt stor.

CROSSWAY, malkorn från Danmark med stor avkastning. Den är medelkort, men stråbryter en del. Sorten har mlo-resistens och nematodresistens. Den yttre kärnkvaliteten är genomsnittligt god med stor fullkornsandel.

SCHOLAR, engelsk fodersort med mycket hög avkastning. Den är kortvuxen med goda stråegenskaper. Kärnkvaliteten är genomsnittlig. Till synes god sjukdomsresistens.

DRAGOON, engelsk fodersort med särskilt hög avkastning i obehandlat led. Sorten är kortvuxen med goda stråegenskaper. Den har särskilt låg rymdvikt. Bred sjukdomsresistens.

RGT PLANET, engelsk malkornsort med mycket hög avkastning, särskilt i sydöstra Sverige. Den är medelkort med bra stråegenskaper. Kärnsorteringen är god. Den är resistent mot mjöldagg och nematoder.

CRESCENDO, franskt malkorn med något under genomsnittlig avkastning. Den är särskilt högvuxen, men stråegenskaperna är i stort genomsnittliga. Fullkornsandelen är mycket hög och sorten har hög diastatisk kraft.



BUTIK FODERFABRIK VÄXTODLING SPANNMÅL

Vi tror på svenskt lantbruk och fortsätter att investera för framtiden.

Vi förser södra Sveriges bönder med alla förnödenheter ett modernt lantbruk behöver. Vi har ett stort sortiment av kalk, mineralgödsel, utsäde, frö och växtskydd som levereras till framgångsrika lantbrukare.

Varmt välkommen till oss!



Kundnära • Kunskap • Kvalitet

0430-162 00 | vallbergalantman.se

Fyra kornsorter och två skördetidpunkter

SAMMANFATTNING

Säsongen gav två helt skilda resultat: Det ena gav en kraftig skördeökning, då sidoskotten kunde matas och bidra till skörden, medan det andra inte gav någon skördeskillnad men visade väl en ökad risk för liggsäd och stråbrytning om man väntar för länge med skörden. Det syntes ingen skillnad i proteinhalt i något av försöken av att vänta med att skörda någon av sorterna senare.

Inledning

Syftet med försökets utformning av L7-410, Fyra kornsorter och två skördetidpunkter, är att belysa en frågeställning som lyfts vid flera tillfällen då odlare har upplevt skillnader i maltkornskvalitet om man låter fälten få mogna färdigt, då speciellt i form av en höjd proteinhalt. Försöken finansierades av SLF och försöksringarna i Skåne.

Försöksplan och försökens placering

Fyra sorter valdes ut och såddes med åtta upprepningar. De kombisåddes med 100 kg N/ha och kompletteringsgödslades med 40 kg N/ha i DC 31–32. Fyra upprepningar skördades när lantbrukaren skördade och fyra stod ytterligare 14 dagar innan de skörades.

Sorterna som användes i försöket var:

- KWS Irina
- Salome
- RGT Planet
- Laureate

Två försök utfördes denna säsong och placerades på Alnarps egendom och Sandby gård.

- Alnarp såddes den 14 april, skördades första gången den 12 augusti och andra gången den 24 augusti.

o mo LL med 18 % ler och 9,3 % mull

- Sandby gård såddes den 15 april, skördades första gången den 3 augusti och andra gången den 15 augusti.

o sa LL med 16 % ler och 5,6 mull

Vädret under odlingssäsongen summeras månadsvis i tabell 1 samt mellan sådd och skördetidpunkt 1 i tabell 2. Ur dessa går att läsa att det varit varmare och fuktigare på Alnarp än på Sandby gård och att sistnämnda hade en större solinstrålning, trots att det försöket stod tio dagar kortare än det på Alnarp. Juniregnet på Alnarp kom först efter den 23 juni i några större mängder, så det var torrt under en sexveckorsperiod som satte sina spår på avkastningsnivån. De 16 mm som kom en vecka tidigare på Sandby gård räddade skörden, trots den extremt torra maj. Mellan skördetidpunkterna är det fortsatt samma tendens som det varit under hela säsongen.

Tabell 1. Sammanställning av vädret månadsvis under växtodlingsåret på Alnarp respektive Sandby gård

	April		Maj		Juni		Juli		Augusti	
	Alnarp	Sandby gård	Alnarp	Sandby gård	Alnarp	Sandby gård	Alnarp	Sandby gård	Alnarp	Sandby gård
Medeltemp	6,9	6,3	14,1	12,0	17,5	15,7	18,3	17,2	16,8	15,9
Tempsumma	116,7	101,3	437,5	372,2	524,4	471,4	568,3	534,0	387,5	238,1
Nederbörd, mm	29,4	39,6	17,4	7,4	78,4	39,0	63,0	63,0	35,0	8,4
Solinstråln, tot (MJ/m ²)	219,1	245,1	662,7	697,7	609,2	685,8	572,0	668,0	356,8	270,0

Tabell 2. Summering av vädret från sådd till första skördetidpunkt samt vad som hände därefter

	April-Aug 1:a sk.tidpkt.		Mellan sk. 1 och sk. 2	
	Alnarp	Sandby gård	Alnarp	Sandby gård
Medel temp			16,9	15,8
Tempsumma	2034,4	1717	202,4	189,6
Nederbörd, mm	223,2	157,4	23,2	8,4
Solinstråln, tot (MJ/m ²)	2419,8	2566,6	175,6	204,3
Antal dagar	121	111	12	12

Resultat och diskussion

I tabell 3 redovisas resultatet från årets försök på Sandby gård, där det som utmärker detta försök är hur kraftigt skörden stiger mellan de två skördetidpunkterna samt den höga vattenhalten vid skördetidpunkt 1. Detta resultat visar att beståndet gav en del sidoskott, trots det torra året, och de gavs möjligheten att mata klart och bidra till en högre skörd mellan de båda tidpunkterna. När det gäller proteinhalten sker det ingen förändring, trots den kraftiga skördeökningen mellan de två tidpunkterna.

I tabell 4 redovisas resultatet från årets försök på Alnarp, där det är skillnader redan vid axräkningen med fler ax i Laureate och KWS Irina

än hos Salome och RGT Planet. Inför skörd vid andra tidpunkten har både stråstyrkan blivit sämre och mängden stråbrytningar ökat i alla sorter, utom KWS Irina. På denna försöksplats sker det ingen ökning i skörd mellan de två tidpunkterna, trots att det var en högre vattenhalt vid första skördetidpunkt kontra den andra. Anledningen är att beståndet redan till första skördetidpunkt mognat klart. Sedan har torkan tidigare på säsongen under den viktiga skottreduktionsfasen begränsat skördepotentialen i försöket då det var en klart lägre skörd i detta försök. När det gäller proteinhalten syns det inte några skillnader mellan de två skördetidpunkterna i detta försöket heller.

Tabell 3. Graderingar, skörd och kvalitetsparametrar på vårkorn i försöket på Sandby

		Ax/m ²	Stråbrytning, %	Stråstyrka, %	Skörd, kg/ha kärna 15%	Rel tal	Vattenhalt, %	Proteininhalt, % av TS	TKV, g	Rymdvikt, g/l	Sortering, % kärnor >2,5 mm
Tidpunkt 1	KWS Irina	796 a	2,0	95	9 760 e	Ref. A 100	20,6 b	11,1	58,4 bc	732 bc	98,3 cd
	Salome	863 a	2,0	95	10 090 de	103	19,4 c	11,2	56,9 c	750 a	97,8 d
	RGT Planet	794 a	2,0	95	10 280 d	105	20,8 b	11,3	59,6 ab	746 a	98,7 abc
	Laureate	870 a	2,0	95	10 460 d	107	23,0 a	10,6	60,4 a	726 bc	98,5 bc
Tidpunkt 2	KWS Irina	804 a	5,0	95	12 100 bc	Ref. B 100	16,4 d	11,1	59,6 ab	725 c	99,0 ab
	Salome	874 a	5,0	95	11 920 c	98	16,1 d	11,2	56,9 c	741 ab	98,8 abc
	RGT Planet	801 a	5,0	95	12 370 b	102	16,7 d	11,0	59,3 ab	737 abc	99,3 a
	Laureate	872 a	5,0	95	12 820 a	105	16,1 d	10,8	61,0 a	726 c	99,2 a

Tabell 4. Graderingar, skörd och kvalitetsparametrar på vårkorn i försöket på Alnarp

		Ax/m ²	Stråbrytning, %	Stråstyrka, %	Skörd, kg/ha kärna 15%	Rel tal	Vattenhalt, %	Proteininhalt, % av TS	TKV, g	Rymdvikt, g/l	Sortering, % kärnor >2,5 mm
Tidpunkt 1	KWS Irina	958 abc	0,0 b	100 a	7 460 cd	Ref. A 100	19,5 a	10,9	58,7 bc	679 b	98,1 bef
	Salome	875 bc	1,5 b	100 a	7 940 abc	106	18,2 b	10,9	58,0 bc	706 a	97,6 hi
	RGT Planet	813 c	2,3 b	100 a	7 980 ab	107	19,4 a	10,7	58,3 bc	706 a	98,5 acd
	Laureate	1118 a	2,0 b	100 a	8 070 ab	108	19,3 a	10,6	60,7 a	697 ab	98,4 abcd
Tidpunkt 2	KWS Irina	994 ab	6,3 b	90 b	7 410 bd	Ref. B 100	15,6 d	10,7	57,8 c	684 b	98,0 dfh
	Salome	879 bc	16,3 a	85 b	7 700 abc	104	15,7 d	10,6	57,0 c	694 ab	97,7 gi
	RGT Planet	893 bc	23,8 a	85 b	7 890 ac	106	16,1 c	10,6	58,1 c	702 a	98,7 ab
	Laureate	1059 a	16,3 a	84 b	7 750 abc	105	15,7 d	10,8	60,0 ab	681 b	98,3 ce

Sortjämförelse av olika utsädesmängder i vårkorn

SAMMANFATTNING

I treårssammanställningen har 300 grobara kärnor/m² gett högst netto. Antalet kärnor per ytenhet är den faktor som har störst betydelse för skördens storlek. Antalet ax bestämmer hur många kärnor det blir per ytenhet.

Försöksvärdar

Alnarps Egendom, Alnarp
Såtid: 14 april. Mullhalt: 2,4 %. Lerhalt: 13 %

Hushållningssällskapet, Sandby Gård
Såtid: 15 april. Mullhalt: 5,3 %. Lerhalt: 18 %

Bakgrund

För att utröna om gällande utsädesmängder, som baserats på historiskt försöksmaterial, är applicerbart på vårt moderna sortmaterial startade år 2014 en försöksserie L7–171 med olika utsädesmängder i vårkorn.

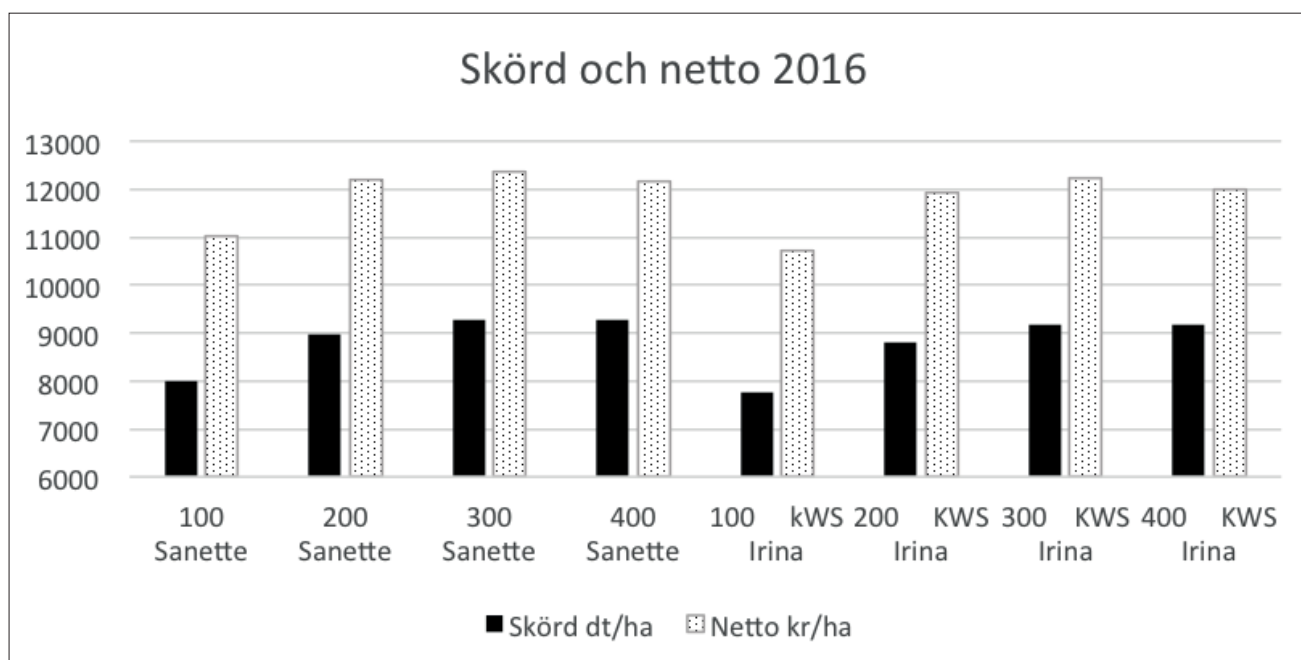
I försöksserien ingår två malkornssorter, SY Sanette som marknadsförs med mycket hög bestockningsförmåga och KWS Irina med god bestockningsförmåga. Båda sorterna har hög avkastningspotential. Sorterna är relativt likvärdiga i mognadstid. Försöksserien är inne på sitt tredje och sista år.

Resultat och diskussion av 2016 års försök

På båda försöksplatserna stiger skörden kraftig när utsädesmängden ökar från 100 till 200 grobara kärnor/m². I genomsnitt för båda platserna ökar skörden med 12–13 %, en statistiskt säker skillnad. När utsädesmängden höjs från 200 till 300 grobar kärnor ökar skörden med 4–5 %, ingen säker skillnad. Båda sorter uppför sig likartat.

Tabell 1. Skörderesultat L7-171, 2 försök 2016

Sort	Grobara	Alnarps Egendom			Sandby Gård			Medel 2 försök kg/ha	Rel. tal
		Avkastning kg/ha	Tk-vikt	Råprotein % av ts	Avkastning kg/ha	Tk-vikt	Råprotein % av ts		
Sanette	100	6 720	58,4	11,5	9 230	61,5	11,3	7 980	100
Sanette	200	7 800	58,5	11,1	10 130	60,1	11,3	8 970	112
Sanette	300	8 220	55,3	10,9	10 290	59,9	11,1	9 260	116
Sanette	400	8 380	58,9	10,6	10 170	59,2	11,0	9 280	116
KWS Irina	100	6 570	59,0	11,9	8 970	60,7	11,5	7 770	100
KWS Irina	200	7 770	59,1	11,5	9 800	60,6	11,3	8 790	113
KWS Irina	300	8 250	57,9	10,9	10 060	60,6	11,2	9 160	118
KWS Irina	400	8 280	58,4	11,3	10 040	59,6	11,1	9 160	118
LSD		220	n.s.	0,5	340	0,9	n.s.	490	



Figur 1. Skörd och netto L7-171, två försök 2016.

I figur 1 redovisas skörd och netto. Nettot beräknas genom att intäkten minskas med utsädeskostnaden. I kalkylen är avsalupriset för korn: 1,41 kr/kr och utsädespriset: 3,75 kr/kg.

Med hjälp av trendlinjens tredjegradslikning är den ekonomiskt optimala utsädesmängden 210 kärnor/m² för SY Sanette och 215 kärnor/m² för KWS Irina.

Årets optimala utsädesmängd är betydligt lägre än de två föregående årens. Lite förvånande eftersom årets såtidpunkt är två veckor senare. Förklaringen kan vara att årets torra betingelser har gynnat bestånd med mindre grönmassa.

Resultat och diskussion av försök utförda mellan 2014–2016

I båda sorterna ökar skörden när utsädesmängden höjs från 100 till 200 kärnor/m². En fortsatt höjning av utsädesmängden ökar skörden, men ökningen är bara statistiskt säker när utsädesmängden höjs från 200 till 400 kärnor/m² i sorten KWS Irina.

Förutom att skörden ändras med utsädesmängden påverkas också en del av kvalitetsparametrarna.

Proteinhalten sjunker med ökad utsädesmängd. Sänkningen är statistiskt säker mellan 100 och 200 kärnor/m². Höjs utsädesmängden ännu mer tenderar proteinhalten att fortsätta sjunka. Naturligtvis är inte utsädesmängden den parameter som ska säkerställa proteinhalten i maltkorn utan det görs med en rätt avvägd kvävegödsling. Sorteringen påverkas inte av utsädesmängden. Tusenkornvikten sjunker med ökad utsädesmängd.

Rymdvikten påverkas inte.

Täta bestånd är ofta en faktor som försämrar stråstyrkan, men i denna försöksserie har en hög utsädesmängd inte försämrat stråstyrkan.

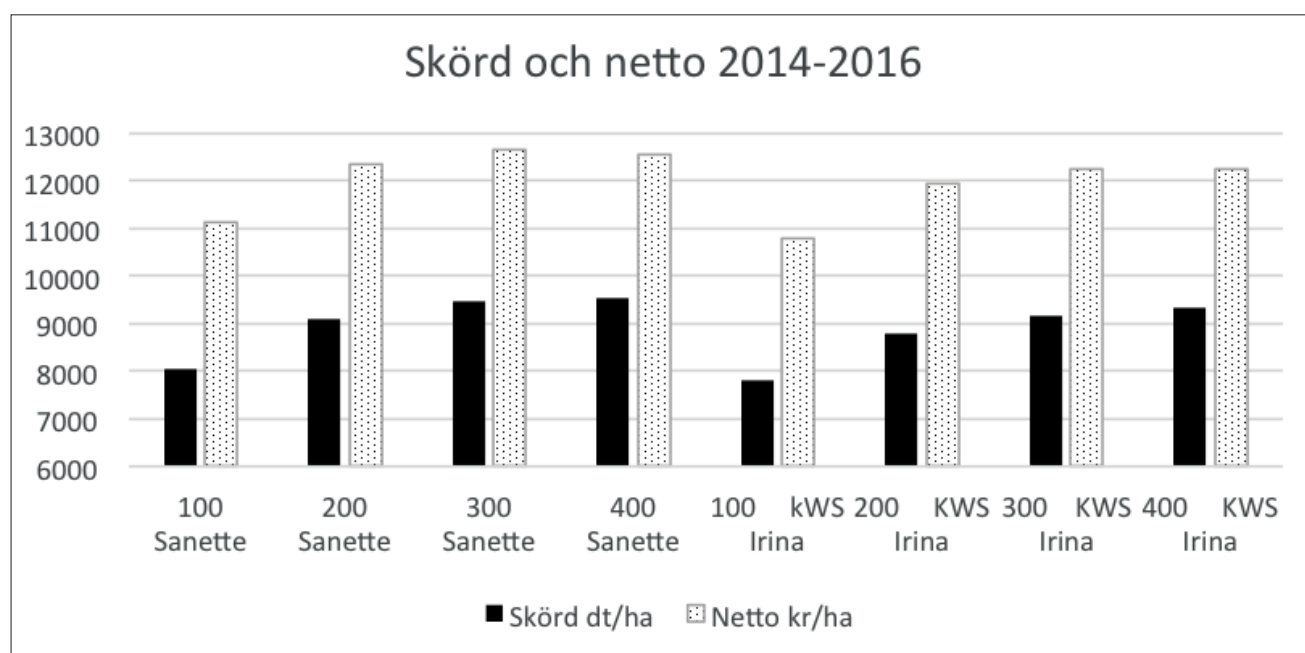
Tabell 2. Skörderesultat L7-171, 6 försök 2014-2016

Sort	Grobara kärnor/m ²	Skörd kg/ha	Rel. tal	Tk vikt gram	Antal ax/m ²	Råprotein % av ts	Sortering % kärnor > 2,5 mm	Rymdvikt g/l	Stråstyrka 0-100
Sanette	100	8 050	100	58,9	607	9,8	97,4	705	99
Sanette	200	9 090	113	57,1	744	9,5	97,6	710	99
Sanette	300	9 460	118	55,7	759	9,0	97,5	707	99
Sanette	400	9 550	119	55,8	812	9,1	97,3	710	99
KWS Irina	100	7 820	100	57,9	615	10,2	96,7	692	99
KWS Irina	200	8 790	112	56,4	717	9,5	97,2	695	99
KWS Irina	300	9 170	117	55,5	777	9,3	97,1	694	99
KWS Irina	400	9 350	120	54,7	832	9,3	97,2	689	99
LSD		390		1,3	45	0,3	0,5	8	

I figur 2 ser man att skörden ökar med ökad utsädesmängd. Vilken utsädesmängd som ger högst skördeoptimum går inte att utläsa ur försöksmaterialet. Det intressanta är dock att beräkna den ekonomiskt optimala utsädesmängden. I kalkylen är avsalupriset för korn: 1,41 kr/kr och utsädespriset: 3,75 kr/kg.

Med hjälp av trendlinjens tredjegradslikvation är den ekonomiskt optimala utsädesmängden 290 kärnor/m² för SY Sanette och 310 kärnor/m² för KWS Irina.

Försöksserien skiljer sig något från äldre utsädesmängdsförsök. Dels genom att den optimala utsädesmängden är något högre än tidigare, dels genom att utsädesmängden inte verkar påverkas av såtidpunkten, i alla fall inte i intervallet 25/3–15/4. Vid sena sådder, andra halvan av april eller senare, bör utsädesmängden höjas.



Figur 2. Skörd och netto L7-171, sex försök 2014–2016.

Tabell 3. Sammanställning av beståndsuppbyggnadsparametrar, L7-I7I, 6 försök 2014–2016

Sort	Grobara kärnor/m ²	Skörd kg/ha	Rel. tal	Skott/ planta	Antal ax/m ²	Tk vikt gram	Kärnor/ax	Kärnor/m ²
Sanette	100	8 050	100	5	607	58,9	23	13 600
Sanette	200	9 090	113	4	744	57,1	21	15 900
Sanette	300	9 460	118	3	759	55,7	22	17 000
Sanette	400	9 550	119	2	812	55,8	21	17 100
KWS Irina	100	7 820	100	5	615	57,9	22	13 500
KWS Irina	200	8 790	112	3	717	56,4	22	15 600
KWS Irina	300	9 170	117	3	777	55,5	21	16 500
KWS Irina	400	9 350	120	2	832	54,7	21	17 000
LSD		390			45	1,3		

Avslutningsvis några ord om hur skörden byggs upp och vilka faktorer som avgör skördens storlek.

Skörden bestäms av tusenkornvikten multiplicerat med antalet kärnor per ytenhet. I tabell 3 ser man att tusenkornvikten ökar något i ett tunnare bestånd men den ökar inte tillräckligt för att kompensera tappet i antalet kärnor. Sålunda är det antalet kärnor som är mest betydelsefullt för skörden.

Antalet kärnor per ytenhet bestäms av antalet ax multiplicerat med antalet kärnor per ax. I tabell 3 kan konstateras att kornplantan inte har förmåga att kompensera med fler kärnor per ax vid ett lägre axantal.

Slutsats

För att få en hög skörd gäller det att ha många ax per ytenhet. Det tvåradiga vårkornet har mycket svårare att kompensera med fler kärnor i axet än sexradskorn eller för övrigt exempelvis vete och rågvete.

Över 100 år för skånskt lantbruk

Vi finns till för våra kunder och medlemmar

*Utöver spannmåleshandel och försäljning av
handelsgödsel, växtskydd, utsäde samt drivsmedel
erbjuder vi service och rådgivning.*

*Hans Ström
0709-156600*

*Ulf Danielsson
0709-156602*



www.sodraaby.com



Sortförsök i havre

SAMMANFATTNING

Under 2016 skördades ett sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-501. Försöket var utlagt hos följande försöksvärd:

- Erland Nilsson, Svalöv (Område I A)

Avkastningsnivåerna i årets försök var den lägsta skörden över de senaste fem åren i mästarsorten Galant med en medelskörd av 6 720 kg/ha. Det torra året och reduktionen av antalet försöksplatser påverkar årets resultat vilket även visar sig i merskördarna i de svampbehandlade blocken som i medel gav 100 kg/ha.

RESULTAT

Avkastning

När vi nu har ett försök i denna serie redovisas inte statistiken för det enskilda försökets medeltal. Den högsta skörden i årets försök gav Harmony 7 385 kg/ha, se tabell 1.

Av de sorter som provats under tre till fem år har Nike och Symphony en signifikant högre medelskörd än mästararen och Cilla och Fatima en signifikant lägre medelskörd.

Behandlingseffekter

Störst effekt av svampbehandlingen 2016 var det i sorten Belinda 550 kg merskörd/ha.

Av de sorter som provats i tre till fem år har merskörderna i medel enbart varit 70 kg/ha och Gunhild är den som gett mest på 180 kg/ha och Haga minst effekt med i medeltal 20 kg/ha.

Sortegenskaper 2012-2016

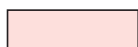
Högst rymdvikt har mästarsorten Galant men ej signifikant skild från Cilla. Haga och Cilla har en svagare stråstyrka och Cilla och Symphony tenderar att stråbryta mer än de andra sorterna. Cilla, Belinda och Fatima har en klart högre proteinhalt än de andra sorterna.

Fusariumförsök i havre 2016

Under växtodlingssäsongen 2016 startades en ny försöksserie med två försök (Borgeby och Logården, Västra Götaland) för att studera sorternas eventuella skillnader i känslighet mot Fusarium. De utvalda sorterna odlades i mindre rutor och med tre upprepningar. Det spreds infekterad ymp i var parcell och bevattnades med ett sprinklersystem två gånger per dygn för att behålla fukten i beståndet och öka infektionsgraden. Respektive sort analyserades sedan ledvis med avseende på DON-innehåll (deoxynivalenol, µg/kg kärna). Resultatet från årets försök, se tabell 2, visar trender mellan sorterna. Kerstin, Galant och Symphony var mindre mottagliga i Borgebyförsöket där det blev ett tydligt angrepp. Samma trend visade inte försöket på Logården.



Signifikant bättre än mätaren



Signifikant sämre än mätaren

Tabell 1. Kärnskörd i medeltal av havre i Skåne

SORT	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016	
	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd kg/ha	Ant. förs
Galantskörden					9410		8150		9500		8910		
Nike (SW 071119)	9 180	105	12	107	3	101	3	104	2	105		7 155	1
Symphony (SSd)	9 140	104	12	108	3	103	3	101	2	105	3	7 040	1
Poseidon (Nord09/135) (SSd)	9 090	104	4							105	3	6 925	1
Belinda (LmL)	8 880	101	12	105	3	99	3	99	2	100	3	7 175	1
Galant (SW 051020)	8 760	100	12	100	3	100	3	100	2	100	3	6 720	1
Haga (LmL)	8 750	100	12	102	3	101	3	95	2	100	3	6 860	1
SW Kerstin	8 580	98	12	103	3	97	3	92	2	98	3	6 645	1
Gunhild (LmL)	8 530	97	12	101	3	93	3	96	2	97	3	6 960	1
Cilla (LmL)	7 770	89	9	92	3			86	2	88		6 340	1
Fatima (SW 061307)	7 570	86	9			85	3	83	2	84	3	6 380	1
Guld (SW 090324)												6 980	1
Mirella (SSd)												6 830	1
Harmony (Nord 12/9114) SSd												7 385	1
Nord 12/325 (SSd)												6 660	1
Nord 13/322 (SSd)												6 770	1
-X- CV% ProbF	8 640	3.3	.0001	1.5	3	3.9	3	2.3	2	4	3	6 855	1

Relativtal anges ej för ett försök och vid två försök är jämförelsen ganska osäker.

Tabell 2. Fusariumangrepp i specialförsök med havre

SORT	DON på Borgeby µg/kg	DON på Logården µg/kg
Belinda (LmL)	15 000	260
Kerstin (LmL)	8 000	330
Galant (LmL)	9 000	100
Nike (LmL)	14 000	140
Symphony (SSd)	7 000	370
Mirella (SSd)	17 000	120
Poseidon (SSd)	17 000	170
Harmony (SSd)	17 000	140

Tabell 3. Jämförelse mellan havresorter. Svampbehandlade och obehandlade

SORT	BEHANDLINGSEFFEKT 2016				BEHANDLINGSEFFEKT 2012-2016					
	Obehandlat		Mer sk.	Behandlat	Obehandlat		Mer sk.	Behandlat		
	Skörd kg/ha	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Skörd kg/ha	Rel tal	Ant. förs	f. beh. kg/ha	Skörd kg/ha	Rel. tal
Nike (SW 071119)	7 050	1	210	7 260	9 260	106	11	30	9 290	104
Symphony (SSd)	7 090	1	-100	6 990	9 140	105	11	70	9 210	104
Poseidon(Nord09/135)(SSd)	6 700	1	450	7 150	9 080	104	4	150	9 230	104
Belinda (LmL)	6 900	1	550	7 450	8 890	102	11	160	9 050	102
Galant (SW 051020)	6 470	1	500	6 970	8 720	100	11	170	8 890	100
Haga (LmL)	6 790	1	140	6 930	8 770	101	11	20	8 790	99
SW Kerstin	6 710	1	-130	6 580	8 620	99	11	70	8 690	98
Gunhild (LmL)	6 880	1	160	7 040	8 590	98	11	180	8 770	99
Cilla (LmL)	6 450	1	-220	6 230	7 800	89	9	90	7 890	89
Fatima (SW 061307)	6 410	1	-60	6 350	7 550	87	8	80	7 630	86
Guld (SW 090324)	7 090	1	-220	6 870						
Mirella (SSd)	6 690	1	280	6 970						
Harmony (Nord 12/9114) SSd	7 390	1	-210	7 180						
Nord 12/325 (SSd)	6 620	1	80	6 700						
Nord 13/322 (SSd)	6 750	1	40	6 790						
-X- CV% REP	6 800	1	100	6 900	8 670	3.8	11	70	8 740	3.2
						.0001				.0001

Svampbehandling:

2012: St 49 - 51 0,3 l Comet Pro + 0,5 l Tilt Top

2013: St 49 - 51 0,25 l Comet Pro + 0,5 l Tilt Top

2014-2015: St 49 - 51 0,3 l Comet Pro + 0,5 l Tilt +0,25 l Forbel

2016: St 49 - 51 0,3 l Comet Pro + 0,25 l Tilt +0,25 l Forbel

Tabell 4. Sortegenskaper i havre 2012 - 2016. Egenskaper i behandlade led, sjukdomar i obehandlade led

SORT	Vatten- halt %	Strå- styrka 0-100*	Strå- längd cm	Strå- brytn. %	Liter- vikt g	Tusen- kornv. g	Mog- nad dagar	Pro- tein %
Nike (SW 071119)	15.5	99	102	4	583	37.6	121	9.9
Symphony (SSd)	16.5	98	113	17	587	44.4	120	9.9
Poseidon(Nord09/135)(SSd)	16.1	99	103	13	580	43.0	122	9.3
Belinda (LmL)	15.4	99	107	5	582	38.9	121	10.2
Galant (SW 051020)	16.3	99	106	2	599	36.5	121	9.8
Haga (LmL)	15.1	94	103	13	575	35.0	120	9.6
SW Kerstin	16.4	99	109	2	579	36.7	123	9.9
Gunhild (LmL)	16.3	97	107	3	589	39.0	123	9.7
Cilla (LmL)	15.5	91	103	38	594	37.4	118	11.0
Fatima (SW 061307)	16.3	98	113	-0	577	34.5	123	11.7
Guld (SW 090324)	16.4	98	107	4	584	37.8	120	9.8
-X- CV% REP	16.0	97	107	9	584	38.3	121	10.1

* 100 betyder helt upprätt bestånd

** De nya kriterierna för svampgraderingen gör att det inte upptäckts någon skillnad i angrepp mellan sorterna i de tomma kolumnerna

Beskrivning av de olika sorterna

(Sortbeskrivningarna kommer från Sortval 2016)

BELINDA (R), förenar hög avkastning med god kvalitet och har visat god odlingssäkerhet. Sorten har något låg rymdvikt men en medelstor kärna. Odlingsegenskaperna är bra. Belinda är medellång och mognar medeltidigt.

GUNHILD (R), avkastar något sämre än Belinda, men sorten har resistens mot havrecystnematod. Gunhild mognar medelsent, är stråstyv och har medelhög rymdvikt och medelstor kärna.

CILLA (R), är en mycket tidigt mognande sort som i norra Svealand avkastat ca 13-15 procent sämre än Belinda. Cilla har relativt god kvalitet. Rymdvikten är hög och kärnvikten medellåg. Cilla har ett svagt strå och mognar ca en vecka tidigare än Belinda. Sorten har resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod.

SW KERSTIN (R), gryn Havre med hög avkastning. Den är medellång, har god stråstyrka, mognar medelsent, samt har låg rymdvikt och är något småkärnig. Sorten har små angrepp av mjöldagg och resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod.

GALANT (R), ganska lång sort med god stråstyrka, medelsen mognad och hög avkastning. Den har hög rymdvikt, men ganska liten kärna. Sorten är lämplig för grynframställning. Galant har låga angrepp av kronrost.

HAGA, från Norge är medellång och har något under medelgod stråstyrka och tidigt mognad, något senare än Cilla. Avkastningen är strax under Belinda. Sorten har genomsnittlig rymdvikt och liten kärna med genomsnittlig råfetthalt. Haga har viss resistens mot mjöldagg.

FATIMA (R), är en specialsort med förhöjd råfetthalt, och kan närmast jämföras med Matilda, som den i många avseenden liknar. Fatima har emellertid bättre avkastning. Sorten är lång men stråstyv. Kärnan är liten med låg rymdvikt, men har hög proteinhalt och mycket hög råfetthalt. Fatima har goda resistensegenskaper mot framförallt kronrost och svartrost.

NIKE (R), har särskilt hög avkastning och god odlingssäkerhet. Den har genomsnittlig stråstyrka och mognad. Rymdvikten är genomsnittlig medan kärnan är ganska liten. Den angrips av mjöldagg, men har små angrepp av kronrost.

SYMPHONY, tysk högvuxen sort. Den är högvuxen med god stråstyrka och medeltidigt mognad. Sorten har medelhög rymdvikt och stor kärna. Symphony angrips av sjukdomar i samma utsträckning av sjukdomar som Belinda.

Sortbeskrivningar, tidiga sorter:

AKSELI, mätarsort, mycket tidig finsk sort med avkastning som Cilla.

CILLA (R), mycket tidig sort, se beskrivning under medeltidiga sorter.

HAGA, tidig sort, med mycket god avkastning i det tidiga sortimentet. Se beskrivning under medeltidiga sorter.

NIKLAS (Bor 08024), mycket tidig finsk sort med lägre avkastning än Akseli och Cilla.

MIRELLA, medeltidig finsk sort med mycket stor avkastning, som Haga. Den är högvuxen, men har goda stråegenskaper.

AVERTON (GN08207), norsk mycket tidig sort med lägre avkastning än Akseli och Cilla. Sorten förefaller ha god kvalitet med hög fett- och proteinhalt samt lågt fiberinnehåll.

Sortförsök i ärter

SAMMANFATTNING

Under år 2016 skördades ett sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-610. Försöket var utlagt hos följande försöksvärd:

- Dalagård AB, Hammenhög (Område I B)

2016 var skörden i mätarsorten Ingrid den näst högsta under de senaste fem åren med medeltal 6 290 kg per hektar. Försöket såddes i mitten av april.

RESULTAT

Avkastning

I femårsmedelskörden är det bara Clara som avviker med en lägre skörd än de andra sorterna i provningen.

Behandlingseffekt 2016

I ärtprovningen genomförs inga blockbehandlingar utan de lämnas obehandlade under hela säsongen.

Sortegenskaper 2012-2016

Tre av åtta sorter har varit med i provning under alla fem åren, det är Ingrid, Onyx och Clara. Sortens längd, stråstyrka och drösningsegenskaper ger en bra bild av hur lätt den är att tröska. Merparten av sorterna är kortare än mätaren Ingrid som även har den klart bästa stråstyrkan. När det gäller drösningen så skiljer sig inte sorterna åt särskilt mycket.

Utöver hur väl den står upp inför skörden så är även tusenkornvikten och proteinhalten andra viktiga parametrar. Sorten Ingrid har den enskilt högsta tusenkornvikten medan Equip och Astronaute har det högsta proteininnehållet.

Tabell 1. Kärnskörd i medeltal av ärter i Skåne

SORT	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016*		
	kärna kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	kärna t/ha	Sign. grp.	Ant. förs
Skörd mätarsort Ingrid					6030		5610		4950		6340			
Ingrid (LmL)	5790	100	12	100	3	100	2	100	3	100	3	6 290	bcd	1
Equip (SSd)	5860	101	4							101	3	6 770	ab	1
Astronaute (SW)	5740	99	5					103	1	99	3	6 570	abc	1
Onyx (SSd)	5770	100	12	110	3	83	2	100	3	97	3	6 710	ab	1
SW Clara	5120	88	12	88	3	85	2	76	3	100	3	5 690	d	1
Eso (L4794) (SSD)	5750	99	9			87	2	101	3	98	3	7 190	a	1
CM 2301 (SSd)												6 800	ab	1
SG-L65 (SSd)												5 990	cd	1
-X- CV% REP	5 670	7.5	12	2.8		5.9		8.9	3	3.5	3		7,0	1
LSD PROB F1		0.002		0.001		0.129		0.040		0.593			0,002	

* Enbart ett försök i Skåne. Inga relativtal presenteras men väl signifikansgrupperna

Tabell 3. Sortegenskaper i ärter under åren 2012 - 2016

SORT	Vatten- halt %	Strå- styrka 0-100*	Strå- längd cm	Höjd vid skörd cm	Mogn. dagar	Tusen- kornv. g	Protein % av ts	Spill kg/ha
Ingrid (LmL)	17.1	50	82	66	112	289.3	22.1	6
Equip (SSd)	18.7	28	77	42	115	269.7	23.6	
Astronaute (SW)	17.2	34	69	52	113	266.6	23.9	3
Onyx (SSd)	17.4	30	72	49	113	271.3	21.9	5
SW Clara	17.4	36	73	51	112	251.5	22.5	7
Eso (L4794) (SSD)	17.4	32	75	46	114	255.8	21.8	4
-X- CV% REP	17.5	35	75	51	113	267,4	22.6	5

*) 100 betyder helt upprätt bestånd

Beskrivning av de olika sorterna

(Sortbeskrivningarna kommer från Sortval 2016)

SW CLARA (R), har mycket goda odlings-egenskaper. Den är medellång, men har mycket bra stjälsstyrka och höjd samt lågt spill. Sorten mognar relativt sent och har ganska låg avkastning. Den har ett relativt litet frö med medellåg proteinhalt.

ONYX, från Frankrike har hög avkastning. Den är kortare och stjälsvagare än genomsnittligt. Sorten har något under medelgod höjd vid skörd och ganska högt spill. Mognaden är medeltidig. Fröet är relativt stort med medelhög proteinhalt.

INGRID (R), förenar mycket hög avkastning med goda odlings-egenskaper och odlingssäkerhet, med bibehållen hög avkastning under skiftande årsmåner. Sorten mognar medelsent, är mycket högvuxen, men har mycket god stjälsstyrka och höjd vid skörd samt lågt spill. Fröet är stort med medelhög proteinhalt.

ESO, tjeckisk sort ganska sent mognande sort med mycket stor avkastning. Sorten har lång stjäls, med något låg stjälsstyrka och höjd vid skörd samt har förhållandevis lågt spill. Fröet är ganska litet med ganska låg proteinhalt.

	Signifikant bättre än mätaren
	Signifikant sämre än mätaren

Sortförsök i åkerböna

SAMMANFATTNING

Under år 2016 skördades ett sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-613. Försöket var utlagt hos följande försöksvärd:

- Bengt Michaelsson, Ängelholm (Område 1C +2)

2016 var för åkerbönonorna ett mindre bra år. Skörden i mätarsorten Fuego var i medeltal 5 200 kg/ha för de svenska försöken, vilket kan jämföras med femårsmedelskörden som är 5 750 kg/ha.

Resultat

Avkastning

I sammanställningen av 2016 års försök var det Vertigo som avkastade signifikant högre än Fuego. För femårsmedelskörden är det ingen sort som har en signifikant högre skörd än mätaren, men däremot har flera sorter en signifikant lägre avkastning än mätaren.

Behandlingseffekt 2016

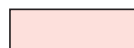
I provningen av åkerböna genomförs blockbehandlingar men några skörderesultat redovisas inte, eftersom det är för få årliga försök. Däremot studeras grödans allvarligaste svampsjukdom, chokladfläcksjuka, där Gloria är den känsligaste.

Sortegenskaper 2012–2016

När det gäller stråstyrka har den jämnats ut så vid femårsjämförelsen där Gloria och Banquise visar sig något svagare än mätarsorten Fuego. Bioro, Boxer, Tiffany och Julia är klart längre än de andra sorterna. Fuego har en hög tusenkornvikt och flera sorter hade en klart lägre tusenkornvikt än mätarsorten. Många av sorterna har en högre proteinhalt än mätaren. Gloria är en mycket tidig sort.



Signifikant bättre än mätaren



Signifikant sämre än mätaren

Tabell 1. Kärnskörd av åkerbönor i Sverige M-tal av länsförsök

SORT	Blomfärg*	2012 - 2016			2012		2013		2014		2015		2016	
		kärna kg/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs
Skörden hos Fuego						7 030		5 840		4 730		6 300		5 200
Fanfare (LmL)	B	5 960	104	12			104	4			100	3	104	5
Boxer (SW-ZG 2007)	B	5 880	102	19	98	3	99	3	110	5	99	3	105	5
Vertigo (SSd)	B	5 840	102	17			101	4	106	5	95	3	111	5
Fuego (LmL)	B	5 750	100	20	100	3	100	4	100	5	100	3	100	5
Marcel (4124R) (SSd)	B	5 390	94	20	88	3	91	4	102	5	92	3	96	5
Alexia (SSd)	B	5 270	92	20	88	3	86	4	102	5	89	3	94	5
Taifun (LmL)	V	5 220	91	20	92	3	92	4	96	5	81	3	93	5
Banquise (SSd)	V	5 120	89	17			90	4	98	5	83	3	89	5
Julia (SSd)	B	5 090	89	20	88	3	84	4	91	5	88	3	91	5
Gloria (SSd)	V	4 530	79	20	70	3	77	4	91	5	68	3	88	5
Bioro (SSd)	V	5 300	92	5			89	4					100	1
Tiffany (SSd)	B	5 890	102	8							106	3	98	5
HBH14-3 (LmL)		6 210	108	5							104	2	111	3
GL20W (SSd)													86	3
x cv% REP		5500	6.9	20	8.6	3	5.2	4	7	5	7.6	3	8.2	5
LSD PROB F1			.0001		.009		.0001		.0001		.0001		.0000	

* Blomfärg. V=vitblommig, tanninfri och B=brokblommig

Tabell 2. Åkerbönor, egenskaperna från försök i hela Sverige 2012-2016

Sorter	Vattenhalt %	Stråstyrka %	Strålängd cm	Tusenkornv. g	Proteinhalt % av ts	Mognad dagar	Spill vid skörd	Choklad- fläcksj. %
Fanfare (LmL)	23.7	94	119	555.1	30.3	146	16	8
Boxer (SW-ZG 2007)	23.0	93	121	564.1	29.6	146	19	10
Vertigo (SSd)	22.8	93	119	594.8	29.5	146	24	8
Fuego (LmL)	23.0	94	116	583.6	29.6	146	41	11
Marcel (4124R) (SSd)	23.2	94	117	515.1	30.8	145	23	9
Alexia (SSd)	21.7	88	118	473.7	30.7	144	26	14
Taifun (LmL)	23.3	95	114	503.2	28.3	146	18	12
Banquise (SSd)	25.2	85	113	552.4	29.1	149	25	12
Julia (SSd)	22.4	94	128	530.2	31.6	145	26	9
Gloria (SSd)	23.1	88	113	445.4	32.2	144	12	16
Bioro (SSd)	22.8	87	131	489.1	31.5	149	28	
Tiffany (SSd)	22.7	96	123	533.3	30.8	146		10
HBH14-3 (LmL)	22.9	96	117	532.3	29.9	146		10
x cv% REP	23.1	92	119	528.6	30.3	146	23	11

Beskrivning av de olika sorterna

(Sortbeskrivningarna kommer från Sortval 2016)

FUEGO, från Tyskland är en brokblommig, medeltidigt mognade sort med mycket hög avkastning. Den är medellång med goda stälkegenskaper. Fröet är stort med ganska låg proteinhalt.

GLORIA, är en vitblommig sort från Tyskland. Avkastningen är relativt låg. Sorten mognar ganska tidigt, och är medellång med god stjälkstyrka och litet spill. Den har hög proteinhalt.

MARCEL, från Danmark är brokblommig, ganska lång med goda stälkegenskaper. Avkastningen är medelhög och mognaden medeltidig. Den är relativt småfröig med medelhög proteinhalt.

ALEXIA, är en brokblommig sort från Österrike. Avkastningen är medelhög. Sorten är relativt tidigt mognande, medellång och har medelgoda stälkegenskaper samt ett litet frö med hög proteinhalt.

JULIA, en medelhögt avkastande brokblommig sort från Österrike. Julia mognar mycket sent, är mycket högvuxen med goda odlingsegenskaper. Fröet är ganska stort med mycket hög proteinhalt.

ISABELL, brokblommig tysk sort med mycket hög avkastning. Sorten mognar sent, och är mycket lång men stjälkstyv. Fröet är stort med genomsnittlig proteinhalt.

BOXER, engelsk brokblommig, medeltidigt mognande sort med mycket hög avkastning. Sorten mognar medeltidigt. Den är medellång och har medelgod stjälkstyrka. Fröet är stort med relativt låg proteinhalt.

TAIFUN, är en tysk, vitblommig sort vars avkastning närmar sig de brokblommiga sorterna. Mognaden är medeltidig. Sorten är medellång och stjälkstyv. Fröet är relativt litet med låg proteinhalt.

BANQUISE, är en fransk vitblommig sort som ligger bland de högst avkastande vitblommiga sorterna. Mognaden är sen och stjäklängden ganska kort med god stjälkstyrka. Spillet är lågt vid skörd.

VERTIGO, är en tysk brokblommig sort med mycket stor avkastning. Sorten är medelsen med medellång stjälk. Fröet är mycket stort med medelhög proteinhalt.

FANFARE, tysk brokblommig sort med hög till mycket hög avkastning under två provningsår. Sorten mognar medeltidigt, som mätaren Fuego. Den är högvuxen med god stjälkstyrka och höjd vid skörd. Fröet är relativt stort, och proteinhalten medelhög.

TIFFANY, från Tyskland, är en brokblommig sort med låga halter av vicin och convicin. Avkastningen är mycket hög. Sorten mognar medelsent. Den är medellång med god stjälkstyrka. Fröet är större än genomsnittligt med hög proteinhalt.

BIORO, tysk brokblommig sort med låg halt av tanniner. Avkastningen är mycket hög. Sorten mognar sent, är mycket högvuxen men med god stjälkstyrka. Fröet är litet med mycket hög proteinhalt.

Sortförsök i ensilagemajs

SAMMANFATTNING

Under år 2016 skördades ett sortförsök inom Skåneförsökens serie L6-703 och tre stycken i Animaliebältet. Försöken var utlagda hos följande försöksvärdar:

- Önnestadsgymnasiet, Önnestad (Område 4A)
- Andreas Folkesson, Borgholm, Öland (Område 6)
- Karin Nyström & Kent Pettersson, Visby, Gotland (Område 9)
- Anders Nilsson, Laholm, Halland (Område 7)

2016 var ett medel år för majsen då den trivs i sol och värme men den något svala starten höll tillbaka den något. De högsta skördarna i de fyra försöken avkastade SY Milkytop med en skörd på 17,8 ton ts/ha.

Sortegenskaper 2016

Försöket i Kristianstad avvek med en hög TS-halt och hög stärkelseinnehåll i förhållande till de tre andra försöken i samband med skörd. I medeltal för försöken 2016 så är TS-halten bra men det blir ändå något låga stärkelsehalter i analyserna. Det jämnas ut över åren och ger ett bättre samband för fem årsmedeltalet med 36,2 % i TS och 35,1 % stärkelse. TS-halten vid skörd ger en uppfattning om sortens mognadstid och hur tidig den är vid odling.

NDF-värdet anger fiberinnehållet i provet och iNDF-värdet är andelen ej nedbrytbara fibrer t.ex. lignin.

De enskilda försöken finns redovisade på Sverige-försökens (www.sverigeforsoken.se) och Skåneförsökens hemsida (www.skaneforsoken.nu)

Resultat

Avkastning

Mätarsorten Beethoven ligger även i år i mitten av de sorter som var i provning även detta år vilket tillhör ovanligheten vid en jämförelse med fjolåret flerårsresultat. Milkytop toppar både ett års och femårsresultatet och är signifikant bättre tillsammans med Kompetens än mätarsorten. För femårs sammanställning avviker även Sunite, Ambition och MAF 11F med en lägre avkastningsnivå än mätaren, Beethoven.

Behandlingseffekter

Hittills har inte behandlingseffekterna av svampbehandling prövats i ensilagemajsförsöken.

	Signifikant bättre än mätaren
	Signifikant sämre än mätaren

Tabell 1, Årssammanställning 2016 av ensilageskörd i Skåne + Animaliebältet

SORT	Skörd		TS halt %	Stärkelse- halt %	Stärkelseskörd		NDF % av TS	iNDF % av TS
	TS kg/ha	Rel tal			kg/ha	Rel tal		
SY Milkytop	17 800	106	36,3	30,4	5 520	97	46	18,1
SY Nordicstar	17 520	105	40,8	34,7	5 860	103	45,5	18,2
SY Karthoun	17 300	104	39,4	30,3	5 270	92	49,9	18,8
Gatsby (LZM 164/84) (Lim)	17 250	103	42,2	34,6	5 890	103	44,8	17,6
Kompetens (KWS)	17 200	103	38,8	35	5 990	105	43,2	15,5
CSM 2372 A (SSd)	17 080	102	33,8	30,1	5 110	90	45,3	16,3
LG 31,211 (Lim)	17 010	102	37,9	31	5 310	93	45,1	15,4
SY Adrenic (SA1423)	16 910	101	36,2	32,9	5 530	97	45,2	16,5
Alfatar (Lim)	16 900	101	38,5	34	5 540	97	43,4	16,1
Osterbi CS (SSd)	16 850	101	38	30,4	5 090	89	46,6	16,1
SY Rotango	16 850	101	35,1	29,2	4 940	87	46,4	17,4
LG 31,218 (Lim)	16 830	101	36,9	33,9	5 680	100	43,9	15,4
Asgaard (Lim)	16 810	101	39,2	33,4	5 510	97	44,3	15,7
MAS 12H (CoS)	16 790	100	35,6	32,9	5 560	98	43,5	15,1
MAS 13M (CoS)	16 750	100	37,6	32,1	5 380	94	47,2	17,2
Beethoven (Lim)	16 720	100	38,9	33,8	5 700	100	43,4	15,4
Emblem (Lim)	16 640	100	40,4	35	5 890	103	43,2	16
Agiraxx (LmL)	16 630	99	38,1	32,5	5 470	96	46	18,1
LZM 165/85 (Lim)	16 620	99	39,8	32,9	5 430	95	45,2	15,4
Smoothi (LmL)	16 610	99	36,5	30,2	4 960	87	44,9	15,4
DM 0035 (CoS)	16 590	99	41,4	35,4	5 730	100	43,1	17,7
Fieldstar (Lim)	16 570	99	42,8	33	5 340	94	43,7	16
MAS 11F (LmL)	16 540	99	37,4	30,8	5 010	88	43,4	17,2
Belami (LmL)	16 520	99	41,2	35,1	5 810	102	43,1	15,8
Schobbi CS (LmL)	16 480	99	41,1	33,5	5 540	97	43,9	16
LZM 165/83 (Lim)	16 390	98	44,7	36,5	6 100	107	42,8	16,5
Amagrano (KWS)	16 380	98	37,5	32,6	5 300	93	44,6	17,3
Wizard (LZM 164/83) (Lim)	16 350	98	41,1	36,5	5 880	103	42,4	15,5
MAS 16V (LmL)	16 250	97	37,3	27	4 200	74	49,9	19,4
Mixxture (LmL)	16 240	97	40,7	33,2	5 420	95	45,8	17,3
Ambition (Lim)	16 230	97	43,7	35,8	5 820	102	42,7	15,9
Sunlite (Lim)	16 040	96	40,5	35,6	5 850	103	42,3	15,3
Tiberio (LmL)	16 030	96	37,7	29,9	4 660	82	46,2	18
Absalon (Lim)	15 990	96	39,7	33,9	5 280	93	42	14,7
CSM 14242 B (SSd)	15 480	93	33,8	23	3 510	62	49,8	18,8
-X- CV% REP	16 660	4,4	38,9	32,6	5 400	12,4	44,8	16,6
LSD PROB F1	1 030	0,0446	3,6	4,8	950	0,0004	4,3	3,1

Tabell 2, 2012-2016 sammanställning av ensilageskörd i Skåne + Animaliebältet

SORT	Skörd		Ant försök	TS halt %	Stärkelsehalt i TS	Stärkelseskörd		NDF % i TS	iNDF % i TS	Strå längd cm
	TS kg/ha	Rel tal				kg/ha	Rel tal			
SY Milkytop	17 160	105	19	34,4	34,6	6 120	108	41	17,6	236
LG 31,218 (Lim)	17 140	105	9	35,2	34,8	6 050	106	42	16,4	
Kompetens (KWS)	17 100	105	14	35,7	35,4	6 220	109	41	17,6	257
LG 31,211 (Lim)	16 920	104	9	35	33	5 730	101	43,4	15,6	
Alfastar (Lim)	16 720	102	14	35,6	35,5	6 000	106	41,2	16,4	263
Osterbi CS (SSd)	16 700	102	19	35,7	32,9	5 640	99	43,2	17,2	272
Tiberio (LmL)	16 570	101	24	35,3	32,9	5 570	98	44,4	18,6	274
Asgaard (Lim)	16 570	101	19	36,4	35,4	6 020	106	42,7	18,3	274
Schobbi CS (LmL)	16 510	101	19	36,9	36,8	6 200	109	40,6	16,8	257
MAS 16V (LmL)	16 420	100	19	35,5	33,1	5 560	98	44,9	19,6	291
SY Nordicstar	16 380	100	14	37,7	36,2	6 000	106	42,4	17,9	260
Beethoven (Lim)	16 340	100	24	36,8	34	5 690	100	42,6	18,1	266
Absalon (Lim)	16 340	100	9	37,1	37,2	6 110	107	40,5	15,6	
Emblem (Lim)	15 960	98	19	37,6	36,4	5 860	103	41,7	17,9	230
MAS 12H (CoS)	15 940	98	13	33,3	33,6	5 590	98	41,9	17,5	267
Mixxture (LmL)	15 900	97	19	37,3	36	5 810	102	41,5	18,2	254
Amagrano (KWS)	15 850	97	24	35,7	35,7	5 750	101	41,4	18,7	267
Fieldstar (Lim)	15 800	97	24	37,8	36,1	5 750	101	41,2	17,1	257
Sunlite (Lim)	15 550	95	19	38,5	36,5	5 840	103	40,9	16,7	249
Ambition (Lim)	15 450	95	24	38,7	36,7	5 830	103	41,8	18	263
MAS 11F (LmL)	14 890	91	24	34,5	34,2	5 220	92	42,7	18,7	254
-X- CV% REP	16 300	6,7	24	36,2	35,1	5 840	14,8	42,1	17,5	261
LSD PROB F1	760	0,0001		1,5	2,8	600	0,1098	2,8	1,8	21

Sortförsök i kärnmajs

SAMMANFATTNING

Under år 2016 skördades tre sortförsök inom Skåneförsökens serie L7-701. Försöken var utlagda hos följande försöksvärdar:

- Loarp AB, Tågarp (Område 1A)
- Jörgen Persson, Åhus (Område 4A)
- Håkan Jönsson, Simrishamn (Område 1B)

Det är roligt att för andra gången har vi hunnit få fram ett femårsmedeltal med årets skörde-siffror innan pressläggningen av denna skrift, vilket är en stor eloge till medarbetarna och SLU. I denna sammanställning ingår även ett försök ifrån Kalmarregionen. 2016 var ett mycket bra skördeår för kärnmajs där den högsta skörden var 10 620 kg/ha i medeltal för fyra försök i den nya sorten LG 30.170.

Resultat

Avkastning

I sammanställningen av 2016 års försök respektive medeltal för 2012–2016 fanns det inga statistiskt signifikanta skillnader mellan sorterna. Högst skörd 2016 gav ettåringen LG 30.179 och bland de sorter som provats i tre eller flera år ligger Amagrano högst i skörd på 9 360 kg/ha.

Behandlingseffekt 2016

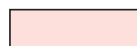
I kärnmajsprovningen genomförs inga blockbehandlingar utan de tre blocken är obehandlade.

Sortegenskaper 2012–2016

Flera sorter har nu varit med under minst tre år i provningen. Glory, Yukon och LG 30.179 är sorter som mognar tidigare. Yukon har en svagare stråstyrka än de andra sorterna. Kompetens tenderar att få fler sönderslagna kärnor. Activate och Yukon tenderar till att vara något stråsvagare än de andra sorterna. Amagrano är den längsta sorten i provning.



Signifikant bättre än mätaren



Signifikant sämre än mätaren

Tabell 1. Femårs sammanställning av kärnmajsförsök 2012-2016 samt skörd från de fyra försöken utförda 2016

SORT	Skörd 15 % vara kg/ha	Rel tal	TS halt %	Ant försök	Plant antal per m2	Sönder- slagen majs, %	Strå styrka 0-100	Bestånd höjd vid sk.	Skörd 2016 kg/ha	Rel tal
Gatsby (Lim)	9 510	105	66.5	7	6.5		85	230	10 070	103
Amagrano (KWS)	9 360	103	66.7	17	6.5	14	84	238	10 500	108
Fieldstar (Lim)	9 240	102	66.1	17	6.7	16	88	228	9 780	100
Kompetens (KWS)	9 190	101	64.8	11	6.7	22	83	232	10 220	105
Ambition (Lim)	9 070	100	66.3	17	6.8	15	91	232	9 760	100
Lim Glory	9 010	99	67.6	14	6.8	16	88	229	9 620	99
Yukon (Lim)	8 890	98	70.4	14	6.7	13	79	231	8 730	89
LG 30.179 (Lim)									10 620	109
-X- CV% REP	9 180	7.5	66,9	17	6,7	16	85	231	9 910	5.9
LSD PROB F1	560	.3869	1.0		0.3	2	9	6	870	.0057

Vårrops sortprovning

SAMMANFATTNING

Odlingsarealen av vårrops har gått ned kraftigt sedan förbudet mot neonikotinbetning samtidigt som alternativ saknas. Arealen 2016 steg något från bottenåret 2015 till 7 600 ha, detta ska jämföras med nästan 50 000 hektar 2012 och 2013. Den största odlingen återfinns i Mälardalen (F-området) och västra Sverige (E-området) samt Gotland. På grund av den vikande svenska marknaden för vårropsutsäde har både antalet försök och antalet sorter i försöken minskat. 2016 etablerades 7 försök, vari det ingick 13 sorter.

Odlingsarealen av vårrys var under 2016 i hela landet drygt 1 000 hektar. Liksom de senaste åren har ingen sortprovning av vårrys utförts under 2016, vilket innebär att det inte finns några försöksresultat att redovisa i denna gröda.

Resultat

Avkastningen i försöken har under 2016 varit högre än normalt. Majong har introducerats som ny mätare efter Brando som utgått. Med en ny mätare i form av en väl beprövad högt avkastande sort hamnar övriga sorters avkastning närmare mätaren.

Under 2016 etablerades sju stycken sortförsök (OS7-1) i vårrops i Sverige varav försöket i västra Götaland fick strykas på grund av omfattande skador av kålmal. Därför finns resultat från sex försök. Mellan enskilda försök har avkastningen för mätarsorten Majong varierat från 2 650 kg/ha frö upp till 3 750 kg/ha frö. I fem av de sex försöken avkastar mätaren mer än 3 000 kg/ha frö. Råfettsskörden har varierat mellan 1 190 kg/ha och 1 710 kg/ha. Den högst avkastande sorten i ett enskilt försök var nummersorten DLE15801S11 som hade en fröavkastning på 4 220 kg/ha och en råfettsskörd på nästan 1 940 kg/ha tätt följd av Makro med fröskörden 4 190 kg/ha och 1 930 kg råfett kg/ha.

Den enda linjesorten i försöken, Mosaik, har uppvisat den lägsta skörden av alla sorter vid en flerårsjämförelse.

Sortbeskrivningar

Under 2016 har endast en linjesort provats, Mosaik. Framöver tyder det mesta på att hybrider kommer att vara helt dominerande.

Vissa sortegenskaper redovisas i tabell 2.

Skillnaden i **mognadstid** är liten mellan sorterna. Mätarsorten är beskriven som medelsen och merparten av de andra sorterna mognar 1-3 dagar senare. Sorten Makro mognar senast.

Stjälkstyrkan är god för sorterna, högst stjälkstyrka återfinns i Brander och Mirakel. Lägst stjälkstyrka har mätaren Majong.

Strållängden varierar ganska mycket mellan sorterna. Kortast är Mosaik (114 cm), medan Makro (127 cm) är allra längst.

Råfetthalten varierar inte så mycket mellan sorterna. Högst råfetthalt har Makro, Sunder och Builder. Den lägsta råfetthalten uppvisar Mosaik och Brander.

För mer ingående beskrivningar av sorternas egenskaper hänvisas till portalen www.sortval.se utgiven vid SLU.

Resultat, områdesvis

I alla odlingsområden redovisas flerårsresultat från tidsperioden 2012-2016. Årsvis resultat från 2016 kan bara samredovisas för område D-F. För enskilda försök hänvisas till www.svenskraps.se

Område A Här sker sortprovning i liten omfattning och här redovisas endast flerårsresultat. Makro, Majong och Brander är de namngivna sorter som gett högst skörd.

Område B Företrädesvis finns här försök från

Gotland och här redovisas endast flerårsresultat. Mirakel och Majong har haft den högsta avkastningen.

Sett till hela södra Sverige (**A-B-området**) är Mirakel och Majong de högst avkastande sorterna.

Område D+E Här återfinns ganska många försök. Mirakel är högst avkastande följt av Majong, Makro och Builder.

Område F Här finns majoriteten av försöken. I detta område har Makro signifikant högsta skörden följt av Mirakel och Builder.

Tabell 1. Vårrops. Områdesvis avkastning, råfettskörd 2016. Flerårsmedeltal 2012-2016. Mätare Majong

	2016	2012-2016			
Område	D-F	A	B	D+E	F
Sort					
Majong	3270	3020	3220	2600	2810
råfett kg/ha	1420	1310	1350	1180	1220
relativtal	100	100	100	100	100
Builder	103	95	96	100	103
Makro	103	100	92	100	107
Mirakel	101	97	104	103	103
Mosaik	91	96	74	96	98
Sunder	104	99	89	99	100
Brander	99	100	90	99	96
DLE15801S11	105	107	83	106	107
SW U2892	96	99	88	100	104
SW U2894	99	102	90	101	106
Lumen	102				
SW W2897	92				
SW W2898	97				

Tabell 2. Vårrops sortegenskaper 2012-2016

Sort	Mognad dagar	Strållängd cm	Stjälkstyrka %	Råfett % av ts
Majong	124	120	86	48,3
Builder	125	124	88	48,8
Makro	127	127	89	49,1
Mirakel	123	122	90	48,4
Mosaik	125	114	87	47,8
Sunder	126	120	86	48,9
Brander	125	120	95	47,9

Höstraps sortprovning

SAMMANFATTNING

Försöksåret 2015/2016 testades 65 olika höstrapssorter i fem olika försöksserier. sex av sorterna har testats separat i speciella försök med dokumenterad förekomst av klumprot-smitta och redovisas separat i serien OS 25. 27 av sorterna testades för första gången i Sverige vilket sker i serien OS 21. I OS 22/L7 822 testas de tio mest vinterhårdiga sorterna i försök främst placerade i Mälardalen och Närke. Antalet linjesorter har fallit dramatiskt och endast tre sorter ingick i försöken 2016. Dessa testas nu ihop med hybrider i serien OS 27 där sorter som provats två år eller mer ingår. I denna serie, som är den största, ingår totalt 33 sorter. OS 21 och 27 är placerade i Skåne, Kalmar, Gotlands och Väster- och Östergötlands län. Mätare i samtliga försök är en sortblandning bestående av två linjer och två hybrider. Sortblandning 2016 har bestått av linjesorterna Epure och Apanaci samt hybriderna Exstorm och Avatar.

Hösten 2015 får som helhet i landet betecknas som normal men på sina håll lite sen för höstrapssådd. Vintern blev lagom utslagsgivande för höstrapsen och försökstekniskt goda vinterskador har påvisats på ett par platser. Den varma och mycket torra sommaren har påverkat skörden negativt. Så har även angreppen av insekter såsom framförallt skidgallmygga gjort men inte i så pass stor utsträckning att försök har fått kasseras. Däremot blev ett försök i västra Götaland kasserat på grund av viltskador. Högst skördar återfinns i försöken i Östergötland och sydöstra Skåne. I Väderstad i Östergötland har mätaren avkastat 6 163 respektive 5 286 kg/ha i Mantorp. I försöket i Tomelilla i Skåne har mätaren 5 549 kg/ha.

Ekonomisk utvärdering

Utsädeskostnaden för en ny hybrid bedöms i årets försökssammanställning till 700 kr/ha, kostnaden för en linjesort till 250 kr/ha med hänsyn tagit till linjesortens lägre tusenkornvikt. Med samma plantantal eller 20 % högre för linjesorter så motsvarar det ett högre skördebehov för hybriderna på 145-155 kg frö per hektar vid ett fröpris på 3,5 kronor. Lönsamheten i att välja en hybridssort infaller då redan vid ett relativt på tre enheter högre råfettsskörd än vad linjesorterna presterar. Det mesta talar alltså starkt för att det är hybridssorter som ger bäst odlingsnetto i de allra flesta situationer.

Sortbeskrivningar

Från 2013 mäts alla resultat mot sortblandning. Sortblandning består till 50 % av grobara frön av linjesort och 50 % av hybridssort. Den kraftiga dominansen av hybrider och den minskade provningen av linjesorter gör att vi sedan 2013 redovisar alla sorter i en och samma jämförelse. Hybriderna dominerar och de få linjesorterna är märkta med (OP) efter sitt sortnamn. Hybriderna visar tydligt högre avkastning än linjesorter.

Det finns inte plats att i detalj beskriva och redovisa varje sort, för detta hänvisas till sortval.se publicerad vid SLU. Vi koncentrerar oss i stället här till några nedslag bland de för Sverige mest intressanta sorterna.

Stjälkstyrkan är mestadels god men DK Exprit, DK Excentiel, ES Alegria, PT234 och Safer har signifikant svagare stjälkstyrka än mätaren. Compass, Horcal, Incentive, PT211, PX113, Shrek och V316OL är de mest stjälkstyva sorterna.

Speciellt korta är dvärghybriderna PR44D06, PX113. De längsta sorterna är Compass, DK Explicit, DK Exstorm, Hertz, Horcal, Incentive, Inspiration, Inuit samt PT211.

Flera år av skonsamma vintrar har bidragit till de höga vinterhårdighetssiffrorna i femårssammanställningen samtidigt som hårda vintrar saknas helt i femårsgenomsnittet. Det är orsaken till de lite högre siffrorna på många sorter i denna sammanställning. Generellt så är övervintringen mycket god bland de sorter som testas i Sverige. Mätaren har värdet 90 men består också av fyra mycket vinterhårdiga sorter.

Mognadstiden är för mätaren 352 dagar och de flesta sorterna mognar någon dag före eller efter. Inga sorter är graderade som speciellt tidiga eller sena.

Oljehalten i mätaren är 49,5 % av t.s. Allra högst oljehalt återfinns i Compass följt av V316OL, DK Explicit, och Mercedes.

Avkastning

Försöksåret 2016 var inte alls lika gynnsamt för linjesorter som 2015 vilket är i linje med tidigare år. Det finns många försöksår tillbaka i tiden där hybriderna visat sin styrka vid mer stressade situationer.

I Sverige är Compass en av de mest beprövade sorterna i försöken. Sorten har legat i topp i många år men faller nu tillbaka efter sina åtta år i provning. Vid en helsvensk flerårsjämförelse uppvisar DK Explicit (112), V316OL (112), DK Exentiel (110) och DK Extrovert (109) samtliga signifikant högre råfettskörd än mätaren. Noterbart är att DK Explicit för tredje året i rad ligger över de andra sorterna i område A, B och D+E.

Bäst sorter i område A är DK Explicit, V316OL, DK Exentiel, Dk Exstorm och DK Estrovert men tätt efter kommer den väl beprövade sorten SY Carlo.

I B-området är DK Explicit, DK Extrovert, Mercedes, DK Exstorm och Horcal de fem högst avkastande sorterna.

I D+E-området är DK Explicit, V316OL, DK Extrovert, Mercedes och DK Exstorm de högst avkastande sorterna.

Andra sorter som utmärkt sig under 2016 med hög avkastning men provats för första gången i Sverige är hybriderna Dariot och Dalton från DSV, DK Exalte, DK Exception från Dekalb, Atora från NPZ och SY Harnas från Syngenta.

Tabell 1. Avkastningsresultat från sortförsök 2016

Sort	Skåne Område A		Skåne Område B		ÖSF/FIV Område D+E	
	Råfett kg/ha Rel. tal	Antal	Råfett kg/ha Rel. tal	Antal	Råfett kg/ha Rel. tal	Antal
Sortblandning	1810 (100)	7	1790 (100)	4	2130 (100)	6
Dariot	129	3	129	2	114	3
DK Exentiel	125	3	109	2	108	3
Dalton	124	3	126	2	113	3
DK Extrovert	124	3	124	2	103	3
DK Exalte	122	3	126	2	106	3
DK Exception	122	3	121	2	108	3
DK Explicit	121	4	128	2	119	3
Atora	120	3	120	2	116	3
SY Harnas	118	3	117	2	113	3
DK Exstorm	117	4	117	2	110	3
DK Exprit	117	3	115	2	107	3
INV1030 (RG21306)	117	3	114	2	98	3
Safer	116	3	117	2	100	3
Einstein	116	3	110	2	105	3
MH 11J32	115	3	109	2	104	3
ES Alegria OP	115	3	103	2	95	3
ES Impero	114	3	117	2	102	3
V3160L	114	3	113	2	110	3
SY Carlo	113	4	109	2	105	3
Kuga	113	3	103	2	104	3
Mondial	112	3	116	2	104	3
SY Annabella	112	3	108	2	111	3
SY Alhambra	111	3	111	2	107	3
SY Medal	111	3	111	2	106	3
Bender	111	3	107	2	99	3
SY Fireball	111	3	100	2	111	3
Nimbus	110	3	116	2	112	3
Mantara	110	3	106	2	103	3
SY Fighter	110	3	103	2	110	3
Fencer	110	3	99	2	101	3
DK Severnyi	110	1				
Horcal	109	3	112	2	104	3
Medea	109	3	103	2	106	3
MH 11M16	109	3	102	2	106	3
Hertz	109	3	98	2	103	3
Trezzor	108	3	107	2	108	3
ES Eldorado	108	3	106	2	107	3

>

Tabell I forts.

Sort	Skåne Område A		Skåne Område B		ÖSF/FiV Område D+E	
	Råfett kg/ha Rel. tal	Antal	Råfett kg/ha Rel. tal	Antal	Råfett kg/ha Rel. tal	Antal
PT211	108	4	104	2	103	3
Garou	107	3	108	2	107	3
INV1020 (RG21213)	107	3	101	2	104	3
Raffiness	106	3	101	2	105	3
Dozzen	105	3	110	2	105	3
PT234	105	3	104	2	104	3
Incentive	105	3	101	2	101	3
CWH 298	104	3	108	2	101	3
Mascara	104	4	106	2	101	3
Archimedes	103	3	113	2	93	3
Compass	103	4	110	2	106	3
Popular	103	3	104	2	106	3
ES Vlegro OP	102	3	106	2	104	3
Mercedes	98	3	111	2	113	3
Fonzzi	97	3	103	2	102	3
Inuit	97	4	102	2	99	3
Quartz OP	96	3	104	2	103	3
Avatar	96	4	97	2	96	3
Thure	95	3	90	2	98	3
SY Alister	88	3	79	2	93	3
Shrek	87	3	108	2	98	3
PR44D06	86	4	92	2	102	3
PX117	86	3	91	2	101	3
PX113	80	3	91	2	94	3

Sorter markerade med OP avser linjesorter

Sortblandning består 2016 av linjesorterna Epure och Apanaci samt hybriderna Exstorm och Avatar

Medel av behandlat-obehandlat

Beh +3,6%

Tabell 2. Avkastningsresultat från sortförsök 2011-2016

Sort	Skåne Område A		Skåne Område B		ÖSF/FiV Område D+E	
	Råfett kg/ha Rel. tal	Antal	Råfett kg/ha Rel. tal	Antal	Råfett kg/ha Rel. tal	Antal
Sortblandning	2170 (100)	39	2240 (100)	31	2150 (100)	35
DK Explicit	112	11	117	9	115	11
V3160L	112	5	108	6	109	5
DK Exentiel	111	5	106	6	101	5
DK Extrovert	108	10	112	9	108	11
DK Exstorm	108	18	110	11	108	13
SY Carlo	107	17	107	11	104	13
DK Exprit	107	5	107	6	102	5
Horcal	106	8	110	7	106	10
Garou	106	8	109	7	104	10
Raffiness	105	5	103	6	107	5
Mantara	105	5	107	6	101	5
Fencer	105	5	103	6	99	5
ES Alegria OP	105	14	102	12	96	15
PT211	104	11	104	9	107	11
Mascara	104	18	107	11	104	13
Incentive	104	5	102	6	103	5
Safer	103	8	108	7	106	10
Popular	103	5	108	6	106	5
SY Fighter	103	10	105	9	106	11
Compass	103	19	105	11	102	13
PT234	103	5	104	6	102	5
Inuit	103	11	105	9	97	11
ES Valegro OP	102	5	101	6	103	5
Avatar	101	16	107	11	101	13
Hertz	101	14	102	11	99	13
Mercedes	100	8	112	7	108	10
Fonzzi	100	5	109	6	104	5
Quartz OP	94	8	98	8	95	9
CWH 298	93	5	99	6	98	5
Shrek	91	5	105	6	100	5
PR44D06	91	19	97	11	98	13
SY Alister	90	6	89	5	94	6
PX113	85	5	97	6	93	5

Sortblandning består 2016 av linjesorterna Epure och Apanaci samt hybriderna Exstorm och Avatar. Samtliga sorter, sortnamn följt av OP indikerar linjesort.

Tabell 3. Sortegenskaper 2012-2016

Sort	Mognad tid dagar	Strållängd cm	Stjälkstyrka	Övervintring	Råfett % av ts
Sortblandning	352	137	94	90	49,5
Avatar	351	138	95	90	50,8
Compass	352	142	97	91	51,3
CWH 298	351	138	93	89	48,5
DK Exentiel	350	138	88	89	49,6
DK Explicit	350	149	91	93	51,1
DK Exprit	351	139	87	89	49,5
DK Exstorm	352	142	91	90	50,4
DK Extrovert	351	138	91	89	50,7
ES Alegria OP	350	131	90	89	50,7
ES Valegro OP	354	132	92	87	50,6
Fencer	352	131	95	89	50,7
Fonzzi	352	133	95	87	50,1
Garou	353	141	94	92	49,8
Hertz	353	146	95	88	49,5
Horcal	353	142	97	92	50,5
Incentive	352	143	98	90	50,5
Inuit	351	146	94	96	51
Mantara	351	131	94	92	49,3
Mascara	352	136	95	89	49,6
Mercedes	352	139	95	90	50,8
Popular	352	136	95	92	50,9
PR44D06	351	120	96	96	49,7
PT211	354	142	97	89	50,5
PT234	351	139	88	92	50,4
PX113	351	119	98	89	49,4
Quartz OP	349	130	93	90	49,6
Raffiness	351	137	96	93	50,8
Safer	350	140	89	90	50
Shrek	352	137	97	90	49,8
SY Alister	351	137	95	90	48,1
SY Carlo	351	141	92	90	49,5
SY Fighter	352	137	95	91	49,6
V3160L	351	139	97	91	51,1

Samtliga sorter, sortnamn följt av OP indikerar linjesort

Bekämpning av blågrå rapsvivlar och skidgallmyggor

SAMMANFATTNING

2016 blev insekternas år i oljeväxterna. Ett par av dessa var blygrå rapsvivlar och skidgallmyggor. Två akutförsök lades ut i Skåne. Blygrå rapsvivlar fanns om 2,3 respektive 3,5 stycken per planta i försöken. Skadorna av skidgallmygga uppgick till 10 % angripna skidor.

Två försök i serien L13-860-2016 lades ut akut i Skåne i första halvan av maj: ett i Åhus och ett i Eslöv. Ingående produkter var Mavrik, Biscaya OD 240, Mospilan SG och Fastac 50. Produkten Mospilan SG testades även med och utan tillsats av oljan Renol.

Försökens syfte var också att belysa en eventuell effekt på angreppen av skidgallmyggor, vilka befarades angripa i spåren av de blygrå rapsvivlarna. Så blev också fallet även om de här två försöken inte riktigt speglar de allvarliga skador som kunde observeras av skidgallmyggor i andra fält i området.

Den blygrå rapsvivelns hona borrar ett hål i raps-skidan i vilket hon vanligtvis lägger ett ägg. Varje larv äter sedan 5–6 frö och skadan av rapsvivel är därför primärt ganska begränsad. Den sekundära skadan kan bli betydligt värre. När skidgallmyggan senare uppträder i fältet lägger hon sina ägg i rapsvivelns hål. Skidgallmyggan förmår endast att på egen hand penetrera skidor mindre än 10 mm långa och är därför till stor del beroende av den blygrå rapsviveln.

I de båda försöken utfördes behandlingar i DC 65 respektive en vecka senare, i DC 67, med samtliga produkter utom Fastac som bara kördes i DC 65. I det ena försöket, Åhus, uppträdde vivlar om 3,5 stycken per planta i DC 65 och 0 i DC 67. I det andra försöket, Eslöv, var förekomsten 0,3 vid DC 65 och 2,3 i DC 67.

Skadorna av skidgallmyggor i dessa försök är relativt små jämfört med de skador som förekom i fält i stora delar av Skåne 2016. Vad effekterna på skörden blir av att upprepade gånger behandla med en insekticid är oklart. Klart är dock att riskerna är stora att vid omotiverad användning av insekticid i rapsens blomning orsaka nyttoinsekters död, vilket i sin tur kan leda till att man gör problemet större eller skadegörarna utvecklar resistens. Var därför noga med att avräkna förekomster och att följa bekämpningströsklar.

Tabell 1. Åhus L13-860-2016-001. Bekämpning av blygrå rapsvivel i höstraps

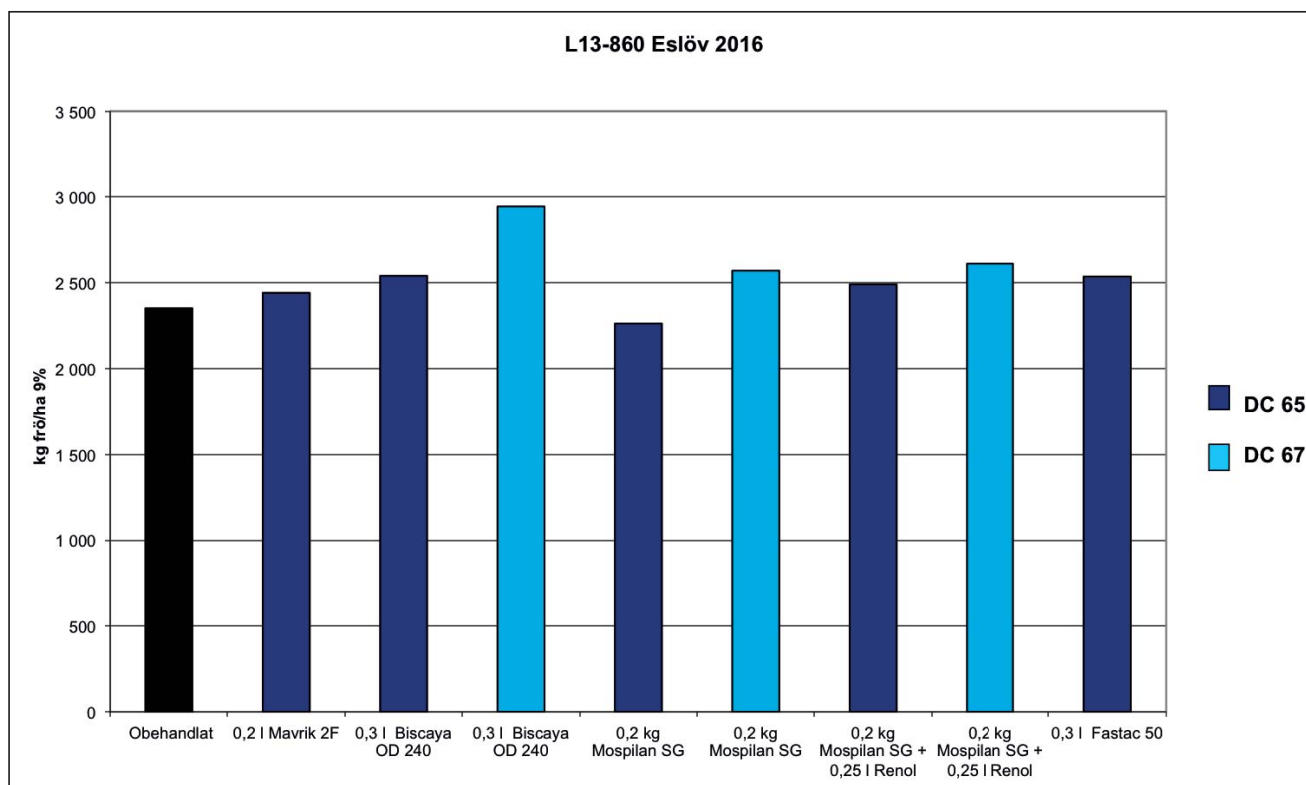
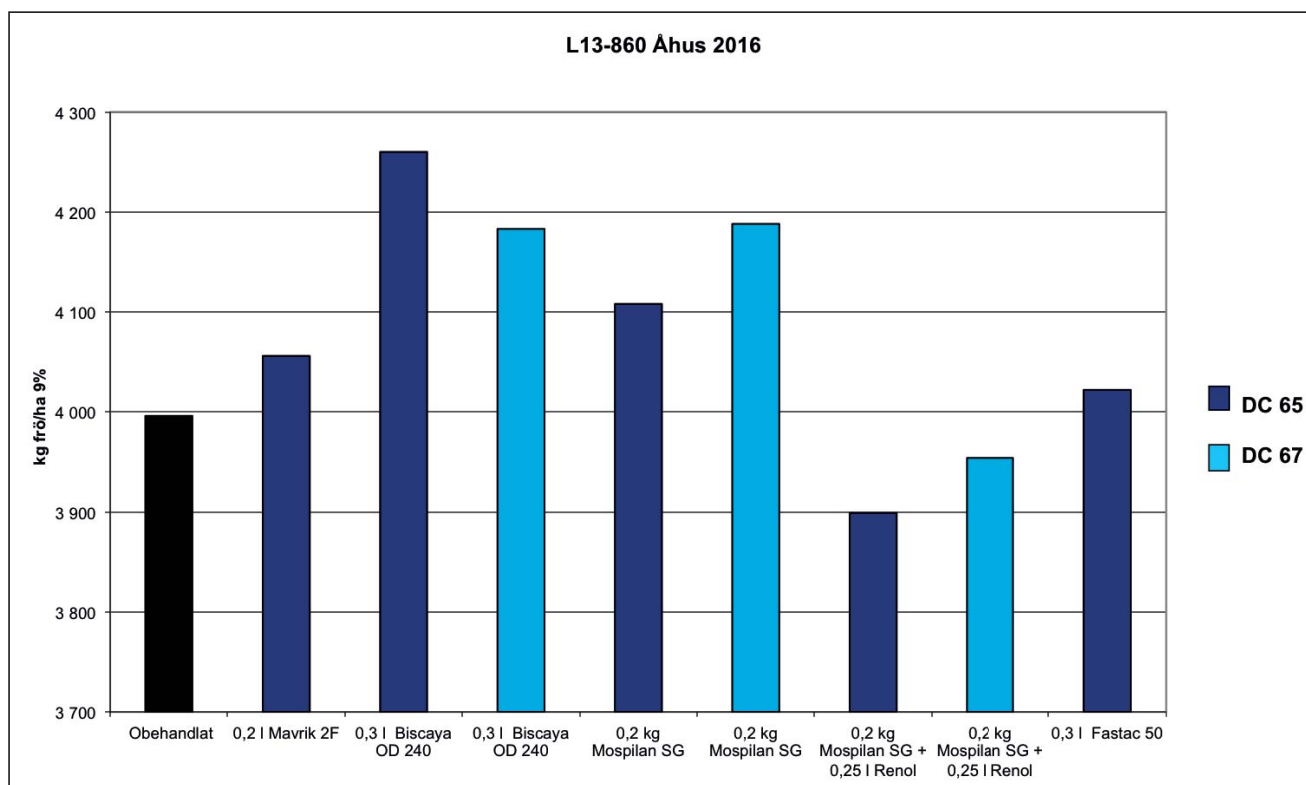
Led		DC		Frö 9% kg/ha	Rel		Olja % av TS	Skörd kg/ha olja	DC 65	DC 67	Skidgallmygga % angripna skidor	
									Blygrå rapsvivel /planta			
1	Obehandlat			3 996	100		49,8	1 805	3,5	0	10,2	a
2	0,2 l Mavrik 2F	65	2016-05-13	4 056	102	60	49,9	1 841		0	6,9	bc
3	0,3 l Biscaya OD 240	65	2016-05-13	4 260	107	264	50,3	1 949		0	2,8	e
4	0,3 l Biscaya OD 240	67	2016-05-19	4 183	105	187	51	1 941		0,5	3,3	de
5	0,2 kg Mospilan SG	65	2016-05-13	4 108	103	112	49,8	1 865		0,2	8,2	ab
6	0,2 kg Mospilan SG	67	2016-05-19	4 188	105	192	49,8	1 895		0,2	4,8	cd
7	0,2 kg Mospilan SG + 0,25 l Renol	65	2016-05-13	3 899	98	-97	50,4	1 797		0,2	8,9	ab
8	0,2 kg Mospilan SG + 0,25 l Renol	67	2016-05-19	3 954	99	-42	50,4	1 807		0,2	5	cd
9	0,3 l Fastac 50	65	2016-05-13 kl 22-03	4 022	101	26	50,1	1 834		0	6,5	bc
	Medel DC	65	2016-05-13	4 069	100						6,7	
	Medel DC	67	2016-05-19	4 108	101						4,4	

Försöket finansierat av ADAMA, Bayer, NA, SJV, SFO, Skåneförsöken.

Tabell 2. Eslöv L13-860-2016-002. Bekämpning av blygrå rapsvivel i höstraps

Led		DC		Frö 9% kg/ha	Rel		Olja % av TS	Skörd kg/ha olja	DC 65	DC 67	Skidgallmygga % angripna skidor	
									Blygrå rapsvivel /planta			
1	Obehandlat			2 351	100		46,9	1 003	0,3	2,3	6,3	a
2	0,2 l Mavrik 2F	65	2016-05-13	2 441	104	90	46,8	1 040		2,6	5	a
3	0,3 l Biscaya OD 240	65	2016-05-13	2 540	108	189	46,2	1 067		1,6	2,5	c
4	0,3 l Biscaya OD 240	67	2016-05-19	2 944	125	593	47,8	1 280		2,4	1,3	d
5	0,2 kg Mospilan SG	65	2016-05-13	2 262	96	-89	46,1	946		1,8	5	a
6	0,2 kg Mospilan SG	67	2016-05-19	2 570	109	219	46,5	1 087		2,2	2,4	c
7	0,2 kg Mospilan SG + 0,25 l Renol	65	2016-05-13	2 490	106	139	46,4	1 049		2,3	4,4	ab
8	0,2 kg Mospilan SG + 0,25 l Renol	67	2016-05-19	2 611	111	260	46,7	1 107		1,7	2,1	cd
9	0,3 l Fastac 50	65	2016-05-13 kl 22-03	2 536	108	185	46	1 058		1,4	3,1	bc
	Medel DC	65	2016-05-13	2 454	100						4,0	
	Medel DC	67	2016-05-19	2 708	110						1,9	

Försöket finansierat av ADAMA, Bayer, NA, SJV, SFO, Skåneförsöken.



Resultat

I Åhusförsöket uppvisar de tidiga behandlingarna i DC 65 något bättre resultat än i DC 67. Situationen är det omvända i Eslöv, där den senare behandlingen uppvisar bättre effekt än tidigt. Troligen är det så att vivlarna uppträtt vid olika tidpunkter i de olika försöken och det visar också på att timing är viktigt. Produkten Biscaya har uppvisat bäst bekämpningseffekt och störst merskörd, 260 respektive 590 kg i de båda försöken. Dock endast vid den tidpunkt då vivlarna uppträtt i störst antal.

Tillsats av olja till Mospilan har i Eslöv höjt mersköörden men sänkt den i Åhus.

Tittar man på samtliga behandlingar i varje försök som ett medeltal tenderar den sena behandlingstidpunkten ha gett bättre effekt på skidgallmyggan, vilket kan tyda på en långtidseffekt som sträcker sig in i myggans svärmperiod vilket man kan ha missat vid en behandling en vecka tidigare.

Försöken är förutom av Skåneförsöken finansierade av ADAMA, Bayer, Nordisk Alkali, SJV och SFO.

Svampbekämpning i höst-rapsens blomning, inverkan på skördetidpunkt och avkastning

SAMMANFATTNING

Totalt 5 försök i serien L9-8450, två i Skåne, ett i ÖSF, ett i FiV och ett i SVEA, genomfördes under 2016 med syfte att studera effekten av femfungicider. Försöken utförs med totalt åtta upprepningar varav fyra skördas i normal tid och resterande fyra skördas 8-14 dagar senare. Endast i ett försök uppstod angrepp av bomullsmögel i väsentlig omfattning och i detta försök återfinns också de största skördeökningarna.

I försöken 2016 testas produkterna 0,7 l Proline 250 EC, 1 l Amistar Gold, 1 l Acanto, 0,25 kg Cantus och 0,25 kg Cantus + 0,25 l Amistar. Försöken finansieras av regionerna, Bayer, Syngenta, DuPont, SFO och SJV.

Fröskörd

Som ett medeltal kan man hävda att en merskörd på 175-200 kg/ha krävs för att betala preparat, körning och körskada vid ett rapspris mellan 3,5 och 4 kronor. Det är endast enstaka led i något försök som når upp till detta 2016. Undantaget är försöket i Borrby, Skåne, med angrepp av bomullsmögel där alla behandlingar kan beräknas vara lönsamma.

Skördetidpunkt

När det gäller skördetidpunkten uppvisar ett försök stora merskördar av att vänta med skörden, ett försök uppvisar skördesänkningar i motsvarande storlek, i ett försök uppnås begränsade merskördar av att vänta och i två av försöken uppstår ingen större skillnad mellan normal eller senarelagd skörd.

Mellan de båda skördetidpunkterna har spillet i form av drösning samt spill vid skörd uppmätts. Drösningen mellan skördetidpunkterna uppskattas till mellan 0 och 1,5 %. Spillet vid skörd kan däremot vara större men detta beror troligen mer på tröskans framförande och inställning samt de vädermässiga förhållandena än mognadstidpunkten för rapsen.

Bekämpningseffekt

När det gäller bekämpningseffekten av de olika preparaten syns ingen skillnad mellan 0,7 Proline, 1 l Amistar Gold och 1 liter Acanto. Det finns en tendens till att bekämpningseffekten är sämre med 0,25 Cantus och 0,25 Cantus+0,25 Amistar men detta har inte påverkat fröskörden.

Strängläggning

I försöket på Borrby testades även ett sjunde led i form av strängläggning före skörd. Resultatet framstår som det mest säkra i hela försöket. Tidig strängläggning kostade 590 kg/ha och sen strängläggning kostade 1 160 kg/ha. På marknaden finns idag ett stort utbud av justerbara skärbord från flera olika tillverkare. Skärborden passar bra till rapströskning och är att föredra framför strängläggning.

Slutsats

Som tidigare visats i motsvarande försöksserier tenderar 0,25 Cantus att fungera väldigt bra. Merskörderna är höga samtidigt som preparatkostanden är lite lägre. Att vänta med skörden efter almanackan är inte alltid rätt. Flera års försök och observationer tyder på att rapsen ska skördas när

den är väl mogen och det är lagom tjänligt väder. Rapsfälten mognar olika beroende på såtid, sort, behandling och jordart.

Erfarenhet och fingertoppskänsla ska fälla slutgiltigt avgörande om när rapsen ska skördas, inte när grannarna tröskar.

Tabell 1. Svampbekämpning i höstrapsens blomning, inverkan på skördetidpunkt och avkastning

Skördetid	Led	Behandling	Skörd 9% kg/ha	Rel.	Merskörd kg/ha av behandling		
					A1	B1	A mot B
A	1	Obehandlat	4146	100			
	2	0,7 l Proline 250 EC	4291	104	145		
	3	1 l Amistar Gold	4264	103	118		
	4	1 l Acanto	4328	104	182		
	5	0,25 kg Cantus	4304	104	158		
	6	0,25 kg Cantus + 0,25 l Amistar	4396	106	250		
B	1	Obehandlat	4211	102	100		65
	2	0,7 l Proline 250 EC	4298	104	102	87	7
	3	1 l Amistar Gold	4357	105	103	146	93
	4	1 l Acanto	4334	105	103	123	6
	5	0,25 kg Cantus	4303	104	102	92	-1
	6	0,25 kg Cantus + 0,25 l Amistar	4316	104	102	105	-81
Medel					171	111	15

Samanställning L9-8450 5 försök 2016. Normal skördetid=A, skördetidpunkt B är i genomsnitt 11 dagar senare än A.

Tabell 2. L9-8450 2016 Borrbby med angrepp av bomullsmögel uppvisar stora merskördar för samtliga behandlingar samtidigt som senarelagd skörd har gett ytterligare 400 kg

Tidpunkt	Led	Medel/Behandling	Skörd frö 9 % kg/ ha	Rel.	Merskörd av behandling			Bomulls- mögel Index Tidp 1
					A1	B1	A mot B	
A	1	Obehandlat	3353	100				14,3
	2	0,7 l Proline 250 EC	3697	110	344			5
	3	1 l Amistar Gold	3690	110	337			6
	4	1 l Acanto	3903	116	550			6
	5	0,25 kg Cantus	3952	118	599			6
	6	0,25 kg Cantus + 0,25 l Amistar	3992	119	639			6
	7	Strängläggning	2765	82	-588			24,7
B=A+8 dagar	1	Obehandlat	3798	113	100		445	22,2
	2	0,7 l Proline 250 EC	4014	120	106	216	317	6
	3	1 l Amistar Gold	4153	124	109	355	463	5
	4	1 l Acanto	4224	126	111	426	321	6
	5	0,25 kg Cantus	3930	117	103	132	-22	10
	6	0,25 kg Cantus + 0,25 l Amistar	4138	123	109	340	146	10
	7	Strängläggning	2637	79	69	-1161	-128	24,7

Fungicidförsök i stråsäd 2016

SAMMANFATTNING

Den extremt torra försommaren i stora delar av Sydsverige medförde att angreppen av svamp blev små och grödor torkskadades. Det är få resultat som är signifikanta och det går inte att dra några större slutsatser av svampförsöken i år.

I höstvetete blev angreppen av svartpricksjuka mycket små i Skåne och det var endast i försöket i Kalmarområdet i serien L9-1050 som det fanns en del angrepp. Vetets bladfläcksjuka förekom i flertalet försök sent på säsongen, men dess betydelse blev därmed ganska liten. Merskördarna för behandlingar var låga och flertalet behandlingar olönsamma. I Kalmarförsöket hade engångsbehandling i DC 47/51 sämre effekt jämfört med dubbelbehandlingarna. I serien L9-1011 följs olika produkter och blandningars effekt mot främst svartpricksjuka genom behandling i DC 37/39 och DC 55/59. Resultaten visade att bäst effekt mot svartpricksjuka hade de ej registrerade SDHI-produkterna, Elatus Era, Aviator Xpro och Bell. Försöken visade också att god effekt uppnåddes av Bravo (ej registrerad) samt Proline i DC 37/39 följt av behandling med Armure i DC 55/59. Behandling med enbart Proline gav dålig effekt, men effekten förstärktes vid tillsats av Folpan eller Tilt till Proline i DC 37/39.

I flera av höstkorn- och vårkornsförsöken var sjukdomsangreppen små och de uppträdde ofta sent. Tidigare års resultat bekräftades dock. Bäst effekt på kornrost och kornets bladfläcksjuka hade SDHI-produkterna (Siltra Xpro och Elatus Era) följt av strobilurinerna, samt även Proline. Sämst effekt hade Stereo och Kayak. Mot Ramularia hade SDHI-produkterna bäst effekt. En tidig behandling (DC 30/31) i höstkorn med Tilt och Forbel var otillräcklig och gav signifikant sämre effekt än övriga behandlingar och även låg merskörd.

FÖRSÖK 2016

I höstvetete redovisas resultat från försöksserierna L9-1011, L9-1050 och L9-1051. I höstkorn redovisas serien L9-4510 här. I vårkorn redovisas resultat från serierna L9-4011 och L9-4040. För övriga försök och enskilda försöksresultat hänvisas till www.slu.se/faltforsk (pdf-filer). Försöken har bekostats av BASE, Bayer, DuPont, ADAMA, Syngenta, Animaliebältet, Skåneförsöken och Jordbruksverket.

Förteckning över de produkter som ingår i försöken i stråsäd, förkortningar och aktiv substans. Inte registrerade produkter är markerade med kursiv stil

A = Amistar (azoxystrobin)	Ac = Acanto (pikoxystrobin)
Ar = Armure (difenokonazol+propikonazol)	Avi = Aviator Xpro (bixafen+protiokonazol)
B = Bell (boskalid+epoxikonazol)	Br = Bravo (klortalonil)
CP = Comet Pro (pyraklostrobin)	Ca = Cantus (boskalid)
D = Delaro (trifloxystrobin+protiokonazol)	ElatE = Elatus Era (solatenol+protiokonazol)
ElatP = Elatus Plus (solatenol)	FI = Flexity (metrafenon)
Fo = Folpan (folpet)	K = Kayak (cyprodinil)
Mi = Mirador (azoxystrobin)	P = Proline (protiokonazol)
St = Stereo (propikonazol + cyprodinil)	SX = Siltra Xpro (bixafen+protiokonazol)
T = Tilt 250 EC (propikonazol)	Ta = Talius (proquinazid)

Höstvete

L9-1011 Effekttjämförelser för olika fungicider. 3 försök

Försöksvärdar	Sort
Hviderups Gods, Eslöv	Brons
Lars Göransson, Gislöv, Trelleborg	Brons
Reslow Agri AB, Glimminge Strögård, Simrishamn	Praktik

Syftet med försöken var att undersöka olika fungiciders effekt på främst svartpricksjuka och att följa effektförändringen mellan olika år. Angreppen av svartpricksjuka blev dock väldigt små beroende på den mycket torra och varma försommaren med lite nederbörd och få regndagar under maj och ända fram till midsommar. De små angreppen av svartpricksjuka gav utrymme för vetets bladfläcksjuka, som snabbt kunde utvecklas då regn och värme i slutet av juni gynnade denna svamp. I försöket i Eslöv dominerade vetets bladläcksjuka (DTR) helt. I de två andra försöken förekom både DTR och svartpricksjuka, men angreppen utvecklades sent. Brunrost förekom i två av försöken, främst i Trelleborg, men till viss del även i Simrishamn. Inga angrepp av gulrost förekom i något av försöken.

Alla led behandlades vid två tidpunkter, DC 37/39 och DC 55/59. Alla försök skördades, men torkan hade påverkat dem, speciellt Trelleborgsförsöket, där inga signifikanta skördeskillnader fanns. I medeltal gav försöken måttliga merskördar, som mest drygt 1000 kg/ha, vilket är ganska mycket detta torra år. De behandlingar som i genomsnitt gav högst merskörd var Aviator Xpro (led 2, ej registrerad), Bell (led 6, ej registrerad), Elatus Era (led 5, ej registrerad) och Proline i DC 37 följt av Armure i DC 55 (led 4). Skörden i dessa fyra led var signifikant högre jämfört med obehandlat.

Däremot var det ingen säker skillnad i skörd mellan de fyra olika leden och inte heller mellan dessa led och övriga behandlingar. Det var främst i försöket i Eslöv, där DTR dominerade, som led 4 (Proline följt av Armure) gav en hög merskörd. I två av försöken där det förekom svartpricksjuka, Simrishamn och Trelleborg, hade de båda SDHI-medlen Elatus Era och Aviator Xpro bäst effekt, över 80 %. Därefter följer leden med Bravo och Bell med ca 65–70 % effekt mot svartpricksjuka. Något sämre effekt ca 55–60 % hade sedan led 4, Proline följt av Armure, led 10 tillsats av Tilt till Proline i DC 37, led 9 tillsats av Folpan till Proline i DC 37, samt led 11 (Cantus + Proline). Proline som soloprodukt hade lägre effekt och sämst effekt hade Tilt som soloprodukt.

Vetets bladfläcksjuka förekom främst i Eslövsförsöket men fanns även i de två övriga försöken. Effekten av olika behandlingar mot vetets bladfläcksjuka var sämre, oftast runt 50 %. Det var främst behandling med Elatus Era, men även Aviator Xpro och Proline följt av Armure som pekar på något bättre effekt och där effektgraderingarna var skilda från obehandlat.

Tabell 1. Höstvet L9-1011, Skåne, 2016. Skörd (kg/ha) tre försök rel tal. Angrepp (%) av svartpricksjuka och vetets bladfläcksjuka (DTR). Värden med samma bokstav är inte skilda åt

Led	Behandling	Dos (kg, l/ha) vid DC		Skörd (kg/ha) Medel 3 f rel tal	Svartpricksjuka (%) medel 2 f blad 2	DTR (%) medel 3 f blad 2
		37-39	55-59			
1	Obehandlat	-	-	100 (=10060) b	14,9 a	23,9 a
2	2 x Aviator Xpro	0,625	0,625	111 a	3,0 ef	10,5 b
3	2 x Proline	0,4	0,4	104 ab	8,2 c	14,1 ab
4	Proline & Armure	0,4	0,4	108 a	6,0 cde	10,3 b
5	2 x Elatus Era	0,5	0,5	109 a	2,0 f	4,1 b
6	2 x Bell	0,75	0,75	110 a	5,3 cde	11,8 ab
7	2 x Bravo	1,0	1,0	106 ab	4,8 de	15,6 ab
8	2 x Tilt	0,25	0,25	104 ab	11,0 b	11,3 ab
9	Proline + Folpan & Proline	0,4+0,75	0,4	104 ab	6,9 cd	12,9 ab
10	Proline + Tilt & Proline	0,4+0,25	0,4	107 ab	5,7 cde	11,7 ab
11	2 x Proline + Cantus	0,25+0,35	0,25+0,35	105 ab	6,2 cd	13,9 ab

L9-1050

Behandlingsstrategier i höstvet mot svartpricksjuka, 3 försök Skåne och 1 försök Kalmar

Försöksvärdar

Nils-Gustav Nilsson,
Planagården, Kattarp

Martin Pålsson, Bodarp,
Trelleborg

Tosterups Gård AB,
Tomelilla

Magnus Ljungar,
Bo Gård, Kalmar

Sort

Brons

Praktik

Julius

Torp

Syftet med försöken var att studera olika behandlingsstrategier mot svartpricksjuka och därför behandlades alla försöken med Flexity 0,25 l/ha + Forbel 0,4 l/ha i DC 31 för att sanera för mjöldagg och gulrost. Alla behandlingar utom led 2 är dubbelbehandlingar i DC 37/39 och DC 55/59. Den extremt torra försommaren i Skåne med endast ca 25 mm nederbörd under drygt sju veckor ledde till att angreppen av svartpricksjuka blev väldigt små i de tre försöken som låg i Skåne. I Kalmarområdet föll ca 30 mm regn i mitten

av maj, vilket ledde till något större angrepp av svartpricksjuka.

I de skånska försöken var grundskörden ca 9 500 kg/ha i alla tre försöken. Merskördarna för behandling, oavsett om det skett en eller två behandlingar eller vilka produkter som har använts, var i alla tre försöken väldigt små. Inga skillnader mellan behandlat och obehandlat finns i något av dessa tre försök. Alla behandlingarna var olönsamma. Graderingarna gjordes i början av juli och visar att angreppen av svartpricksjuka var små. Alla behandlingar hade effekt oavsett vad som gjordes och vid vilken tidpunkt. I flera av försöken utvecklades en del angrepp av vetets bladfläcksjuka under juli, speciellt i försöket i Kattarp. Men dessa angrepp kom så sent att dess betydelse var liten, eftersom merskördarna för bekämpning var väldigt små i Kattarpsförsöket.

I Kalmarförsöket förekom större angrepp av svartpricksjuka, men de får ändå betraktas som måttliga. Engångsbehandlingen i DC 47–51, led 2, hade sämre effekt. Övriga behandlingar har haft god effekt, med tendens till bäst effekt för den ej registrerade SDHI-produkten Elatus Era. Merskördar för olika behandlingar gav som mest ca 1 000 kg/ha och alla behandlingarna var skilda

från obehandlat. Merskörden för engångsbehandling var lägst, 530 kg/ha. Flertalet behandlingar var olönsamma och endast led 13 (Proline + Comet Pro + Tilt i DC 37 följt av Armure i DC 55) och led 9 (Proline + Comet Pro i DC 37 följt av Armure i DC 55) gav pengarna igen.

Tabell 2. Höstvet, L9-1050, skörd (kg/ha) rel tal). Tre försök i Skåne och ett försök i Kalmar 2016. Angrepp (%) av svartpricksjuka. Värden med samma bokstav är inte skilda åt

Led	Behandling	Dos (kg, l/ha) vid DC			Skörd (kg/ha) rel tal		Svartpricksjuka (%)	
		37-39	47-51	55-59	Medel 3f, Skåne	1 f Kalmar	bl 2-3, DC 75 3f, Skåne	bl 2, DC 83 Kalmar
1	Obehandlat	-	-	-	100 (=9410) a	100 (=11640) d	4,3 a	20,9 a
2	P + T + CP	-	0,4+0,25+0,3	-	101 a	105 c	1,6 b	7,9 b
3	Fo + P + CP & Ar	0,75+0,4+0,3	-	0,4	102 a	106 bc	1,1 b	2,4 def
4	Avi + CP & P	0,6+0,15	-	0,4	104 a	108 ab	1,4 b	2,5 def
5	SX + CP & P	0,5+0,15	-	0,4	101 a	106 abc	1,4 b	3,1 def
6	P + CP & P	0,4+0,3	-	0,6	101 a	107 abc	1,7 b	3,5 cd
7	Ac + P & Ac + Ar	0,25+0,4	-	0,25+0,4	101 a	107 abc	1,5 b	2,4 def
8	Ac + P + Ta & Ac + Ar	0,25+0,4+0,25	-	0,25+0,4	101 a	106 bc	1,7 b	3,4 cde
9	P + CP & Ar	0,4+0,3	-	0,4	101 a	107 abc	1,2 b	5,0 cd
10	Ela E & Ar	0,6	-	0,4	101 a	108 ab	1,2 b	1,7 fg
11	P + CP & Ela P + Ar	0,4+0,3	-	0,45+0,36	103 a	107 abc	1,3 b	2,8 def
12	P + CP & Ela E	0,4+0,3	-	0,6	105 a	109 a	1,1 b	1,4 g
13	P + T + CP & Ar	0,4+0,25+0,3	-	0,4	101 a	107 ab	1,4 b	2,2 ef
14	P + T + CP & P	0,4+0,25+0,3	-	0,4	102 a	106 bc	1,5 b	3,5 cd

L9-1051

Behandlingsstrategier mot svartpricksjuka med Folpan. 3 försök

Försöksvärdar	Sort
Johan Hansson, Klagstorp	Mariboss
Daniel Ohlsson, Öslöv, Eslöv	Mariboss
Rosen Farming AB, Vadstena	Mariboss

Syftet med försöksserien är att undersöka olika bekämpningsstrategier, där produkten Folpan ingår, mot svartpricksjuka. Försöksserien är officiell och har sponsrats av ADAMA. Tre försök ingick i serien, varav två försök var placerade i Skåne och ett i Östergötland. Alla tre försöken låg i sorten Mariboss. Den mycket torra försommaren med lite nederbörd satte sina spår i alla tre försöken. Från början av maj var det drygt sju veckor med endast få regndagar och totala regnmängder på ca 25 mm. Detta medförde att angreppen av svartpricksjuka blev mycket små, de lägsta sedan 1992. De små angreppen av svartpricksjuka gav också mer plats för vetets bladfläcksjuka, då regn i slutet av juni gav gynnsamma betingelser för svampen. De mycket små angreppen av svartpricksjuka i årets försök gör att det inte går att dra några slutsatser om vilken effekt tillsats av Folpan får vid bekämpning av svartpricksjuka på var sig svamp eller skörd.

Folpan är en multisite fungicid som är en bra blandningspartner för att fördröja resistensutvecklingen, men några resistenstester har inte gjorts i dessa försök.

I försöket i Klagstorp var grundskörden hög, men merskördarna för behandlat varierade kraftigt inom försöket och ingen signifikans mellan obehandlat och behandlat uppnåddes. Mindre angrepp av svartpricksjuka förekom och det finns en tendens till att led 5 hade något bättre effekt på svartpricksjukan. Det förekom även mindre angrepp av brunrost i juli och alla behandlingarna hade god effekt.

I försöket i Eslöv var det små merskördar och ingen signifikans. Svampgraderingen, som gjordes redan i slutet av juni, visar på små angrepp av svartpricksjuka och någon förekomst av vetets bladfläcksjuka.

I försöket i Vadstena dominerade angreppen av vetets bladfläcksjuka helt. Effekten av Folpan på vetets bladfläcksjuka är svag och det fanns tendens till att Tilt som blandningspartner till Proline förstärkte effekten något bättre än Folpan. Det blev dock ganska höga merskördar, ca 1 000 kg/ha för några av behandlingarna. Skördeökningarna är skilda från obehandlat men mellan behandlingarna finns ingen skillnad.

Försöken behöver fortsätta för att kan dra några slutsatser om Folpans betydelse och position. Ingen behandling var ekonomiskt lönsam i medeltal av de tre försöken.

Tabell 3. Höstvete, L9-1051, skörd (kg/ha) i rel tal. Tre försök, två i Skåne och ett i Östergötland 2016. Angrepp (%) av svartpricksjuka och vetets bladfläcksjuka (DTR). Värden med samma bokstav är inte skilda åt

Led	Behandling	Dos (kg, l/ha) vid DC			Skörd (kg/ha) Medel 3 f rel tal	Svartpricksjuka (%) bl 2, DC 85 Klagstorp	DTR (%) bl 2, DC 85 Vadstena	
		DC 31-32	DC 37-39	DC 55-59				
1	Obehandlat	-	-	-	100 (=9960) a	4,4 a	22,9 a	
2	Tilt + Folpan & Proline + Tilt + Comet Pro & Armure	0,25 + 0,75	0,4 + 0,25 + 0,3	0,4	105 a	0,6 bc	4,8 bc	
3	Tilt + Folpan & Proline + Folpan + Comet Pro & Armure	0,25 + 0,75	0,4 + 0,75 + 0,3	0,4	107 a	0,4 bc	5,4 bc	
4	Proline + Folpan & Proline + Folpan + Comet Pro & Armure	0,2 + 0,75	0,4 + 0,75 + 0,3	0,4	104 a	0,4 bc	5,2 bc	
5	Folpan & Proline + Folpan + Comet Pro & Armure	0,75	0,4 + 0,75 + 0,3	0,4	107 a	0,2 c	6,0 bc	
6	Folpan & Proline + Tilt + Comet Pro & Armure	0,75	0,4 + 0,25 + 0,3	0,4	103 a	0,7 b	4,4 c	
7	Proline + Folpan + Comet Pro & Armure	-	0,4 + 0,75 + 0,3	0,4	108 a	0,8 b	5,7 bc	
8	Proline + Tilt + Comet Pro & Armure	-	0,4 + 0,25 + 0,3	0,4	106 a	0,5 bc	6,0 bc	
9	Folpan + Comet Pro & Armure	-	0,75 + 0,3	0,4	105 a	0,9 b	8,6 b	
10	Proline + Comet Pro & Armure	-	0,4 + 0,3	0,4	106 a	1,0 b	7,4 bc	

Höstkorn L9-4510 Svampbekämpning i höstkorn 2+2 försök

Försöksvärdar	Sort
Jan-Olof Olsson, Stenestad, Billesholm	Wootan
Lars-Gustav Linde, Klågerup	Matros
Thomas Nygren, Skäggstade, Visby	Wootan
Jörgen Svederberg, Ågården Lidköping	Apropos

Syftet med denna serie är att belysa strategier för optimal svampbekämpning i höstkorn. I serien var fyra försök utlagda, två i Skåne, ett på Gotland och ett i Västergötland. I de båda skånska försöken var sjukdomsangreppen mycket modesta. Dock fanns små angrepp av kornrost i Klågerup, liksom i försöket på Gotland. Även angrepp av kornets bladfläcksjuka fanns i låga nivåer i det gotländska försöket.

I försöket i Lidköping fanns angrepp av sköldfläcksjuka. Svampbekämpningen hade goda effekter i alla led där det fanns angrepp, förutom den tidiga behandlingen (DC 30/31) med Tilt + Forbel (led 6) som var otillräcklig. Merskördarna avspeglade sig i sjukdomsangreppen i de skånska försöken och inga signifikanta skillnader uppmättes. Grundskörden i det gotländska försöket blev hög. Högst merskördar gav behandling vid två tidpunkter, DC 30/31 och DC 45/49 (led 4 och 5), samt behandling med SDHI-produkt (led 2 och 4). I Lidköpingsförsöket blev merskördarna något lägre. I försöken på både Gotland och i Lidköping fanns signifikanta skillnader i merskörd mot obehandlat för alla behandlade led utom tidiga behandlingen i led 6. Alla behandlingar i de två försöken i Skåne samt i Lidköping var olönsamma. I försöket på Gotland var både dubbelbehandling (led 5) samt enkelbehandling i DC37/39 (led 3) lönsamma, men inte den tidiga enkelbehandlingen i DC 30/31 (led 6). I det gotländska försöket var stråstyrka och stråbrytning signifikant skilda från obehandlat led, förutom den tidiga behandlingen i led 6.

Tabell 4. Höstkorn, L9-4510, 2016. Skörd (kg/ha) i rel tal. Två försök i Skåne, ett på Gotland (I) och ett i Lidköping (R). Medel Skåne och medel I+R. Angrepp (%) av kornrost

Led	Behandling	Dos (kg, l/ha) vid DC			Skörd (kg/ha), rel tal		Kornrost (%) bl 2, DC 83	
		30-31	37-39	45-49	Medel 2f, Skåne	Medel 2f, I+R	Klågerup	Visby
1	Obehandlat	-	-	-	100 (=6180) a	100 (=7610) b	3,0 a	3,0 a
2	Siltra XproX+ Comet Pro	-	0,5+0,2	-	99 a	109 ab	0,5 b	0,5 c
3	Proline + Comet Pro	-	0,4+0,3	-	103 a	108 ab	0,5 b	0,5 c
4	Delaro + Siltra Xpro	0,30	-	0,50	105 a	111 a	0,1 c	0,5 c
5	Flexity + Tilt + Forbel & Proline + CP	0,25+0,125+0,125	-	0,4+0,3	102 a	109 ab	0,1 c	0,5 c
6	Tilt + Forbel	0,25+0,25	-	-	99 a	102 ab	1,5 ab	2,4 b

Vårkorn L9-401 I Strategi mot svampsjukdomar i vårkorn i Sydsverige. 2 försök

Försöksvärdar	Sort
Mats Sonander, N Solhemsvägen, Kävlinge	Quench
Per-Erik Helgesson, Eriksfält, Löderup	Propino

I de två skånska försöken gav behandling med Proline + Kayak + Comet Pro (led 8) bäst nettomerintäkt. I Kävlingeförsöket där det var låg grundskörd och låga merskördar var denna behandling den enda som var lönsam. I försöket i Löderup var alla behandlingar lönsamma, förutom trippelbehandlingen (led 11)

Försöksserien har tillkommit för att undersöka effekter av olika bekämpningsstrategier mot olika svampsjukdomar i vårkorn. I försöket i Löderup fanns mindre angrepp av kornrost, medan angreppen i Kävlingeförsöket var ytterst små. Merskördarna i de skånska försöken blev måttliga, om än något högre i försöket i Löderup, vilket kan kopplas till de relativt låga sjukdoms-angreppen i dessa två försök. I försöket i Löderup var merskördarna för alla behandlade led signifikant skilda från obehandlat led, medan merskördarna i Kävlingeförsöket inte var signifikant skilda från obehandlat led.

Tabell 5. Vårkorn L9-401 I. Skörd (kg/ha) i rel tal, två försök i Skåne 2016

Led	Behandling	Dos (kg, l/ha) vid DC			Skörd och merskörd (kg/ha)		
		31-32	37-39	49-55	Löderup Propino	Kävlinge Quench	Medel 2f, Skåne
1	Obehandlat	-	-	-	100 (=8360) ^c	100 (=5600) ^a	100 (=6980) ^b
2	Siltra Xpro + Comet Pro	-	0,5+0,2	-	106 ab	107 a	107 a
3	Elatus Era	-	0,6	-	108 ab	105 a	100 a
4	Proline + Comet Pro	-	0,4+0,3	-	106 ab	104 a	98 a
5	Proline + Comet Pro	-	0,2+0,6	-	106 ab	101 a	99 a
6	Folpan + Proline + Mirador	-	1,0+0,4+0,3	-	106 ab	103 a	101 a
7	Proline + Comet Pro	-	0,2+0,15	-	105 b	103 a	99 a
8	Proline + Kayak + Comet Pro	-	0,2+0,4+0,15	-	107 ab	107 a	103 a
9	Proline + Comet Pro	-	-	0,2+0,15	107 ab	103 a	98 a
10	Delaro & Siltra Xpro	0,3	-	0,5	109 a	106 a	102 a
11	Flexity & Proline + Comet Pro & Proline	0,125	0,3+0,3	0,3	107 ab	105 a	99 a

L9-4040**Effekt och förändring hos fungicider i
vårkorn, 3 försök****Försöksvärdar****Sort**Thomas Billing,
Hammarlöv, Trelleborg

Quench

Nils-Arne Ahlgren,
Brönnelund, Klagstorp

Propino

Mats Bondesson,
Dalhem

Propino

Syftet med försöksserien är att studera effekten av olika fungicider mot olika svampsjukdomar i vårkorn och att följa effektförändringar mellan olika år. I de två skånska försöken blev slutangreppen av kornrost kraftiga, framförallt i försöket i Trelleborg. I försöket på Gotland fanns kraftiga angrepp av kornets bladfläcksjuka. Ramularia förekom i alla tre försöken, med något större angrepp i Gotlandsförsöket. I försöket i Klagstorp förekom mjöldagg tidigt i den mottagliga sorten Propino. Det torra vädret medförde dock att angreppen inte utvecklades så kraftigt.

Liksom tidigare år hade de icke registrerade SDHI-produkterna (Elatus Era och Siltra Xpro), strobilurinerna (Acanto, Amistar och Comet Pro) och därefter Proline mycket goda effekter på kornrost. Preparaten Stereo och Kayak hade klart sämre effekt på kornrost. På kornets bladfläcksjuka hade Elatus Era och Siltra Xpro mycket god effekt följt av Acanto, Amistar och Comet Pro. Därefter följer Proline, Kayak och Stereo som hade sämst effekt. Mot Ramularia hade SDHI-produkterna bäst effekt. Alla behandlingar hade signifikant effekt på mjöldagg i Klagstorpsförsöket, jämfört med obehandlat led. I försöket på Gotland hade flertalet av de behandlade leden signifikant bättre stråstyrka än obehandlat led.

Angreppen av kornrost uppträdde ganska sent samt den korta odlingssäsongen ledde till att merskördarna i de två skånska försöken blev måttliga, trots större angrepp av kornrost vid slutgradering. I försöket på Gotland fanns inga signifikanta skillnader i skörd mellan behandlade och obehandlat led.

Tabell 6. Vårkorn L9-4040. Skörd (kg/ha) i rel tal. Två försök i Skåne samt ett försök på Gotland, 2016. Angrepp (%) av kornrost och kornets bladfläcksjuka

Led	Behandling	Dos (kg, l/ha) DC 37-39	Skörd (kg/ha) rel tal		Kornrost (%) bl 2, DC 81	K.bladfläcksjuka (%) bl 2, DC 83
			Medel 2f, Skåne	Dalhem Gotland		
1	Obehandlat	-	100 (=7450) a	100 (=5830) a	26,6 a	14,3 a
2	Acanto	0,5	103 a	105 a	1,5 c	0,9 cd
3	Amistar	0,5	105 a	104 a	1,6 c	2,2 bc
4	Comet Pro	0,625	103 a	99 a	1,5 c	2,3 bc
5	Elatus Era	0,5	106 a	105 a	0,5 c	0,5 d
6	Kayak	0,75	103 a	102 a	15,8 b	7,9 ab
7	Proline	0,4	105 a	104 a	3,8 c	4,5 ab
8	Siltra Xpro	0,5	107 a	102 a	0,6 c	0,5 d
9	Stereo	0,75	103 a	107 a	13,7 bc	8,0 ab

Flexity® Comet® Pro Forbel®

- grunden för en
effektiv svamp-
bekämpning

- Flexity har en mycket bra mjöldaggseffekt med mycket god regnfasthet
- Comet Pro har god effekt mot många av de vanligaste svampsjukdomarna i stråsäd, majs och sockerbetor
- Forbel - god effekt mot redan etablerade rost- och mjöldaggsangrepp

Crop Protection

Måns Edensten 070 - 587 03 45

Thomas Wildt-Persson 070 - 949 80 15

Peter Löfgren 070 - 583 98 97

www.agro.basf.se

 **BASF**
We create chemistry

Potatisbladmögel och brunröta 2016

Sammanfattning

Under 2016 utfördes en fältförsöksserie i den mot bladmögel och brunröta mycket mottagliga potatissorten Bintje med olika kombinationer av fungicider och kaliumfosfit. Två fältförsök utfördes varav ett på Mosslunda gård Kristianstad Skåne och ett på Lilla Böslid Halmstad Halland. I försöksplanen ingick fem försöksled inklusive ett obehandlat. Försöksleden var beställda av Svensk Potatisforskning Alnarp (två) och Växtskyddscentralen Jordbruksverket (ett) samt de återstående två försöksleden betalades av Hushållningssällskapet. Syftet med försöksserien är att undersöka effekten av olika bekämpningsprogram/strategier mot potatisbladmögel och brunröta som ett led i arbetet med integrerat växtskydd (IPM).

Det första beräknade angreppet av bladmögel uppträdde på Lilla Böslid 42 dagar efter sättningen (DES) och på Mosslunda 55 DES. Bladmögelangreppets fortsatta utveckling påverkades av när det första angreppet uppträdde.

Bekämpningsprogrammen gav mycket goda effekter, > 99,0 % mot bladmögel, även med reducerad dos kompletterad med kaliumfosfit samt med det danska beslutstödsystemet Skimmelstyring. En preparatreducering på 13% i ledet som behandlades enligt Skimmelstyring gav lika bra bladmögeffekt som övriga behandlade led på Mosslunda, medan en 21% dosreducering ledde till en något sämre effekt mot bladmögelangreppet på Lilla Böslid som dock inte hade någon betydelse för meravkastningen och angreppet av brunröta. När Skimmelstyring tillämpades på en kombination av traditionella fungicider med reducerade doser och kaliumfosfit i Mosslunda och på Lilla Böslid behandlades med totalt 48 % respektive 55 % mindre mängd fungicider jämfört med behandling med fulla doser.

På Mosslunda blev effekten mot bladmögel lika god med denna mindre mängd fungicider men på Lilla Böslid som hade en tidigare angreppsutveckling ledde detta till något större bladmögelangrepp. Tekniska problem med väderdata kan komplicera användandet av beslutstödsystem.

Det tidiga angreppet på Lilla Böslid medförde att den brunrötefria merknölskörden för de fyra olika bekämpningsstrategierna blev cirka 35 ton/ha i jämförelse med Mosslundas cirka 15 ton/ha. Även under 2016 var merknölskörden orsakad av en minskning av mindre knölar < 42 mm på Lilla Böslid och < 55 mm på Mosslunda samt en ökning av större knölar > 42 mm på Lilla Böslid och > 55 mm på Mosslunda.

Bakgrund och syfte

I försöksserien L15-7101-2016 undersöktes effekten av fyra olika bekämpningsstrategier mot bladmögel och brunröta i potatis. I årets försök ingick ett mätarled med tre effektiva och godkända fungicider (Infinito, Ranman Top och Revus) samt ytterligare tre försöksled med reducerade doser i kombination med fosfit och dosrekommendationer enligt Skimmelstyring. Resultaten från denna försöksserie används i rådgivningen för att optimera användningen av bladmögelfungicider i potatis och är en del i arbetet med integrerat växtskydd (IPM) i vilket behovsanpassad bekämpning är en central del. Här redovisas resultat från 2016 och jämförelser görs med resultat i motsvarande fältförsök utförda under perioden 2001-2015, alla utförda i sorten Bintje.

Inom ramen för IPM (integrerat växtskydd) undersöks och utvärderas olika beslutstödsystem för behovsanpassad bekämpning samt om traditionella fungicider delvis kan ersättas av ett växtstärkande medel. Under flera år har olika beslutstödsystem som Dacom, Vips och Skimmelstyring testats och utvärderats.

Dessa beslutstödsystem grundas främst på information om väderdata och på hur vädret påverkar potatisbladmögel. Säsongen 2016 var det andra året som det danska beslutstödsystemet Skimmelstyring testades i denna försöksserie. Skimmelstyring är ett stöd och hjälpmedel för att välja rätt dos utifrån rådande förhållanden.

Material och metoder

Vädret på försöksplatserna

På båda försöksplatserna stod lokala väderstationer som ingår i LantMet-samarbetet mellan SLU, Jordbruksverket och Hushållningssällskapet.

Försöksarbetet

De två fältförsöken genomfördes av Hushållningssällskapet i Skåne och i Halland. Beslutstödsystemet Skimmelstyring sköttes av Växtskyddscentralen i Alnarp. Administration, graderingar, resultatbearbetning och sammanställning gjordes av Hushållningssällskapet Skåne.

Försöket på Mosslanda sattes den 13 maj med 2987 kg Prestige-betad Bintje/ha med radavstånd 75 cm på en måttligt mullhaltig lerig sand (mmh l Sa) med 4,2 % mullhalt, 5,0 % lerhalt och pH 7,4. Försöket på Lilla Böslid sattes den 12 maj med 2300 kg Maxim-betad Bintje/ha med radavstånd 80 cm på en måttligt mullhaltig svagt lerig sand (mmh sv l Sa) med 4,5 % mullhalt, 3,4 % lerhalt och pH 6,1.

Varje försök bestod av fyra randomiserade block. Parcellstorlek var 5 rader x 8-10 m och mellan parcellerna sattes tre rader som inte besprutades med bladmögelfungicider, så kallade infektorrader, dvs. obehandlade potatisrader som medverkade till en jämn spridning av bladmögel-sporer i försöken.

På Mosslanda tillfördes 10 ton kycklinggödsel/ha den 7 april, 150 kg kaliumsulfat/ha den 22 april, 300 kg NS 27-4/ha den 22 april samt 150 kg N 27/ha den 26 juni. På Lilla Böslid tillfördes 800 kg NPK 11-5-18/ha den 11 maj, 400 kg kalksalpeter/ha den 10 juni och 250 kg kaliumsulfat/ha den 13 juni.

Upprepade behandlingar med fungiciden Signum utfördes över hela försöken för att begränsa inverkan av torrfläcksjuka (*Alternaria solani*) samt

med insekticiderna Sumi-Alpha och Mospilan för att bekämpa bladlöss, stritar och andra skadegörande insekter.

Försöken bevattnades efter behov på båda försöksplatserna. På Mosslanda bevattnades åtta gånger med totalt 160 mm och på Lilla Böslid sex gånger med totalt cirka 120 mm.

Behandlingarna T1-T10 utfördes i stort sett enligt försöksplanen med T1 på Lilla Böslid den 20 juni i BBCH 40 och samma datum på Mosslanda i BBCH 31.

Graderingar av bladmögel och nedvissning gjordes ett flertal gånger motsvarande en gång per vecka med start i god tid före de första angreppen på båda försöksplatserna. Ett angrepp på 0,01 % motsvarade en bladfläck av potatisbladmögel per 50 plantor, 0,1 % en bladfläck per planta, 1 % upp till 10 fläckar per planta etc.

I resultaten används begreppet ADES, Antal Dagar Efter Sättning och DES, Dagar Efter Sättning. Första angreppet, dvs. när första sporer uppträder i försöket, beräknas utifrån resultatet från den första graderingen. Om angreppet vid första graderingen är 0,001 % beräknas det första angreppet till en dag före graderingen. Om angreppet är > 0,001-0,0099 % vid första graderingen beräknas det första angreppet till tre dagar före graderingen. Om angreppet är 0,01-0,099 % vid första graderingen beräknas det första angreppet till fem dagar före graderingen. Om angreppet är 0,1-1,0 % vid första graderingen beräknas det första angreppet till sju dagar före graderingen. Om angreppet är > 1,0 % vid första graderingen beräknas det första angreppet till nio dagar före graderingen.

Försöket på Lilla Böslid skördades den 29 september och det på Mosslanda den 13 oktober.

Gradering av brunröta på ett prov à 10 kg per försöksruta gjordes under december 2016.

I försöksserien L15-7101 görs årligen sedan 2001 ofta ett fältförsök vardera på försöksplatserna Mosslanda Kristianstad, Borgeby Lund och Lilla Böslid Halmstad i sorten Bintje utom ett på Lilla Böslid som gjordes i King Edward. Totalt genomfördes 45 fältförsök under de 16 åren i fältförsöksserien L15-7101. På försöksplats Lilla Böslid i Halland utfördes ett fältförsök per år under alla åren, dvs. totalt 16 försök. På försöksplats Mosslanda Kristianstad utfördes ett försök per år under alla åren utom 2014, dvs. 15 försök samt på försöksplats Borgeby ett fältförsök per år under alla åren utom de två senaste, dvs. 14 fältförsök. Under 2014 utfördes fältförsöket på Mosslanda i stärkelsesorten Stayer och är därför inte medtaget i denna sammanställning. Begränsningen till två försöksplatser de senaste två åren beror på att växtskyddsmedelsföretagen inte medverkade med finansiering av egna försöksled.

Medverkande

Försöksserien L15-7101-2016 med ett försök i Skåne på Mosslanda gård utanför Kristianstad och ett i Halland på Lilla Böslid nära Halmstad finansierades av Hushållningssällskapet (led 01–02), Svensk Potatisforskning Alnarp (led 03 och 04) och Växtskyddscentralen (led 05). Växtskyddsmedelsföretagen valde att inte medverka 2016.

Tabell 1. Försöksplan, Sverigeförsökens försöksserie L15-7101-2016 i sorten Bintje

Led	Behandling *	Dos kg, l/ha	Intervall Dagar	Behandlingstillfällen T
01	Obehandlat	-	-	-
02	Revus 250 EC	0,6	7	T 1 2 3
	Infinito	1,6	7	T 4 5 6
	Ranman Top	0,5	7	T 7 8 9 (10)
03	Revus 250 SC+Proalexin	0,36+2,5	7	T 1 2 3
	Infinito+Proalexin	0,96+2,5	7	T 4 5 6
	Ranman Top+Proalexin	0,3+2,5	7	T 7 8 9 (10)
04 **	Enligt Skimmelstyring	100 % dos =		
	Revus 250 EC + Proalexin	0,36 + 2,5	7	T: 1 2 5 6
	Ranman Top + Proalexin	0,3 + 2,5	7	T: 3 4 7 8 9 10
05 ***	Enligt Skimmelstyring	100 % dos =		
	Revus 250 EC	0,6	7	T: 1 2 5 6
	Ranman Top	0,5	7	T: 3 4 7 8 9 10

* Aktiva substanser: Revus 250 SC (mandipropamid 250 g/l), Infinito (propamokarb 524 g/l + fluopicolide 62,5 g/l), Ranman Top (cyazofamid 160 g/l) och Proalexin (kaliumfosfit, KPO3).

** I försöksled 04 motsvaras maxdosen 100 % med 60 % av den rekommenderade dosen, dvs 0,36 för Revus, 0,3 för Ranman Top och 2,5 för Proalexin. Från dessa maxdoser anpassas dosen efter infektionsstrycket enligt rekommendation från Skimmelstyring.

*** I försöksled 05 motsvaras maxdosen 100 % med 100 % av den rekommenderade dosen, dvs 0,6 för Revus och 0,5 för Ranman Top. Från dessa maxdoser anpassas dosen efter infektionstrycket enligt rekommendation från Skimmelstyring.

De olika försöksleden

De båda försöken sattes med den mot bladmögel och brunröta mottagliga sorten Bintje. Ett obehandlat försökled ingick i försöksserien (led 01) samt en behandlad kontroll eller ett mätarled (led 02). I mätarledet ingick behandlingar med de för närvarande bästa bladmögelfungiciderna på den svenska marknaden (Infinito, Ranman Top och Revus), se **tabell 1**.

Upplägget för behandlingarna enligt Skimmelstyring gjordes i stort sett på samma sätt som under 2015 (Wiik et al. 2015). Det som skiljer Skimmelstyring från många andra bladmögelprognoser är att modellen utgår från ett fast sprutintervall på sju dagar, där preparatdosen anpassas efter det aktuella infektionstrycket. Programmet beräknar ett dagligt riskvärde baserat på historiska väderdata och aktuell väderprognos. Väderdata från försöksplatserna erhöles från väderstationer i försöksfälten. Det finns två olika modeller att använda inom Skimmelstyring, modell A och B. Modell B ger lägre dosrekommendation än modell A. Då Skimmelstyring är utvecklad för stärkelsepotatisodling i Danmark har modell A testats i de svenska försöken med matpotatis som normalt är mer känslig för bladmögelangrepp än stärkelsepotatis. Informationen från Skimmelstyring var tillgänglig via Jordbruksverkets hemsida, se referens Jordbruksverket 2016.

Bekämpning enligt Skimmelstyring gjordes en gång/vecka med dos anpassad efter infektionstrycket, dvs. när det fanns angrepp i området (25-50 km från försöken) och infektionstrycket nådde över 40 (se Jordbruksverket 2016). Totalt gjordes tio behandlingar (T1-T10). I led 04 och 05 med Skimmelstyring, behandlades omväxlande två behandlingstillfällen med Revus + Proalexin eller Revus följt av två behandlingstillfällen med Ranman Top + Proalexin eller Ranman Top till och med T8. På Lilla Böslid behandlades T9 och T10 vid båda tillfällena med full dos av respektive Ranman Top + Proalexin och Ranman Top. På Mosslanda behandlades led 04 och 05 vid T9 med respektive Revus + Proalexin och Revus med 75 % dos samt T10 med respektive Ranman Top + Proalexin och Ranman Top med 100 % dos.

Datum för behandlingar och dos

Mosslunda

Led 02-03 med 9 behandlingar: 20/6, 27/6, 4/7, 11/7, 18/7, 25/7, 1/8, 8/8 och 15/8 enligt försöksplanen i **tabell 1**.

Led 04 med 10 behandlingar: 16/6, 23/6, 30/6, 7/7, 14/7, 21/7, 28/7, 4/8, 11/8 och 19/8 med respektive 0,36 Revus (Rev)+2,5 Proalexin (Proa) (100 % dos), 0,18 Rev + 1,25 Proa (50 %), 0,15 Ranman Top (RaT) + 1,25 Proa (50 %), 0,3 RaT + 2,5 Proa (100 %), 0,36 Rev + 2,5 Proa (100 %), 0,36 Rev + 2,5 Proa (100 %), 0,3 RaT + 2,5 Proa (100 %), 0,3 RaT + 2,5 Proa (100 %), 0,27 Rev + 1,875 Proa (75 %), 0,3 RaT + 2,5 Proa (100 %).

Led 05 med 10 behandlingar: 16/6, 23/6, 30/6, 7/7, 14/7, 21/7, 28/7, 4/8, 11/8 och 19/8 med respektive 0,6 Rev (100 % dos), 0,3 Rev (50 %), 0,25 RaT (50 %), 0,5 RaT (100 %), 0,6 Rev (100 %), 0,5 RaT (100 %), 0,5 RaT (100 %), 0,45 Rev (75 %), 0,5 RaT (100 %).

Ogräsbekämpning Sencor 0,5 l/ha och 30 g Titus + 0,1 väto den 5/6.

Bevattning 20 mm/tillfälle 8 ggr ger 160 mm:

12/6, 19/6, 26/6, 19/7, 26/7, 2/8, 9/8, 19/8.

Behandling med 0,25 Signum mot *Alternaria* sp. över hela försöket: 4/7, 18/7, 25/7, 1/8, 8/8.

Manganbehandling med Mn 235 0,25 l/ha: 4/7, 18/7, 25/7, 1/8, 8/8.

Insektsbehandling med Sumi-Alpha 0,25 l/ha

4/7, 16/7, 26/7 och Mospilan 0,25 l/ha 6/8.

Blastdödning med 2,0 L Reglone den 26/8.

Lilla Böslid

Led 02-03 med 10 behandlingar: 20/6, 28/6, 5/7, 12/7, 18/7, 25/7, 1/8, 10-11/8, 16/8, 23/8 enligt försöksplanen i **tabell 1**.

Led 04 med 10 behandlingar: 20/6, 28/6, 5/7, 12/7, 18/7, 25/7, 1/8, 10-11/8, 16/8, 23/8 med respektive 0,18 Rev + 1,25 Proa (50 % dos), 0,27 Rev + 1,875 Proa (75 %), 0,3RaT + 2,5 Proa (100 %), 0,3RaT + 2,5 Proa (100 %), 0,27 Rev + 1,875 Proa (75 %), 0,27 Rev + 1,875 Proa (75 %), 0,15 RaT + 1,25 Proa (50 %), [0,15 RaT + 1,25 Proa (50 %)], 0,225 RaT + 1,875 Proa (75 %), 0,3RaT + 2,5 Proa (100 %), 0,3RaT + 2,5 Proa (100 %). Behandling inom [] upprepades beroende på regn efter behandlingen.

Led 05 med 10 behandlingar: 20/6, 28/6, 5/7, 12/7, 18/7, 25/7, 1/8, 10-11/8, 16/8, 23/8 med respektive 0,3 Rev (50 % dos), 0,45 Rev (75 %), 0,5 RaT (100 %), 0,5 RaT (100 %), 0,45 Rev (75 %), 0,45 Rev (75 %), 0,25 RaT (50 %), [0,25 RaT (50 %)], 0,375 RaT (75 %), 0,5 RaT (100 %), 0,5 RaT (100 %). Behandling inom [] upprepades beroende på regn efter behandlingen.

Ogräsbekämpning Sencor 0,3 l/ha + Spotlight 0,25 l/ha den 20/5.

Bevattning 20 mm/tillfälle 6 ggr ger 120 mm: 2/6, 16/6, 22/6, 8/7, 26/7, 29/7.

Behandling med 0,25 Signum mot *Alternaria* sp. över hela försöket: 28/6, 14/7, 19/7, 25/7.

Manganbehandling med Mn 235 1,2 l/ha: 20/6, 28/6, 14/7, 19/7.

Insektsbehandling med SumiAlpha 0,4 l/ha 20/6, 14/7.

Blastdödning med 1,5 L Reglone den 23/8 och 31/8.

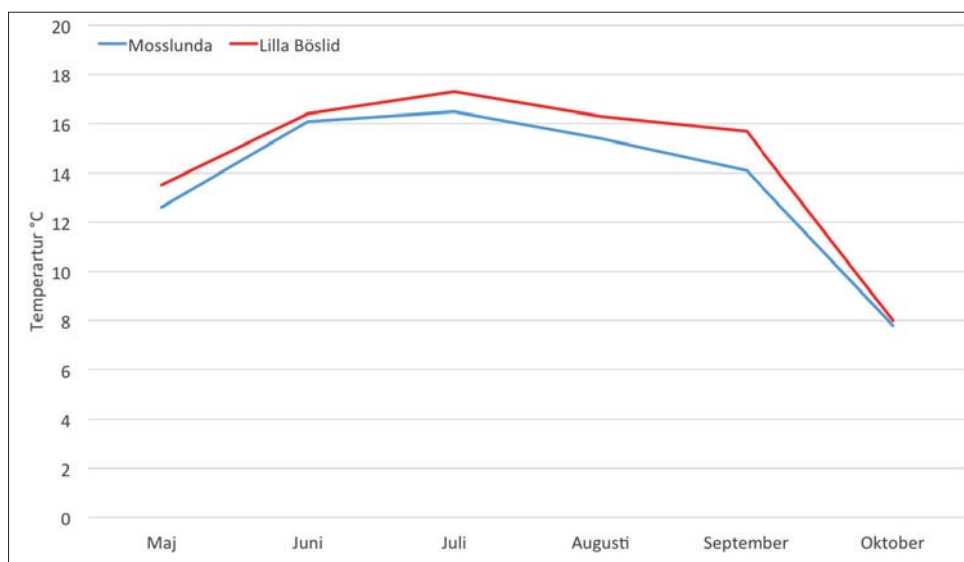
Resultat och diskussion

Vädret

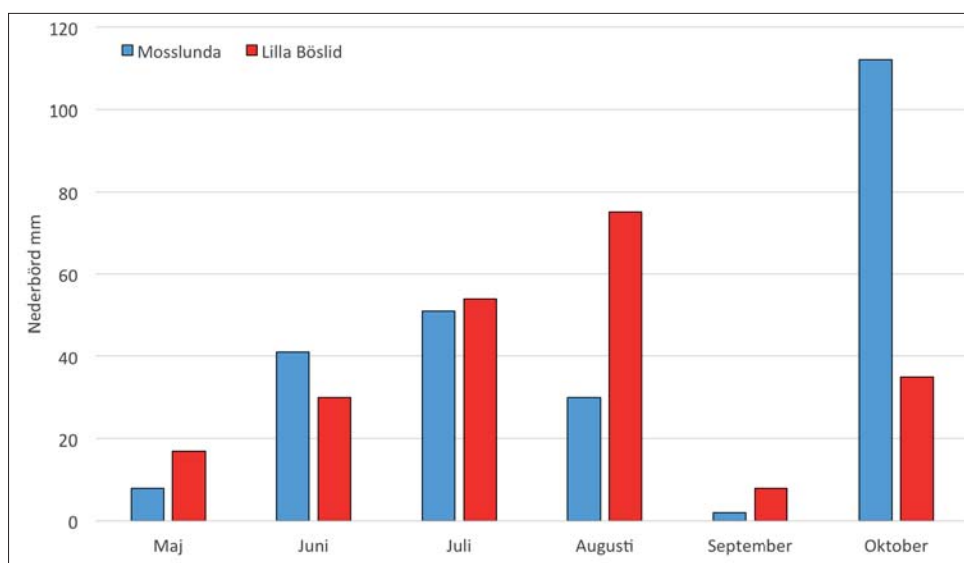
Temperaturkurvorna på de två försöksplatserna 2016 följer varandra väl (**figur 1**). Från en medeltemperatur på 12-13 °C under maj steg temperaturen till knappt 15-18 °C under juni till och med augusti för att sedan sjunka under september och oktober. Medeltemperaturen var något högre på Lilla Böslid än på Mosslunda. Nederbörden under maj var låg på båda försöksplatserna, något lägre på Mosslunda jämfört med Lilla Böslid. Under augusti var nederbörden klart högre på Lilla Böslid jämfört med Mosslunda (**figur 2**).

Under maj-augusti föll 130 mm på Mosslunda och 176 mm på Lilla Böslid vilket förklarar den intensivare bevattningen på Mosslunda med sammanlagt 160 mm mot Lilla Böslids 120 mm.

Den tidigare utvecklingen av bladmögel i obehandlat försöksled på Lilla Böslid i jämförelse med den på Mosslunda kan sannolikt förklaras av den något högre temperaturen och under vissa månader rikligare nederbörden.



Figur 1. Temperatur °C på de två försöksplatserna Mosslunda (blå linje) och Lilla Böslid (röd linje) under perioden maj – oktober 2016 i försöksserien L15-7101. Källa: LantMet.



Figur 2. Nederbörd mm på de två försöksplatserna Mosslunda (blå staplar) och Lilla Böslid (röda staplar) under perioden maj – oktober 2016 i försöksserien L15-7101. Källa: LantMet.

Uppgifter och data

I **tabell 2** jämförs resultat från de två försöken 2016 med de genomsnittliga resultaten från 2001-2016 på respektive försöksplats. På försöksplats Lilla Böslid (N) framgår att första angreppet av bladmögel beräknades till knappt tre veckor tidigare än under perioden 2001-2016. Detta framgår även av att första behandlingen (T1) gjordes först tre dagar före det beräknade första angreppet. Bladmöglets utveckling från 0,01-100 % angrepp och den maximala angreppsutvecklingen inträffade tidigare på Lilla Böslid 2016 än

under perioden 2001-2016. Den brunrötefria avkastningen (knölskörden) i obehandlat försöksled var drygt 10 ton lägre/ha under 2016 vilket förklaras av det tidiga angreppet. På försöksplats Mosslanda (L) överensstämde angreppsutvecklingen av bladmögel under 2016 relativt väl med den genomsnittliga under hela perioden 2001-2016. På båda försöksplatserna var angreppen av brunröta små under 2016 vilket sannolikt kan förklaras av den låga nederbörden under september och goda upptagningsförhållanden.

Tabell 2. Uppgifter och data för fältförsök (f.) i försöksserien L15-7101 utförda på Mosslanda Kristianstad (L) och Lilla Böslid Halmstad (N) under perioden 2001-2016 samt de två försöken i L och N utförda under 2016

Uppgifter och data	2001-2016 L 15 f.	2016 L 1 f.	2001-2016 N 16 f.	2016 N 1 f.
Sättning, datum	16 maj	13 maj	15 maj	12 maj
T1, datum	26 jun	20 jun	24 jun	20 jun
Blastdödning, datum	6 sep	26 aug	7 sep	23 aug
T1 till första angreppet, dagar	13	17	21	3
Sättning till T1, dagar	41	38	40	39
Sättning till blastdödning, dagar	112	105	115	103
Beräknat första angrepp, ADES	53	55	61	42
Då angreppet uppnått 0,01 %, ADES	56	59	64	46
Då angreppet uppnått 0,1 %, ADES	60	59	68	51
Då angreppet uppnått 1 %, ADES	63	60	72	55
Då angreppet uppnått 5 %, ADES	68	64	75	57
Då angreppet uppnått 10 %, ADES	70	69	77	59
Då angreppet uppnått 15 %, ADES	72	74	78	60
Då angreppet uppnått 25 %, ADES	74	77	80	61
Då angreppet uppnått 50 %, ADES	77	83	84	65
Då angreppet uppnått 75 %, ADES	81	88	88	69
Då angreppet uppnått 100 %, ADES	91	101	98	87
Max angreppsutveckling, ADES	70-79	80-89	70-89	60-69
Brunröta, vikts-%	4,9	0,3	1,3	0,0
Skörd i obehandlat led, ton/ha	32,2	43,5	31,1	19,6
Merskörd mätare, ton/ha	20,6	14,6	20,6	34,6
Merskörd sämsta strategi, ton/ha	17,3	14,4	17,8	34,2
Merskörd bästa strategi, ton/ha	26,1	16,2	24,5	35,9

I **tabell 3** presenteras genomsnittliga uppgifter och data från fältförsöksserien L15-7101 under perioden 2001-2016. I genomsnitt sattes de 45 fältförsöken den 16 maj och första behandlingen med bladmögelfungicider (T1) gjordes den 25 juni vilket innebär att T1 gjordes 41 dagar efter sättningen. Knappt fyra månader eller 115 dagar efter sättningen avslutades potatisens tillväxt genom att inte redan naturligt nedvissnad potatisblast dödades, oftast med Reglone. En uppdelning av 16-årsperioden 2001-2016 i två perioder, den tidigare perioden 2001-2008 och den senare perioden 2009-2016, gjordes för att se på eventuella skillnader mellan perioderna.

Sättningen skedde fem dagar tidigare under den senare perioden vilket även medförde att första behandlingen T1 försköts i tiden. Första angreppet beräknades till endast en dag tidigare under den senare perioden och potatisbladmöglets utveckling är slående lika mellan de två perioderna. Angreppen av brunröta var högre och den brunrötefria skörden lägre under den tidigare perioden än under den senare. Den större merskörden (brunrötefri knölskörd) under den senare perioden kan sannolikt bero på ökad gödsling och effektivare bekämpning av torrfläcksjuka (*Alternaria solani*), åtgärder som gjordes över hela försöket.

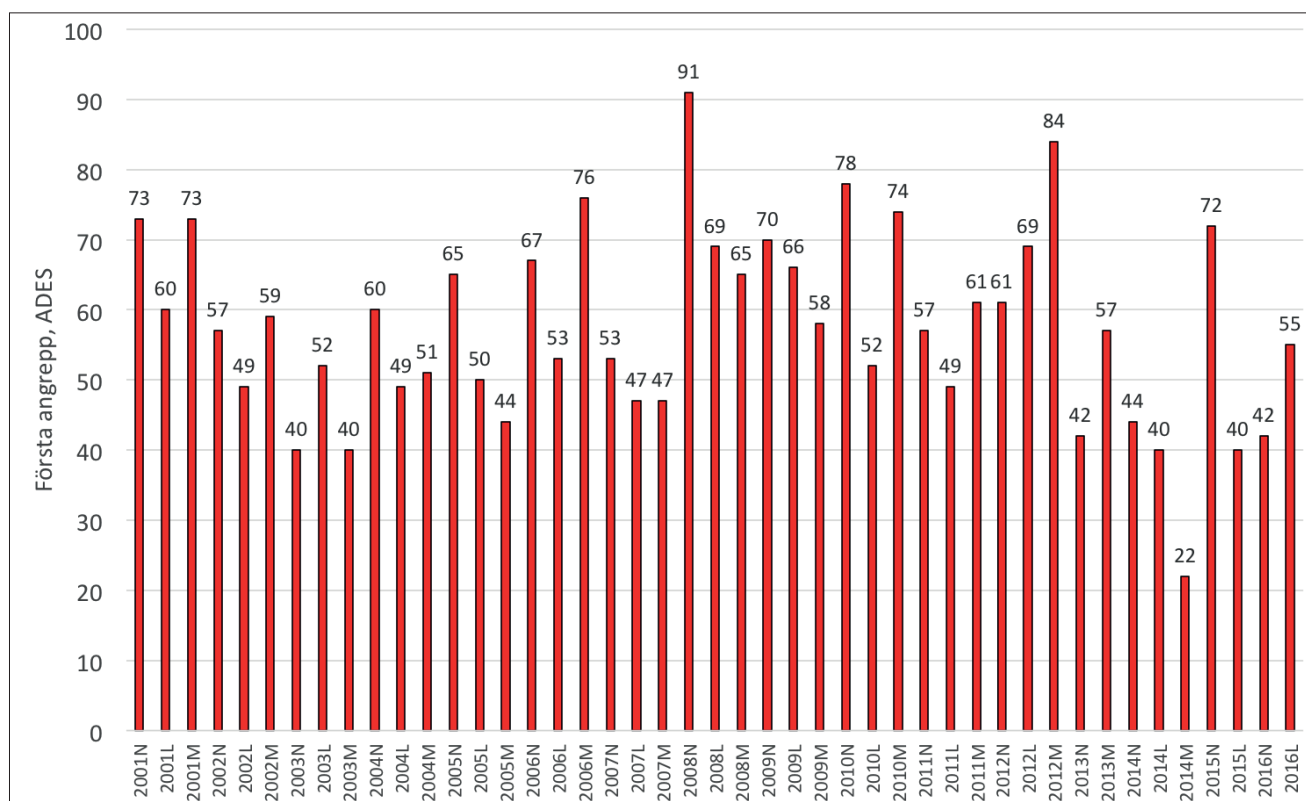
Tabell 3. Uppgifter och data för fältförsök (f.) i försöksserien L15-7101 utförda i södra Sverige under perioderna 2001-2016, 2001-2008, 2009-2016 samt på Borgeby (M) 2001-2014

Uppgifter och data	2001-2016 45 f.	2001-2008 24 f.	2009-2016 21 f.	2001-2014 M 14 f.
Sättning, datum	16 maj	18 maj	13 maj	15 maj
T1, datum	25 jun	28 jun	23 jun	26 jun
Blastdödning, datum	7 sep	8 sep	6 sep	10 sep
T1 till första angreppet, dagar	17	18	16	17
Sättning till T1, dagar	41	40	41	41
Sättning till blastdödning, dagar	115	113	117	117
Beräknat första angrepp, ADES	57	58	57	58
Då angreppet uppnått 0,01 %, ADES	60	60	60	61
Då angreppet uppnått 0,1 %, ADES	64	64	64	64
Då angreppet uppnått 1 %, ADES	68	68	69	70
Då angreppet uppnått 5 %, ADES	72	72	72	74
Då angreppet uppnått 10 %, ADES	74	74	75	76
Då angreppet uppnått 15 %, ADES	76	75	76	78
Då angreppet uppnått 25 %, ADES	78	77	78	80
Då angreppet uppnått 50 %, ADES	82	81	82	84
Då angreppet uppnått 75 %, ADES	85	85	86	88
Då angreppet uppnått 100 %, ADES	97	96	97	101
Max angreppsutveckling, ADES	70-89	70-89	70-89	70-89
Brunröta, vikts-%	3,2	5,0	1,2	3,7
Skörd i obehandlat led, ton/ha	33,8	31,1	36,8	38,5
Merskörd mätare, ton/ha	20,9	19,9	22,1	21,7
Merskörd sämsta strategi, ton/ha	18,0	16,5	19,8	19,1
Merskörd bästa strategi, ton/ha	25,3	24,0	26,8	25,5

Variation

Som redan påpekats är värdena i **tabell 2** och **tabell 3** genomsnittliga värden och den stora variation som råder mellan år och försöksplatser döljs. Ett exempel på den stora variationen visas i **figur 3**. Det beräknade första angreppet av bladmögel, beräknat som antalet dagar efter sättningen, skiljer sig betydligt mellan år och försöksplatser. Så beräknades det första angreppet på Borgeby 2014 redan 22 dagar efter sättningen och på Lilla Böslid 2008 så sent som 91 dagar efter sättningen. Av **tabell 3** framgår att det genomsnittliga beräknade första angreppet för hela perioden och alla försöksplatserna inträffade 57 dagar efter sättningen.

Även i **figurerna 4-9** framgår den stora variationen i en del andra variabler som angreppsutvecklingen i obehandlade försöksled på Mosslanda (**figur 4**), på Lilla Böslid (**figur 5**), på Borgeby (**figur 6**), brunröta (**figur 7**), brunrötefri knölsskörd (**figur 8**) och brunrötefri merknölsskörd (**figur 9**).

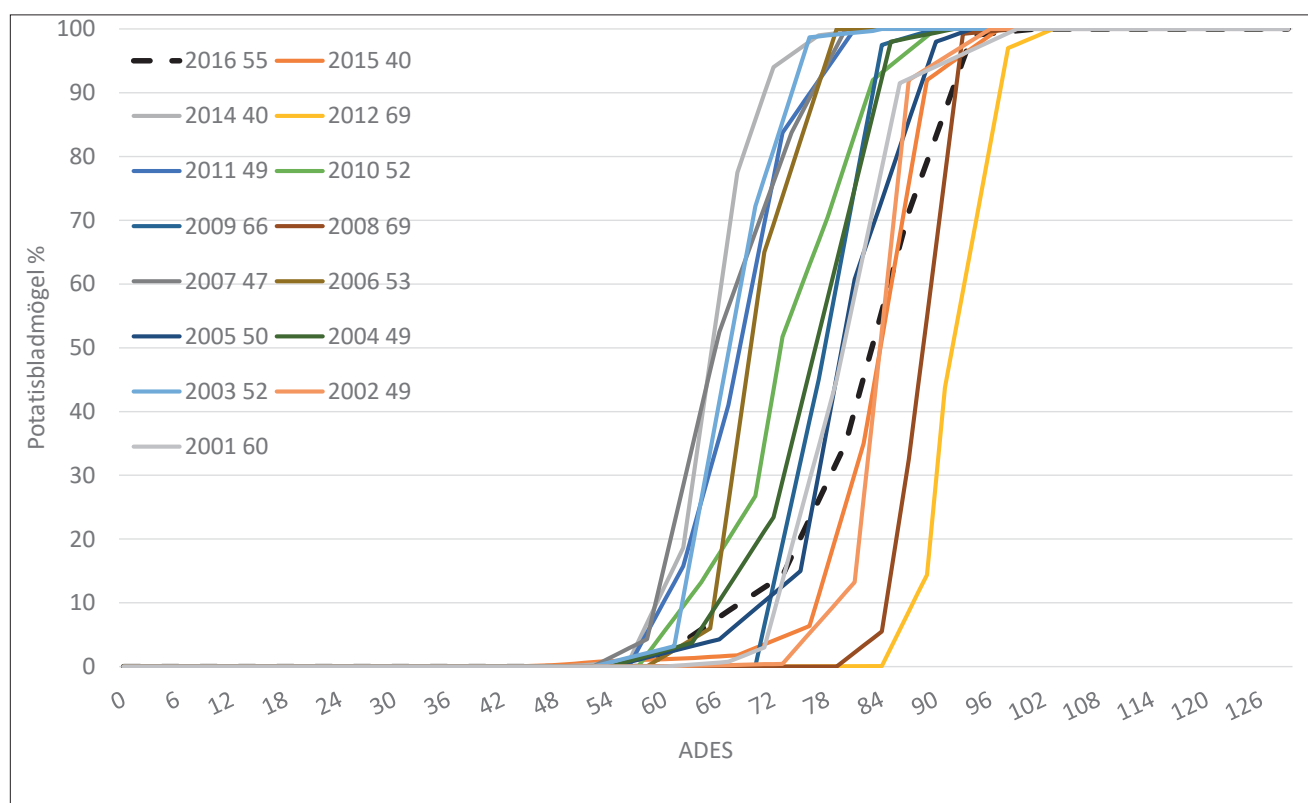


Figur 3. Beräknat första angrepp antalet dagar efter sättning (ADES) i obehandlat försöksled i 45 försök i södra Sverige i försöksserien L15-7101 under åren 2001-2016.

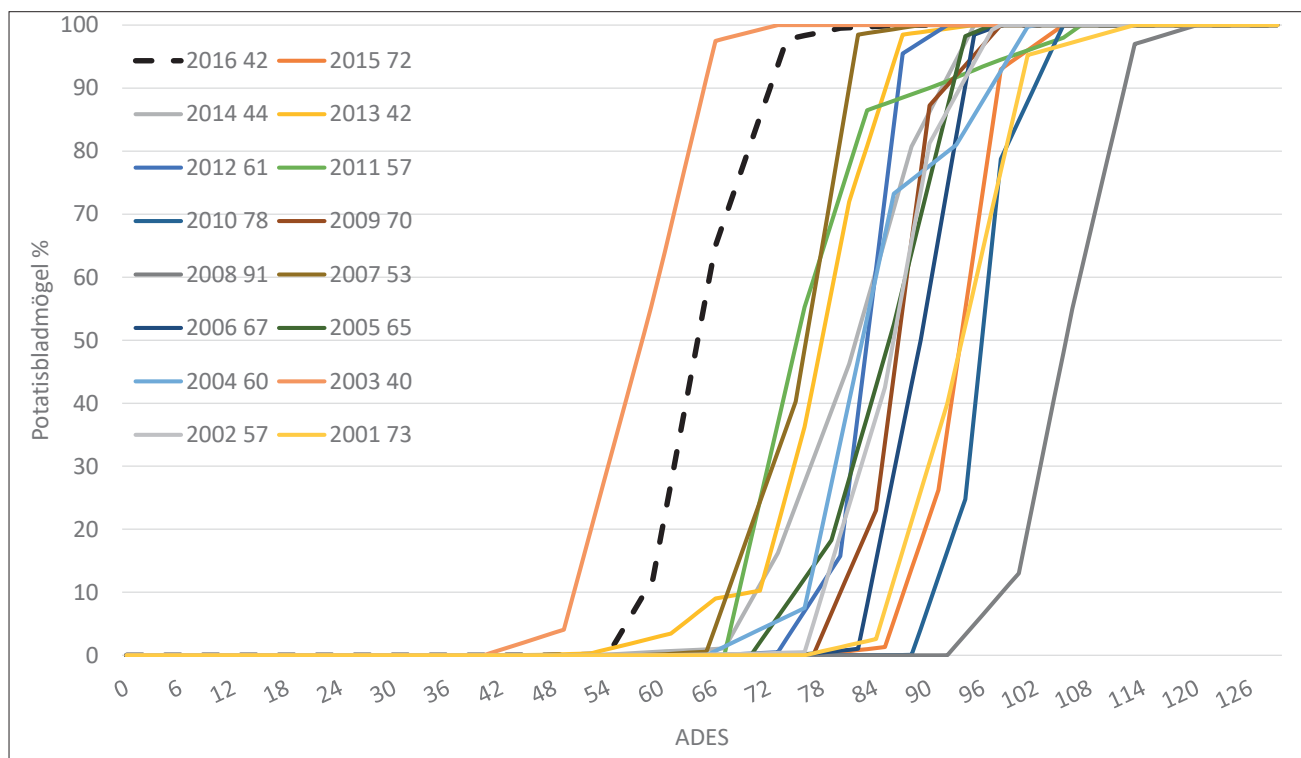
Första angrepp av potatisbladmögel och angreppets utveckling

Under 2016 beräknades det första angreppet av bladmögel i obehandlade försöksrutor till 55 DES (Dagar Efter Sättning) i försöket på Mosslanda och 42 DES på Lilla Böslid. Se **figur 4** och **figur 5** där angreppsutvecklingen i obehandlade försöksrutor 2016 anges med en svart streckad linje. I jämförelse med andra år var angreppsutvecklingen 2016 på Mosslanda förhållandevis sen medan den däremot var mycket tidig på Lilla Böslid.

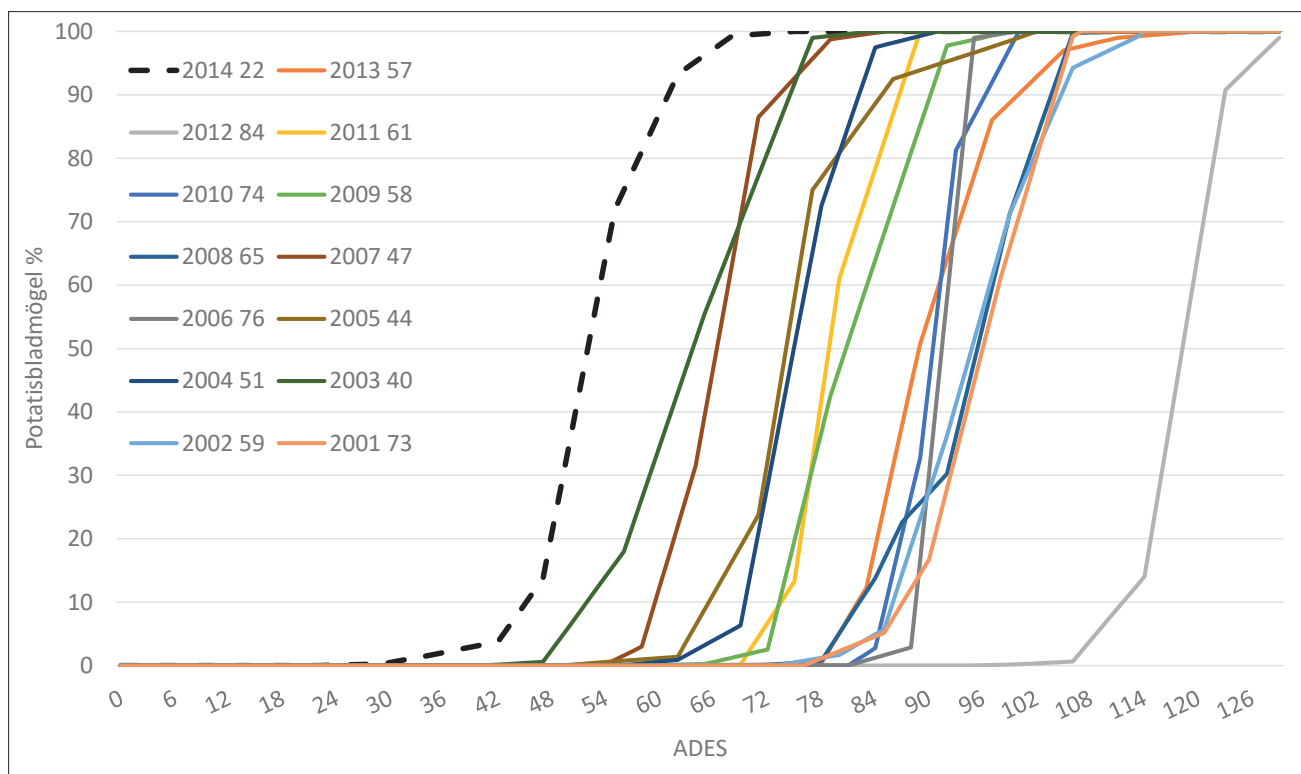
Angreppsutvecklingen i obehandlade försöksled var mer samlad under åren 2001-2016, dvs. under ett snävt ADES (Antal Dagar Efter Sättning) på Mosslanda (**figur 4**) i jämförelse med utvecklingen på Lilla Böslid (**figur 5**) och Borgeby (**figur 6**) där angreppsutvecklingen mellan åren var mer utbredd. Orsaken till denna skillnad mellan försöksplatserna har vi svårt att förklara.



Figur 4. Potatisbladmögelangreppets utveckling (%) i obehandlat försöksled i 15 försök på Mosslanda i försöksserien L15-7101 under åren 2001-2016. Efter årtalet anges första angreppet som ADES.



Figur 5. Potatisbladmögelangreppets utveckling (%) i obehandlat försöksled i 16 försök på Lilla Böslid i försöksserien L15-7101 under åren 2001-2016. Efter årtalet anges första angreppet som ADES.



Figur 6. Potatisbladmögelangreppets utveckling (%) i obehandlat försöksled i 14 försök på Borgeby i försöksserien L15-7101 under åren 2001-2014. Efter årtalet anges första angreppet som ADES.

Effekt mot potatisbladmögel

Överlag hade bekämpningsprogrammen i 2016 års två försök mycket goda effekter mot bladmögel (**tabell 4** och **tabell 5**).

De olika bekämpningsstrategierna var för sig kan betraktas som en strategi som ger ett sammantaget resultat, dvs. det är svårt att urskilja enskilda behandlingars effekt.

I försöket på Lilla Böslid reducerades dosen vid de sex behandlingstillfällena T1, T2, T5, T6, T7 och T8 till respektive 50, 75, 75, 75, 50 och 75 % dos. Övriga fyra behandlingstillfällen behandlades med 100 % dos. I försöket på Mosslunda 2016 reducerades dosen vid de tre behandlingstillfällena T2, T3 och T9 till respektive 50, 50 och 75 % av dosen i led 04 (Skimmelstyring med Proalexin och sänkt dos) och led 05 (Skimmelstyring). Övriga sju tillfällen behandlades med 100 % dos. Det innebär att på Lilla Böslid minskades preparatmängden med 21 % och på Mosslunda med 13 % jämfört med behandling med full dos med samma preparat. På Lilla Böslid var bladmögelangreppen vid slutgradering något större i ledet behandlat enligt Skimmelstyring (led 05) jämfört med full dos Revus, Infinito och Ranman Top (led 02). Det kan tyda på att reduktionen av doserna i den behovsanpassade bekämpningen i led 05 blev något för stor för att uppnå fullgod effekt på bladmögelangreppen. Det är dock svårt att jämföra resultaten från de båda leden helt då det ingick olika preparat i de olika bekämpningsstrategierna. På Mosslunda hade bekämpningen enligt Skimmelstyring lika god effekt som övriga behandlingar i försöket, trots reduktion av doserna, vilket är i linje med resultaten från fjolårets försök på både Lilla Böslid och Mosslunda (Wiik et al., 2015). Dock kunde preparatmängderna reduceras med ca 30% i försöken 2015 med bibehållen effekt på bladmögelangreppen. I led 04 där Skimmelstyring tillämpades på en kombination mellan reducerade doser av traditionella fungicider och kaliumfosfit i det växtstärkande medlet Proalexin applicerades i Mosslunda och på Lilla Böslid totalt 48 % respektive 55 % mindre mängd fungicider jämfört med led 02 med fulla doser.

På Lilla Böslid ledde detta till något större bladmögelangrepp men i Mosslunda var angreppen inte större än i led 02.

Vid användning av beslutstödsystem finns risk för diverse tekniska problem. Värdena för relativ luftfuktighet på väderstationen på Mosslunda verkade vara för höga vid en genomgång under våren. Därför justerades värdena ner med ett par procentenheter. Denna justering räckte dock inte, utan modellens riskvärde blev ändå ungefär dubbelt så höga med data från väderstationen jämfört med beräknade data (Grid-data) för samma plats. Det kan förklara de förhållandevis få reduktionerna av dosen som indikerades via högre riskvärdet på Mosslunda.

LSD 1 (5 %) i tabellen nedan är beräknat med alla försöksleden (01-05) inkluderade. Däremot LSD 2 (5 %) är enbart beräknat för de behandlade försöksleden (02-05).

Tabell 4. Genomsnittligt angrepp av bladmögel (%), medeltal av resultaten från de tre sista säkra graderingstillfällena, två försök i försöksserien L15-7101 i södra Sverige 2016

Försöksled	Preparat Se även tabell 1	Potatisbladmögel %		
		Mosslunda 25/7-8/8	L:a Böslid 17/7-31/7	Båda
01	Obehandlat	40,2	87,4	63,8
02	Rev Inf RaT	0,1	0,2	0,1
03	Rev+Proa RaT+Proa Inf+Proa	0,1	0,1	0,1
04	Skimmelstyring med Proa, sänkt dos	0,1	0,9	0,5
05	Skimmelstyring	0,1	0,6	0,3
LSD 1		10	7,0	8,4
LSD 2		0,1	0,7	0,4

Tabell 5. Effekten (%) för respektive sort mot bladmögel då den beräknas utifrån värdena i tabell 2

Försöksled	Preparat Se även tabell 1	Effekt mot potatisbladmögel %		
		Mosslunda 25/7-8/8	L:a Böslid 17/7-31/7	Båda
02	Rev Inf RaT	99,8	99,8	99,8
03	Rev+Proa Inf+Proa RaT+Proa	99,8	99,8	99,8
04	Skimmelstyring med Proa, sänkt dos	99,7	99,0	99,2
05	Skimmelstyring	99,8	99,3	99,5

Nedvissning

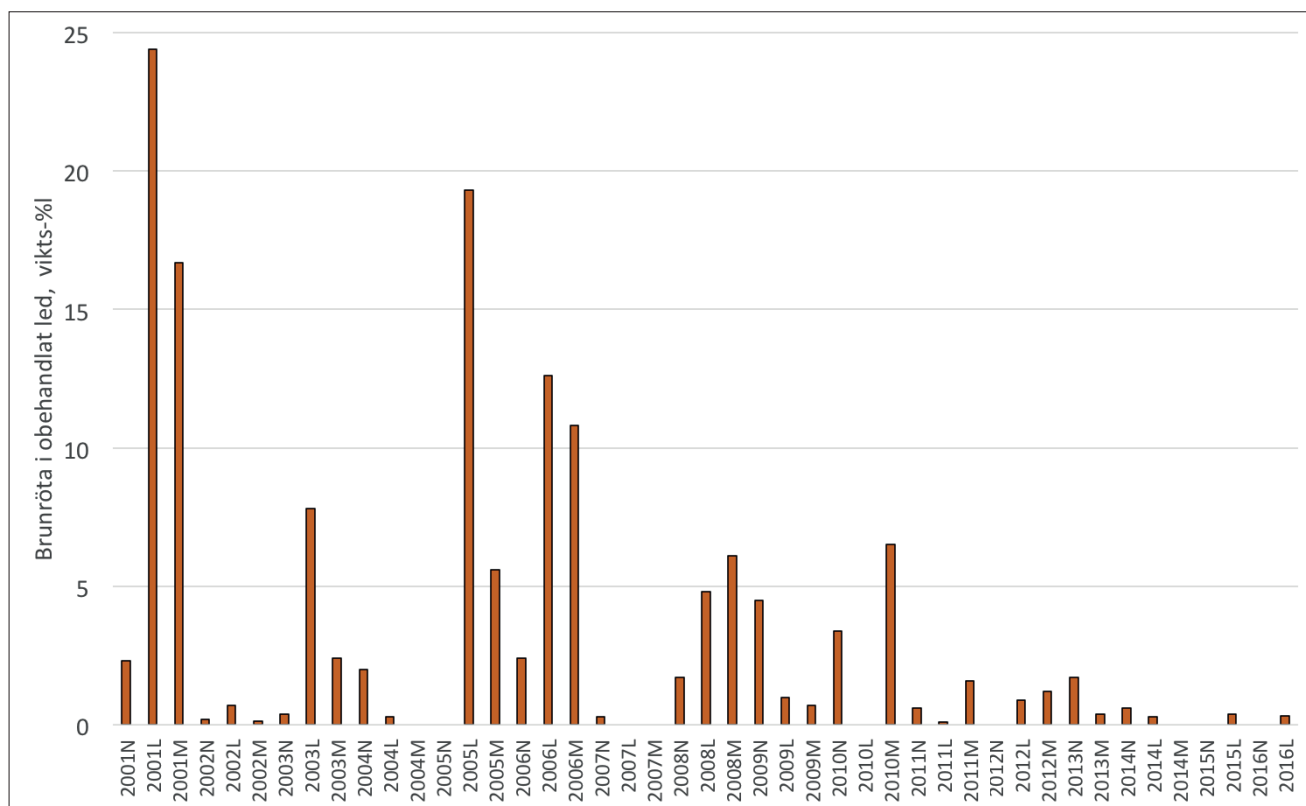
I stort följer nedvissningen den skada som bladmögel orsakade (**tabell 6**).

Tabell 6. Nedvissning (%), graderingar gjorda vid flera tillfällen i de två försöken i försöksserien L15-7101 i södra Sverige 2016

Försöksled	Preparat Se även tabell 1	Nedvissning %		
		Mosslunda 8/8-22/8	L:a Böslid 7/8-22/8	Båda
		3 grad.tillf.	3 grad.tillf.	3+3 grad.tillf.
01	Obehandlat	90	100	95
02	Rev Inf RaT	55	36	45
03	Rev+Proa Inf+Proa RaT+Proa	53	35	44
04	Skimmelstyring med Proa, sänkt dos	54	37	46
05	Skimmelstyring	52	36	44
LSD 1		6	10	7
LSD 2		4	3	3

Brunröta

Förekomsten av brunröta i obehandlade försöksled var mycket liten i de två försöken 2016. Under de senaste åren har angreppen av brunröta varit små (**figur 7**).



Figur 7. Angreppet av brunröta i obehandlade försöksled (vikts-%) i 45 fältförsök i försöksserien L15-7101 under åren 2001-2016.

Avkastning/brunnrötefri knölskörd

Den ökade avkastning som normalt följer av behandling mot bladmögel och brunröta kan bli mycket stor, speciellt år då bladmögel uppträder tidigt (Wiik 2014).

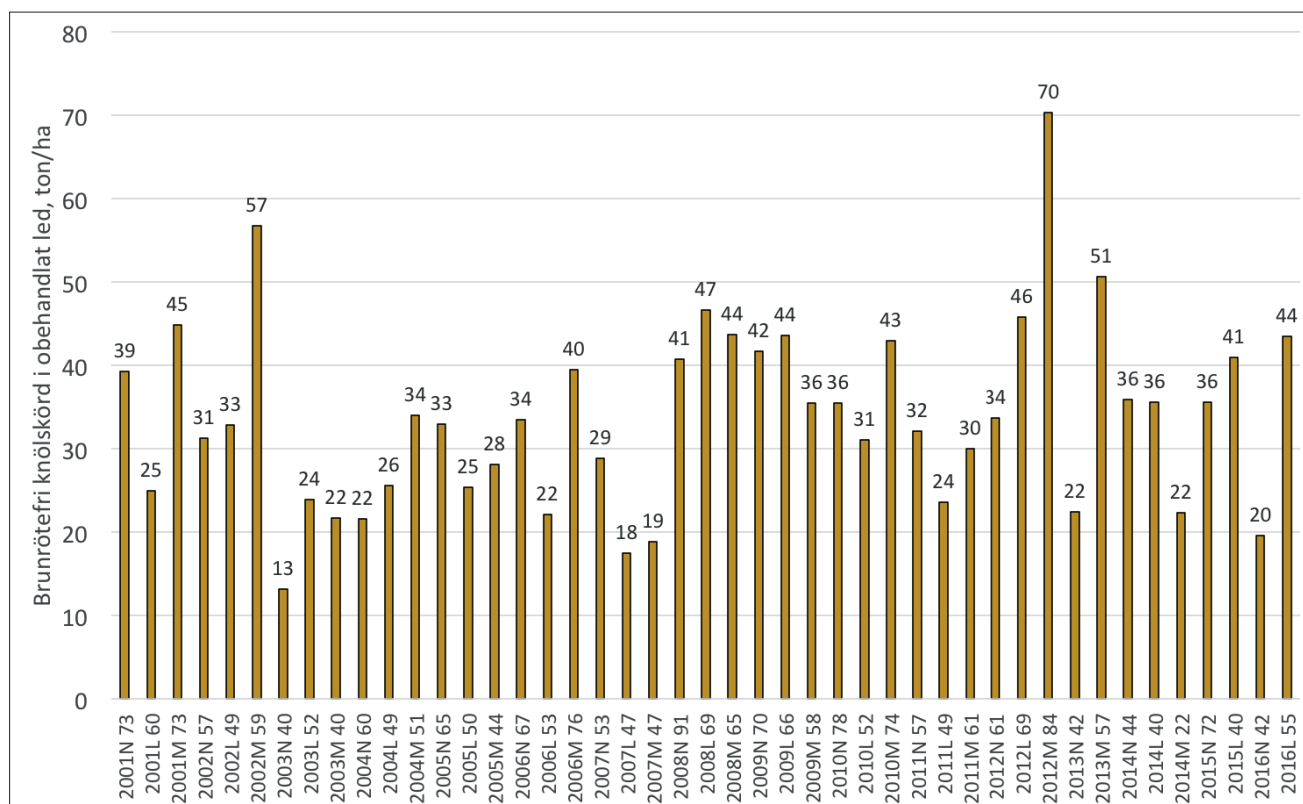
Skördeökningen som de olika bekämpningsstrategierna gav var stor på Lilla Böslid och endast knappt hälften så stor på Mosslanda. Inga skillnader i knölskörd påvisades mellan de fyra olika bekämpningsstrategierna.

Tabell 7. Brunrötefri avkastning och meravkastning (ton/ha) i de två försöken i försöksserien L15-7101 i södra Sverige 2016

Försöksled	Preparat Se även tabell 1	Brunrötefri avkastning ton/ha	
		Mosslanda	L:a Böslid
01	Obehandlat	43,5	19,6
02	Rev Inf RaT	+14,6	+34,6
03	Rev+Proa Inf+Proa RaT+Proa	+16,2	+35,9
04	Skimmelstyring med Proa, sänkt dos	+14,4	+34,2
05	Skimmelstyring	+16,2	+34,3
LSD 1		5,0	2,9

I **figur 8** och **figur 9** framgår de stora skillnaderna mellan den brunrötefria knölskörden i obehandlade försöksled och merknölskörden som behandlingarna i mätarledet gav i de enskilda försöken 2001-2016. Första angreppet som ADES

anges på x-axeln, exempelvis 2001N 73 där N anger försöksplats Lilla Böslid i Halland (N-län) och 73 anger första angreppet som ADES.



Figur 8. Brunrötefri knölskörd i obehandlade försöksled (ton/ha) i 45 fältförsök i försöksserien L15-7101 under åren 2001-2016. Varje enskilt försök anges med årtal följt av försöksplats (N=Lilla Böslid, L=Mosslunda och M=Borgeby) som följs av det beräknade första angreppet angivet som ADES.

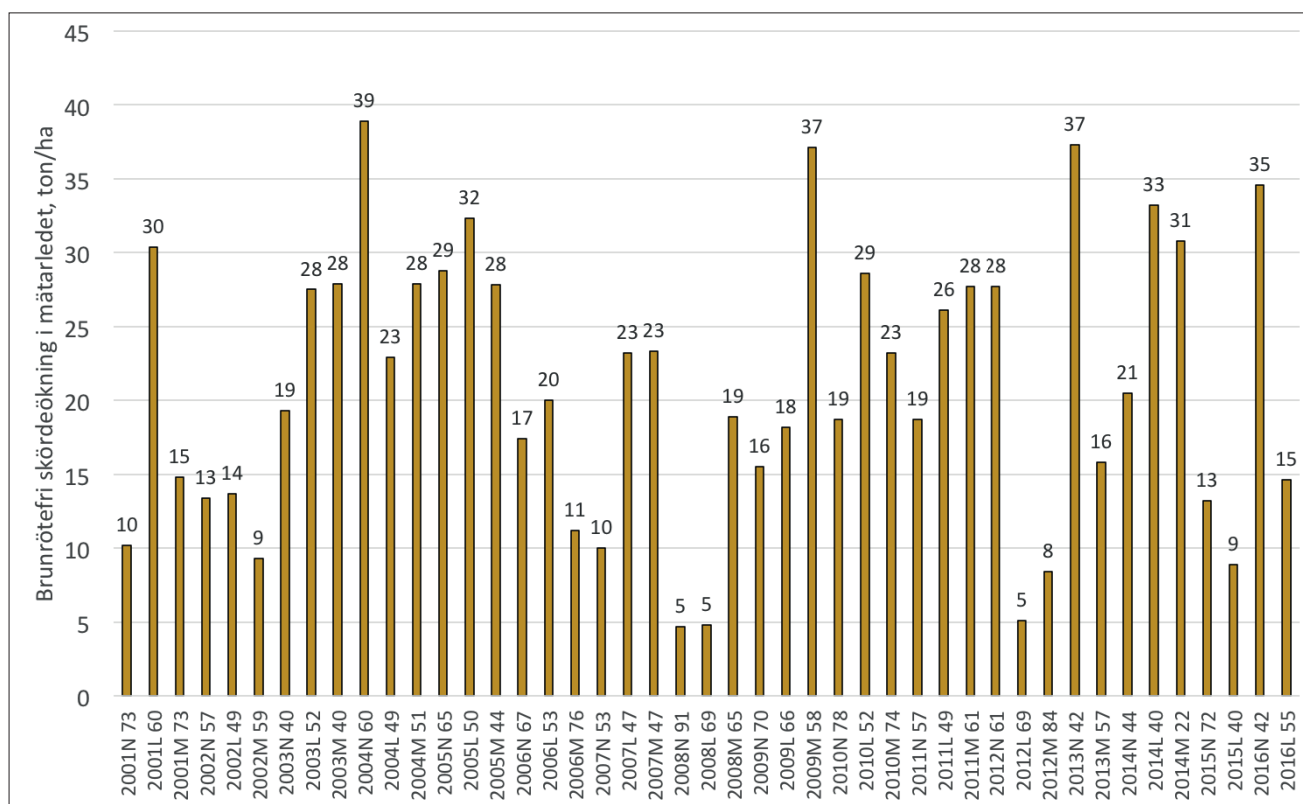
Samband

Sambandet mellan första angreppet och senare utveckling av potatisbladmögel är starkt. Determinationskoefficienten $R^2 = 0,98$ för sambandet mellan första angreppet och 0,01 % angrepp, $R^2 = 0,95$ för sambandet mellan första angreppet och 0,1 % angrepp, $R^2 = 0,85$ för sambandet mellan första angreppet och 1,0 % angrepp och blir allt sämre för att sluta på $R^2 = 0,50$ mellan första angreppet och 100 % angrepp, dvs. blasten helt nedvisnad. Följaktligen betyder starten på angreppet mycket för potatisbladmöglets fortsatta utveckling.

Med de 45 försöken blir determinationskoefficienten $R^2 = 0,39$ för sambandet mellan första angreppet beräknat som ADES och den brunrötefria knölskörden i obehandlat led. Ekvationen som beskriver detta samband är y (brunrötefri avkastning eller knölskörd/ha) = $0,5098 x$ (första

angreppet som ADES) + 4,5055. Detta innebär att ett första angrepp 20 DES ger 15 ton/ha i obehandlad brunrötefri knölskörd, ett första angrepp 40 DES 25 ton/ha samt ett första angrepp 80 DES 45 ton/ha. Determinationskoefficienten $R^2 = 0,28$ för sambandet mellan första angreppet beräknat som ADES och mätarens merskörd för de 45 försöken som beskrivs enligt formeln y (brunrötefri meravkastning i mätarledet) = $-0,3584x$ (första angreppet som ADES) + 41,516.

Sambandet mellan årsdag för sättnings och årsdag för första behandlingen (T1) var förhållandevis starkt med determinationskoefficienten $R^2 = 0,40$. Övriga samband (första angrepp, brunrötefri knölskörd, merknölskörd för behandling med fungicider samt brunröta) mellan årsdag för sättnings samt övriga samband mellan årsdag för T1 gav låga determinationskoefficienter, $R^2 < 0,15$.



Figur 9. Brunrötefri merknölskörd (ton/ha) i mätarledet i 45 fältförsök i försöksserien L15-7101 under åren 2001-2016. Varje enskilt försök anges med årtal följt av försöksplats (N=Lilla Böslid, L=Mosslunda och M=Borgeby) som följs av det beräknade första angreppet angivet som ADES.

Ekonomi

Vid en första hastig beräkning av lönsamheten för de insatta bladmögelbehandlingarna T1-T10, i dessa försök 2016, synes lönsamheten vara mycket god. En brunrötefri merknölskörd på 15-35 ton/ha borde lätt täcka kostnaderna av bladmögelbehandlingarna. I en vetenskaplig uppsats har vi noggrannare undersökt lönsamheten av bladmögelbekämpning med olika doser av fungicider och kommit fram till att i matpotatis var lönsamheten bäst vid användning av 100 och 75 % dos men däremot i stärkelsepotatis 50 och 25 % dos (Wiik et al. submitted).

Slutsatser från 2016 års två försök

- Det beräknade första bladmögelangreppet var tidigt på Lilla Böslid men något senare än "normalt" på Mosslunda vilket även visade sig i den påföljande angreppsutvecklingen.
- Alla bekämpningsprogrammen i försöken hade mycket god effekt, > 99,0 % mot bladmögel, dock något sämre i försöksleden med Skimmelstyring på Lilla Böslid.
- Bekämpningsprogram med reducerad dos av fungicider och tillsats av kaliumfosfit hade likvärdig effekt jämfört med full dos med fungicider.
- I försöket på Mosslunda kunde reducerade doser användas för att minska preparatmängden med 13 % med bibehållen effekt på bladmögelangreppen. På Lilla Böslid ledde en 21 % reduktion av dosen till en något sämre effekt på bladmögelangreppen.
- När Skimmelstyring tillämpades på en kombination av traditionella fungicider med reducerade doser och kaliumfosfit i Mosslunda och Lilla Böslid användes med totalt 48 % respektive 55 % mindre mängd fungicider jämfört med behandling med fulla doser. På Mosslunda blev effekten mot bladmögel lika god med denna mindre mängd fungicider men på Lilla Böslid som hade en tidigare angreppsutveckling ledde detta till något större bladmögelangrepp.
- De tidiga angreppen på Lilla Böslid medförde att den brunrötefria knölskörden i obehandlat försöksled endast blev knappt 20 ton/ha i jämförelse med Mosslundas drygt 40 ton/ha.
- Det tidiga angreppet på Lilla Böslid medförde att den brunrötefria meravkastningen för de olika bekämpningsstrategierna blev cirka 35 ton/ha i jämförelse med Mosslundas cirka 15 ton/ha.
- Även under 2016 var merknölskörden orsakad av en minskning av mindre knölar < 42 mm på Lilla Böslid och < 55 mm på Mosslunda samt en ökning av större knölar > 42 mm på Lilla Böslid och > 55 mm på Mosslunda.
- Det finns risk för tekniska problem med koppling till väderdata vid användning av beslutstödsystem.
- Vid användning av beslutstödsystem är det viktigt att brukaren använder modellen som ett stöd, tillsammans med sina egna erfarenheter och sunt förnuft.

Referenser

- Jordbruksverket 2016. <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/odling/vaxtskydd/prognosochvarningjordbruk.4.6621c2f-b1231eb917e680004845.html>.
- Wiik L. 2014. Potato late blight and tuber yield: Results from 30 years of field trials. Potato Research 57, 77-98.
- Wiik L, Gerdtsen A, Aldén L, Ekelöf J, Knutsson H, Nilsson A T S. 2014. Potatisbladmögel 2013. Försöksrapport Skåneförsök nr. 80, 188-196.
- Wiik L, Pålsson L, Aldén L, Gerdtsen A, Nilsson A T S. 2015. Potatisbladmögel 2014. Försöksrapport Skåneförsök nr. 81, 166-177.
- Wiik L, Pålsson L, Aldén L, Gerdtsen A, Nilsson A T S. 2016. Potatisbladmögel 2015. Försöksrapport Skåneförsök nr. 82, 196-210.
- Wiik L, Rosenqvist H, Liljeroth E. 20???. Biological and economic considerations in the control of potato late blight and potato tuber blight. Submitted to Potato Research.



Växtskydd

**Rådgivning och marknadsföring av
väl utprovade växtskyddsmedel
för användning i många grödor.**

- Växthus
- Plantskolor
- Prydnadsväxter
- Grönsaker
- Frukt
- Bär
- Potatis
- Golfbanor
- Spannmål
- Raps

Beställ vår katalog genom vår hemsida, E-post, fax eller ring! På hemsidan finner du också mer information om oss, våra produkter och senaste nytt!



Aktuellt

**Nyhetsbrev via mail
Registrera dig på nordiskalkali.se**



Medlem i Svenskt Växtskydd

Nordisk Alkali

Tel 040 680 85 30 – www.nordiskalkali.se

Använd växtskyddsmedel med försiktighet. Läs alltid etikett och produktinformation före användning. Observera alla varningsfraser och symboler.



Priser och kostnader 2016

Arbete (med egen maskinpark)	
arbetstimme anställd	270 kr/tim
	kr/ha inkl bränsle & förare
stubbearbetning	371
djupbearbetning (plöjningsfriodling)	514
plöjning	892
harvning	194
sådd	341
kombisådd	453
gödningsspridning	132
växtskydd bekämpningsarbete	163
tröskning	922
Beräkningarna ovan grundas på:	

	kr/h
traktor 100 kW	588
traktor 120 kW	651
traktor 180 kW	847
traktor 220 kW	974
stubbearbetning 5m 4,0 ha/h	509
djupbearbetning 4m 2,4 ha/h	386
plöjning 6 skär växelp 1,2 ha/h	419
harvning 9m 5,5 ha/h	414
sådd 3300 l 6m 3,7 ha/h	672
kombisådd 4600 l 6m 3,4 ha/h	888
gödningsspridare 4000 l 24m 7,5 ha/h	340
växtskydd 3500 l 24m 7,5 ha/h	632
tröskning 9m 340 kW 3,1 ha/h	2 858

Insatsmedel	
Växtnäringsämne (Prisnivå juli 2016)	kr/kg
Kväve (50% N27 + 50% N 34)	7,09
Fosfor (P 20)	17,65
Kalium (Kalisalt)	6,81
CaO	0,50
Svavel (Axan - N 27)	3,79
kr/g	
Bor	0,21
Mangan (som MnSO4)	0,05
Mangan (som Mn2O4)	0,11

Produktpriser	kr/kg
Kalksalpeter	1,41
N 27	2,06
N 34	2,24
Urea prillad	2,90
NS 30-7	2,23
NS 27-4 "Axan"	2,20
NS 24-6 "Sulfan"	2,15
NS 21-24 Ammoniumsulfat	2,60
MAP 12-23 (N 12%, P 23%)	3,90
P 20	3,53
Kalimagnesia	4,00
Kaliumsulfat	5,72
Kalisalt	3,39
PK 11-21	3,64
NK 22-12	2,86
NPK 8-5-19 promagna	4,84
NPK 11-5-18 promagna	4,75
NPK 17-5-10 Yara Mila Raps	3,27
NPK 21-3-10	2,93
NPK 22-3-10	2,82
NPK 22-6-6	3,28
NPK 23-3-7	2,83
NPK 24-4-5	3,01
NPK 27-3-3	2,77
NPK 27-3-5	2,65
Probeta NPK	3,49
Besal	1,85

Produktpriser	kr/enhet	Enhet
BOR 150	31,11	l
MANGANNITRAT 235	25,08	l
MANGANSULFAT 32 ERA	13,20	Kg
MANTRAC PRO	56,32	l
SVAVELNÄRING 80%	27,00	Kg
WUXAL MAJS	24,64	l
WUXAL MIKROPLANT	57,20	l

Ogräsmedel	kr/enhet	Enhet
AGIL	325,60	l
ALLIANCE WG	2,44	g
ALLY 50 ST	124,08	Tab
ALLY CLASS 50 WG	5,85	g
ARIANE S	86,24	l
ATLANTIS	422,70	l
ATLANTIS KOMPLETT	4259,20	pack
ATTRIBUT TWIN	325	Kg/ha
BASAGRAN SG	891,16	Kg
BELVEDERE	228,80	l
BETANAL POWER	250,80	l
BETASANA DUO	87,12	l
BETASANA SC	74,80	l
BOXER	127,60	l
BROADWAY	1,57	g
CALIBAN DUO	1,15	g
CALLISTO	431,20	l
CDQ SX	4,26	g
CENTIUM 36 CS	1777,60	l
CHEKKER POWER	326,48	/ha
ETHOSAT	271,42	l
EVENT SUPER	361,17	l
EXPRESS 50 SX	6,96	g
FENIX	284,24	l
FOCUS ULTRA	160,16	l
FOX 480 SC	299,20	l
FOXTROT	321,20	l
GALERA	1152,80	l
GOLTIX SC	303,60	l
GRATIL	8,25	g
GULLVIKS STAR	202,40	/ha
HARMONY 50 SX	9,39	g
HUSSAR LQ	1,89	g
HUSSAR PLUS OD	1890,24	l
KEMIFAM POWER	250,80	l
KERB FLOW 400	382,80	l
LEGACY 500 SC	717,20	l
LENTAGRAN WG	495,44	Kg
LEXUS 50 WG	11,66	g
MAISTER inkl MAISOIL	3,81	g
MATRIGON 72 SG	3,26	g
MCPA 750	105,60	l
MONITOR	16,04	g
MUSTANG	293,04	l

Ogräsmedel	kr/enhet	Enhet
NAUTIUS	4,75	g
NUANCE 75WG	6,79	g
PRIMUS	995,28	l
PRIMUS XL	199,76	l
QUAD-GLOB	133,21	l
REGLONE	144,51	l
ROUNDUP FLEX	110,00	l
ROUNDUP GOLD ST	104,79	l
SAFARI 50 DF	7,81	g
SALSA	17,6	g
SARACEN DELTA	1144,00	l
SELECT	607,69	l
SENCOR	457,77	Kg
SENCOR SC 600	458,48	l
SPITFIRE 180	180,40	l
SPITFIRE XL	174,86	l
SPOTLIGHT PLUS	618,51	l
STOMP	161,32	l
STARANE 180	= Spitfire 180	l
STARANE XL	=Spitfire XL	l
TITUS 25 DF	9,17	g
TORTIL	585,20	l

Priser och kostnader 2016

Svampmedel	kr/enhet	Enhet
ACANTO	528,00	l
ACROBAT MZ/WG	237,60	Kg
ALIETTE 80 WG	322,67	Kg
AMISTAR	462,00	l
ARMURE	598,40	l
BANJO FORTE	242,88	l
BUMPER	228,80	l
CANTUS	929,91	Kg
COMET PRO	352,88	l
CONTANS WG	250,80	Kg
CYMBAL 45 WG	374,00	Kg
EPOK 600 EC	739,20	l
FLEXITY	770,00	l
FOLPAN 500 SC	140,80	l
FORBEL 750	377,08	l
INFINITO	227,92	l
KAYAK	246,40	l
KUMULUS DF	128,65	Kg
MAXIM 100 FS	1025,20	l
MIRADOR	378,40	l
MONCEREN 250 SL	360,80	l
PRESTIGE FS 370	831,60	Kg
PROLINE	638,00	l
PROPLANT	662,15	l
RANMAN TOP(+0,75 L olja)	476,96	l
REVUS 250	419,76	l
REVUS TOP	624,80	l
SHIRLAN	598,40	l
SIGNUM	6,58	g g
SPORTAK EW	365,20	l
STEREO	273,68	l
TERN 750	305,25	l
TILT 250 EC	211,20	l
TIRO	563,20	l
TOPSIN 70WG	531,30	Kg
UPSTREAM	1117,60	l
Oljor & vätmedel		
VÄTMEDEL (Biowet)	53,68	l
PG26N	60,75	l
RAPSOLJA SUPER	46,64	l
RENOL	84,00	l (OBS från 2015)

Insektsmedel	kr/enhet	Enhet
AVAUNT	853,60	l
BISCAYA	542,94	l
FASTAC 50	123,33	l
KAISO SORBIE	0,35	g
KARATE 2,5 WG	224,40	Kg
MAVRIK 2F	388,63	l
MOSPILAN	1004,04	Kg
PLENUM 50WG	1036,89	Kg
RAPTOL	198,00	l
SLUXX SNIGEL 20 kg	62,48	Kg
SLUXX SNIGEL 500 kg	52,80	Kg
STEWART 30WG	3,12	g
SUMI-ALPHA 5FW	213,84	l
TEPPEKI	1,70	g
Tillväxtreglering		
CERONE	237,60	l
CYCOCEL PLUS	55,44	l
MODDUS M	572,00	l
MODDUS START	629,20	l
TERPAL	172,52	l
TRIMAXX	466,40	l
Utsäde		
höstvet	3,90	kg
vårvet	3,90	kg
höstkorn	4,20	kg
höstkorn	hybrid 0,9 milj kärnor	7 500 per 10 enheter
vårkorn	3,75	kg
råg	Linjesorter	4,00 kg
råg	Hybrider 1 milj kärnor	565 per enhet
havre		3,80 kg
höstraps	linjesorter obetad	73,00 kg
höstraps	hybrider 1,5 milj frö	1 850 per enhet
vårrops	linjesorter obetad	55,00 kg
vårrops	hybrider 2,1 milj frö	1 500 per enhet
oljelin		17,00 kg
ärter	enhet 2 miljoner frö	2 900 per enhet
åkerböna	enhet 1 miljon frö	3 100 per enhet
majs	enhet 50 000 frö	1 100 per enhet

Skördeprodukter

Gröda	kr/ton	Kvalitetsreglering			
Vete		Rymdvikt	Falltal	Protein	Stärkelse
Höstvete foder	1 230				
Höstvete. Sprit och stärkelsevete	1 250	X			X
Höstvete. Kvarnvete	1 280	X	X	X	
Vårvete. Kvarnvete	1 390	X	X	X	
Korn		Rymdvikt	Protein	Fullkorn	
Foderkorn	1 070	X			
Malkorn, vår	1 410		X	X	
Malkorn, höst	-		X	X	
Råg och rågvete		Rymdvikt	Falltal		
Råg	1 120	X	X		
Rågvete	-	X			
Havre		Rymdvikt	Fullkorn		
Foderhavre	1 110	X			
Grynhavre	0		X		
Oljeväxter		Avfall	Oljehalt		
Raps/Rybs	3 330	X	X		
Oljelin	-				
Ärter					
Foderärter	-				
Åkerböna					
Foderåkerböna	-				
Majs					
Kärnmajs	-				

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

[illegible]