

SKÅNEFÖRSÖK

2009



HushållningsSällskapet Multimedia
ISSN 1400-3686
ISBN 91-88668-09-6

Innehåll

	Sid
Förord.....	4
Ämneskommittéer.....	6
Jordbruksförsöksverksamheten i Skåne 2009.....	7
Försöksringarna i Malmöhus (län).....	8
Försöksringarnas centralstyrelse i Malmöhus (län).....	9
Försöksringarna i Kristianstads (län).....	10
Försökskommittén i Kristianstads (län).....	11
Ledningsgruppen för Skåneförsöken.....	11
Adressuppgifter till försökspersonal i Malmöhus och Kristianstads (län).....	12
Karta över Skånes jordbruksområde.....	13
Sortförsök i: Höstvet. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	14
Höstråg. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	24
Rågvete. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	27
Höstkorn. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	30
Vårvet. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	34
Vårkorn. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	38
Havre. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	46
Havre - Utsädesmängd - Såtid. <i>Anders Bauer, HIR Malmöhus</i>	50
Ärter. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	53
Åkerböna. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	55
Majs. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	56
Ekologisk odling. <i>Staffan Larsson, SLU</i>	59

Svensk Raps

Höstraps - Sortförsök. <i>Albin Gunnarsson, Svensk Raps AB</i>	63
Höstraps - Sort - Såtid. <i>Albin Gunnarsson, Svensk Raps AB</i>	68
Kvävestrategier i höstraps. <i>Albin Gunnarsson, Svensk Raps AB</i>	70
Svampbekämpning i höstoljeväxter. <i>Albin Gunnarsson, Svensk Raps AB</i>	74

	Sid
Sortförsök i färskpotatis. <i>Jannie Hagman, SLU, Uppsala</i>	76
Sortförsök i matpotatis. <i>Jannie Hagman, SLU, Uppsala</i>	80
Försök med reducerad jordbearbetning. <i>Marcus Willert, HIR, HS Kristianstad</i>	84
Kalkförsök med potatis. <i>Lennart Mattsson, SLU, Uppsala</i>	86
Gödslingsstrategier i höstvet. <i>Gunnel Hansson, HIR Malmöhus</i>	94
Kvävebehov hos olika malkornssorter. <i>Magnus Olsson, HIR Malmöhus</i>	97
NPKS till vårkorn på kalkrika jordar. <i>Anna-Karin Krijger, HS Skara</i>	99
Bevattning i malkorn. <i>Thomas Wildt-Persson, HIR, HS Kristianstad</i>	104
Fem odlingsystem i höstvet. <i>Nils Yngveson, HIR Malmöhus</i>	106
Odlingsåtgärdernas påverkan på stärkelseskörden.....	112
<i>Mattias Hammarstedt, HIR, HS Kristianstad</i>	
Årets ogräsförsök i södra Sverige.....	119
<i>Henrik Hallqvist, SJV, Växtskyddscentralen, Alnarp</i>	
Örtogräs och gräsgräs i höstvet.....	121
Renkavle och örtogräs i höstvet.....	123
Örtogräs i höstvet.....	125
Örtogräs i vårkorn.....	125
Örtogräs i höstraps.....	126
Ogräs i majs.....	127
Fungicidförsök i höstsäd 2009.....	130
<i>Gunilla Berg och Johanna Holmblad, Växtskyddscentralen, Alnarp</i>	
Fungicidförsök i vårkorn 2009.....	138
<i>Gunilla Berg och Johanna Holmblad, Växtskyddscentralen, Alnarp</i>	
Utsädesmängd för fodermajs. <i>Linda af Geijersstam, HS Kalmar</i>	141
Samodling av majs och baljväxter. <i>Eva Stoltz, HS Konsult AB, Örebro</i>	143
Sortförsök i kärnmajs. <i>Arne Ljungars, HS Kristianstad</i>	147
Priser och kostnader som använts för ekonomiska utvärderingar.....	148

Förord

Nu tar vi ton

Rubriken kan låta lite kaxig, men den ska inte tolkas så. Istället är det så att skördarna nu redovisas i ton/ha i denna skrift. Tigare har redovisning ibland skett som dt/ha och ibland som kg/ha. Man och man emellan pratas det varken i säckar per tunnland, dt/ha eller kg/ha. Därför väljer vi att i denna skrift gå över till ton per hektar.

Försöka duger!

Försöka duger ju i de flesta sammanhang. Man kan vända på påståendet och formulera en fråga; duger försöken? Till syvende och sist är det slutanvändaren, dvs. lantbrukaren, som bestämmer detta. Vi vill påstå att i de allra flesta fall duger våra försök alldeles utmärkt att användas som ett rättesnöre för de åtgärder som ska utföras i den skånska växtodlingen. Förändringen av försöksarbetet har varit ganska dramatisk under den senaste tioårsperioden. Från ganska enkla enfaktoriella försök till komplicerade frågeställningar med flera faktorer inblandade. Historiskt har bestämning av skördens storlek varit den helt dominerande och prioriterade faktorn i fältförsökssammanhang. I många fall är det inte så idag. Graderingar, och ofta upprepade graderingar, har en allt större betydelse i fältförsökssammanhang. Detta ställer mycket höga krav på personalen på våra försöksstationer. Vi måste framöver i högre grad utbilda vår personal i graderingsteknik. Det gäller både svampsjukdomar och ogräsgraderingar. Man ska veta att detta inte är ett lätt arbete och vi får sätta in stora resurser framöver i utbildningssyfte.

Huvudregeln för vår verksamhet uttryckt på skånska är att ”nock är inte nock”. Det vill säga att bra är inte tillräckligt utan vi måste bli bättre än bra. I alla moment.

Pengar

Fältförsöksarbetet är en kapitalintensiv verksamhet. Det ställs allt större krav på tekniskt avancerad utrustning. En ny försökströska

kostar över 1,5 miljoner kronor. En växtskydds-spruta drar lätt iväg till 700 000 kronor. De skånska hushållningssällskapen står båda inför investering i nya kombisåmaskiner. Vill man ha en självgående maskin får man vara beredd att punga upp med cirka 700 000 kr. GPS har gjort sitt intåg i fältförsöken. Frågan är inte *om*, utan *när* vi fullt ut ska satsa på denna teknik för att styra våra såmaskiner, sprutor och tröskor. Här ryker ett antal hundratusen kronor. HS Malmöhus står i begrepp att investera i ny maskinhall och grovlabb när Lomma kommun lägger beslag på våra nuvarande lokaler vid Borgeby slott. Här pratar vi om ett antal miljoner kronor.

Mer pengar

Rubriken kan uppfattas som att det behövs mer pengar till försöksverksamheten. Så ska den också uppfattas. Basen i finansieringen är medel som söks från SLF (Stiftelsen Lantbruksforskning). Denna stiftelse förvaltas och administreras av LRF. Medel till stiftelsen kommer från lantbrukarna via avgifter på producerade produkter och produktionsmedel. Till detta kommer, den dominerande delen, miljöskatt på gödselmedel och växtskyddsmedel. För Skåneförsökens del innebär detta cirka 2,1 miljoner kronor per år. Denna summa har varit ganska konstant under flera år medan våra kostnadsökningar har varit cirka fyra procent per år. Detta har fört med sig en neddragning av verksamheten, vilket givetvis är olyckligt i ett längre perspektiv.

Vi har tidigare varit kritiska mot administrationen kring ansökningar till SLF. Tiden vi fick lägga ner för att skriva dessa ansökningar var alldeles för väl tilltagen. Rutinerna har nu förändrats och förenklats och vi är helt tillfreds med det nya upplägget. Numera ska tyngdpunkten läggas på rapportering av vad vi åstadkommit med tilldelade medel och mindre fokus läggas på en alltför detaljerad ansökan. Bra!

Försöksåret 2009

När vi gick in i försöksåret 2009 på hösten 2008 var spannmålspriserna fortfarande anständiga. Gödselpriserna var väldigt höga. Redan under hösten 2008 sjönk spannmålspriserna för att vid skörd ligga på historiskt låg nivå. Under säsongen sjönk gödselpriserna till en mer normal nivå.

Skördarnas storlek och kvalitet varierade

mycket i Skåne. För flertalet grödor noterades rekordskördar eller näst intill i enstaka försök. Upp till femton ton vete per hektar noterades. Sockerbetorna noterade ”all time high” och passerade äntligen det tidigare rekordåret 1991. 100 ton betor per hektar och upp till 20 procent socker per hektar förekom i försöken.

Per-Göran Andersson

Skåneförsökens hemsida

Mycket information om årets försök finner du i denna skrift. Ännu mer kan du hitta på Skåneförsökens hemsida. Gå in på

www.skaneforsoken.nu

och bekanta dig med den information som finns där om enskilda försök.

Tack!

Ett stort tack till alla som på olika sätt medverkat till Skåneförsöken 2009. Det gäller försöksvärdar, försökspersonal, finansiärer, Försöksringar, andra samarbetspartners och inte minst ni som bidragit med material och artiklar till denna skrift.

För Skåneförsöken

Arne Ljungars
Försöksledare HS-L

Per-Göran Andersson
Försöksledare HS-M

Ämneskommittéer

Vattenfrågor

Ordförande

Helena Aronsson, ämnesansvarig SLU,
Inst för markvetenskap, Box 7014,
750 07 Uppsala, 018-672466.

Sekreterare

Erik Ekre, ämnesansvarig HS, Hushållnings-
sällskapet, Lilla Böslid, 310 31 Eldsberga,
035-46503, 0708-438203.

Ämnessakkunnig

Ingrid Wesström, Inst för markvetenskap,
Box 7014, 750 07 Uppsala, 018-671183.

Jordbearbetning

Ordförande

Johan Arvidsson, ämnesansvarig SLU,
Inst för markvetenskap, Box 7014,
750 07 Uppsala, 018-671172, 070-6953732.

Sekreterare

Lennart Johansson, ämnesansvarig HS,
Hushållningssällskapet, Box 275,
581 02 Linköping, 013-355304, 0708-290831.

Växtnäring

Ordförande

Lennart Mattsson, ämnesansvarig SLU,
Inst för markvetenskap, Box 7014,
750 07 Uppsala, 018-671256.

Sekreterare

Anna-Karin Krijger, ämnesansvarig HS,
Hushållningssällskapet, Box 124,
532 22 Skara, 0511-24831, 0708-860401.

Odlingssystem

Ordförande

Göran Bergkvist, ämnesansvarig SLU,
Inst för växtproduktionsekologi, SLU,
Box 7043, 750 07 Uppsala,
018-672910, 070-3443462.

Sekreterare

Anders Ericsson, ämnesansvarig HS,
Hushållningssällskapet, Brunby gård,
725 97 Västerås, 021-177722, 070-5620271.

Ogräs

Ordförande

Anders Nilsson, ämnesansvarig SLU,
Jordbruk-odlingssystem, teknik & produk-
tion, Box 104, 230 53 Alnarp,
040-415270, 0703-893760.

Sekreterare

Lars Danielsson, ämnesansvarig HS,
HS Konsult, Box 412, 751 06 Uppsala,
018-560410, 070-5834276.

Ämnessakkunnig

Håkan Fogelfors, Inst för växtproduktions-
ekologi, SLU, Box 7043, 750 07 Uppsala,
018-671400, 070-3443980.

Vall och grovfoder

Ordförande

Bodil Frankow-Lindberg, ämnesansvarig SLU,
Inst för växtproduktionsekologi, SLU,
Box 7043, 750 07 Uppsala,
018-672297, 0708-920218.

Sekreterare

Jan Jansson, ämnesansvarig HS, Hushållnings-
sällskapet, Box 5007, 514 05 Långhem,
0325-618610, 0708-290919.

Sorter

Ordförande

Staffan Larsson, ämnesansvarig SLU, Inst för
växtproduktionsekologi, SLU, Box 7043,
750 07 Uppsala, 018-671426, 070-6433320.

Sekreterare

Arne Ljungars, ämnesansvarig HS,
Hushållningssällskapet, Box 9084,
291 09 Kristianstad, 044-229902, 0708-945352.

Växtskydd

Ordförande

Lars Wiik, ämnesansvarig SLU, LTJ,
Växtskyddsbiologi, Box 44, 230 53 Alnarp,
040-415275, 0739-201203.

Sekreterare

Per-Göran Andersson, ämnesansvarig HS,
Hushållningssällskapet, Borgeby,
237 91 Bjärred, 046-713650, 0708-161050

Ämnessakkunnig

Roland Sigvald, Inst för entomologi,
Box 7044, 750 07 Uppsala,
018-672366, 070-6785435.

Jordbruksförsöksverksamheten i Skåne 2009

Försöksverksamhetens omfattning och dess geografiska fördelning.

Försöksverksamhetens omfattning och försökens geografiska fördelning framgår av vidstående tabeller. Allt efter sin art har försöken

grupperats avdelningsvis, och därjämte på huvudtyperna riksförsök, skåneförsök, OS-försök och övriga försök.

Försöksverksamhetens omfattning

Avdelning HS (län)	Riksförsök		Skåneförsök		OS-försök		Övr försök		S:a försök	
	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L
0. Vattenvård	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Hydroteknik	2	0	0	0	0	0	0	1	2	1
2. Jordbearbetning	5	0	2	2	0	0	0	0	7	2
3. Växtnäring	9	0	11	9	3	5	6	1	29	15
4. Växtföljder	2	0	0	4	0	0	0	3	2	7
5. Ogräs	0	6	8	13	0	2	20	14	28	35
6. Sluten växtodling	0	1	0	3	0	3	0	0	0	7
7. Öppen växtodling	3	8	25	23	2	4	14	52	42	87
10. Odling o växtprod kval	0	1	0	0	0	0	2	0	2	1
13. Skadedjur	0	2	0	0	0	0	4	3	4	5
14. Nematoder	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Svampsjukdomar	2	5	15	10	2	2	15	29	34	46
. Sockerbetsförsök	0	0	0	0	0	0	46	4	46	4
Summa M - L	23	23	61	64	7	16	107	107	198	210
Summa Skåne	46		125		23		214		408	

Försökens geografiska fördelning

	Riksförsök	Skåneförsök	OS-försök	Övr försök	S:a försök
Område: HSM					
Nordväst	4	7	1	16	28
Lundabygden	8	18	1	35	62
Söderslätt	7	24	5	46	82
Mellanbygden	4	12	0	10	26
Område: HSL					
Kristianstad	23	31	3	49	106
Österlen	0	24	13	54	91
Ängelholm	0	9	0	4	13
Summa Skåne	46	125	23	214	408

Försöksringarna i Malmöhus (län)

Norra Luggude

Ordförande

Lantmästare Nils Gustav Nilsson,
Planagården, Kattarp. 042-206082

Vice ordförande

Agronom Magnus Larsson,
Fleninge Gunnestorp, Kattarp.

Sekreterare och kassör

Lantmästare Klas Leire,
Louisefred, Nyhamnsläge. 042-344030

Lantmästare Herman Brulin,
Gunnestorp, Höganäs.

Lantmästare Ragnar Hallbeck,
Kattarpsgården, Kattarp.

Lantbrukare Lars Brunnström,
Stureholms Gård, Ödåkra.

Södra Luggude

Ordförande

Lantbrukare Anders Andréén,
Rycketofta, Påarp. 042-227598

Vice ordförande

Lantbrukare Arne Stensson,
Olstorps Gård, Vallåkra.

Sekreterare och kassör

Lantmästare Fredrik Krokstorp,
Krokstorps Gård, Påarp. 042-226580

Lantmästare Torsten Gerge,
Fleninge, Ödåkra.

Lantbrukare Göran Persson,
Hässlunda Boställe, Mörarp.

Västra Skåne

Ordförande

Agronom Magnus Vigre,
Reslöv, Marieholm. 0413-70469

Vice ordförande

Lantmästare Jörgen Mattsson,
Elvireborg, Billeberga.

Sekreterare

Lantbrukare Nils Frank,
Remmarlöv, Eslöv. 0413-12775

Kassör

Agronom Magnus Olsson,
Tofta, Asmundtorp. 046-713612

Lantmästare Lars Håkansson,
Västergård, Tågarp.

Lantmästare Anders Henriksson,
Sveaborg, Eslöv.

Lantmästare Hans Laxmar,
Laxmans Åkarp, Bjärred.

Lantbrukare Christer Olsson,
Wäggarps Gård, Eslöv.

Färs

Ordförande

Lantmästare Magnus Björkman,
Kåseholms Gård, Tomelilla. 0417-27272

Sekreterare och kassör

Lantbrukare Per-Åke Nilsson,
Eggelstad, Lövestad. 0416-14126

Lantbrukare Anders Nilsson,
Ö Kärrstorp, Sjöbo.

Lantbrukare Mikael Rönnholm,
Skarrie Gård, Sjöbo.

Oxie-Bara

Ordförande

Lantmästare Nils-Åke Højbert,
Månstorps Kungsgård, Vellinge. 040-487039

Sekreterare

Agronom Lars Pålsson,
Lilla Bjällerup, Staffanstorp. 046-189340

Kassör

Lantbrukare Lars Åke Bengtsson,
St Uppåkra, Staffanstorp. 046-142651

Lantmästare Fredrik Jörgensen,
Kronetorps Gård, Arlov.

Lantmästare Anders Nordqvist,
Annedals Gård, Svedala

Lantbrukare Per Hartler,
Nyhems Gård, Tygelsjö.

Skytts

Ordförande

Lantmästare Mikael Hansson,
Solvik, Trelleborg. 0410-330011

Vice ordförande

Lantbrukare Ebbe Persson,
Egonsborg, Trelleborg. 0708-437380

Sekreterare

Lantmästare Fredrik Larsson,
Skegrie 251, Trelleborg. 0708-273927

Kassör

Lantbrukare Per Axel Persson,
Annedal, Vellinge. 0708-423407

Lantbrukare Håkan Malmkvist,
Steglarp, Trelleborg.

Vemmenhög och Ljunits-Herrestad

Ordförande

Agronom Anders Andersson,
Hörtegården, Skivarp. 0411-533328

Sekreterare och kassör

Lantmästare Mats Ingvarsson,
Smygehamn. 0410-29122

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.

Försöksringarnas centralstyrelse 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 dessutom av ytterligare en representant från varje ring. Centralstyrelsens verkställande organ är dess arbetsutskott, som under året utgjorts av:

Ordförande

Lantmästare Lars Håkansson, Tågarp.

Vice ordförande

Lantmästare Henrik Strindberg, Wittskövle.

Kassör

Lantmästare Fredrik Jörgensen, Arlov.

Sekreterare

Agronom Magnus Larsson, Ödåkra.

Lantmästare Anders Hugosson, Bjäre.

Lantmästare Fredrik Krokstorp, Påarp.

Försöksledare samt antal medlemmar i ringarna i Malmöhus (län)

Ring	Försöksledare		Antal medlemmar
N Luggude			45
S Luggude			43
Västra Skåne			150
Färs			30
Oxie-Bara	Agronom Anders Rasmusson, Staffanstorp	040-445023	95
Skytts	Lantmästare Nils Yngveson, HIR Malmöhus	046-713616	103
Vemmenhög och Ljunits-Herrestad	Agronom Anna Gerdtsson, Skurups Lantbruksskola	0411-43015	96
	Summa		562

Försöksringarna i Kristianstads (län)

Kristianstadsområdet

Ordförande

Henrik Strindberg, Wittskövle.

Vice ordförande

William Hamilton, Ströö gård.

Sekreterare

Christer Selin, Slättäng.

Lars Lennartsson, Bäckaskog.

Bengt Engström,
Naturbruksgymnasiet, Önnestad.

Sven Persson, Hushållningssällskapet.

Åsbo-Bjäre

Ordförande

Bengt Ekelund,
Ingelstorp.

Sekreterare

Anders Hugosson,
Dalsberg.

Kenneth Persson,
Härninge.

Arne Nilsson,
Olastorp.

Tommy Ingelsson.

Österlenområdet

Ordförande

Lars Bengtsson, Valterslund.

Sekreterare

Bo Christiansson, Hushållningssällskapet.

Gert Arne Andersson, Lunnarp.

Anders Olsson, Fröslöv.

Lars Ove Hägerroth, Fågeltofta.

Håkan Svensson, Bollerup (Suppleant).

Försökskommittén i Kristianstads (län)

Ordförande

Lantmästare Henrik Strindberg,
Wittskövle, Degeberga.

Agronom Andreas Gustavsson,
Lantbruksheten.

Agronom Thomas Wildt-Persson,
Hushållningssällskapet.

Lantmästare André Svensson,
Skättilljunga Storegård, Tollarp.

Lantmästare Christer Selin,
Slättäng, Kristianstad.

Lantbrukare Bengt Ekelund,
Ingelstorp, Ängelholm.

Lantmästare Anders Hugosson,
Dalsberg, Båstad.

Lantbrukare Per-Erik Helgesson,
Eriksfälts Gård, Löderup.

Lantmästare Nils-Olof Bergholtz,
Ängeltofta Gård, Ängelholm.

Lantmästare Ola Ohlsson,
Fröslövs Boställe, Löderup

Agronom Arne Ljungars,
Hushållningssällskapet.

Ledningsgruppen

Beslut om verksamheten fattas i **Skåne-
försökens** ledningsgrupp som består av:

Ordförande

Lars Håkansson,
för Försöksringarna i Malmöhus.

Per-Göran Andersson,
Försöksledare HS Malmöhus.

Arne Ljungars,
Försöksledare HS Kristianstad.

Torsten Andersson,
Svenska Foder.

Stefan Atterwall,
Svenska Lantmännen.

Gunilla Berg,
Växtskyddscentralen, Alnarp.

Sven-Olof Bernhoff,
Skånefrö.

Gunilla Frostgård,
Yara.

Tina Henriksson,
Svalöf Weibull AB.

Fredrik Jörgensen,
Centralstyrelsen i Malmöhus.

Ann-Kristin Nilsson,
BASF.

Dave Servin,
SLU, Alnarp.

Henrik Strindberg,
Försökskommittén Kristianstad.

Hans Thorell,
Svalöf Weibull.

Lars Wiik,
SLU, Alnarp.

Tomas Wildt-Persson,
HIR Kristianstad.

Nils Yngveson,
HIR Malmöhus.

Adressuppgifter till försökspersonal

Hushållningssällskapet Malmöhus

Länsförsöksledare:

Lantmästare Per-Göran Andersson,
Hushållningssällskapet Malmöhus,
237 91 BJÄRRED.

Tel: 046-713650.

Fax: 046-706135.

E-post: per-goran.andersson@hush.se

Borgeby försöksstation:

Hushållningssällskapet Malmöhus,
237 91 BJÄRRED.

Fax: 046-706135.

Fältförsöksledare Jörgen Mårtensson,

Tel: 046-713651.

E-post: jorgen.martensson@hush.se

Bitr. fältförsöksledare Jörgen Esbjörnsson,

Tel: 046-713635.

E-post: jorgen.esbjornsson@hush.se

Försökstekniker Fredrik Hansson.

Ansvarig för markkartering och arealmätning.

Tel: 046-713656.

E-post: fredrik.hansson@hush.se

Toftthögs försöksstation:

Box 40, 274 54 SKIVARP.

Tel: 0411-532260.

Fax: 0411-532404

E-post: tofthog@hush.se

Fältförsöksledare Göran Tollmar.

Mobil: 0708-161060.

E-post: goran.tollmar@hush.se

Bitr. fältförsöksledare Mats Ingvarsson.

Tel: 046-713642.

E-post: mats.ingvarsson@hush.se

Patrullens tjänstebil

0708-161061.

Hushållningssällskapet Kristianstad

Länsförsöksledare:

Agronom Arne Ljungars,
Hushållningssällskapet,
Box 9084, 291 09 KRISTIANSTAD.

Tel: 044-229902. Fax: 044-229310.

Mobil: 0708-945352. Bost: 044-70602.

E-post: arne.ljungars@hush.se

Sandby Gårds försöksstation:

Hushållningssällskapet,
276 37 BORRBY.

Tel: 0411-20511, 20527.

Fax: 0411-521122.

Fältförsöksledare Magnus Nilsson.

Mobil: 0708-945377.

E-post: magnus.nilsson@hush.se

Bitr. fältförsöksledare Göran Tuesson.

Mobil: 0708-945378.

E-post: goran.tuesson@hush.se

Bitr. fältförsöksledare Ingrid Hansson.

Mobil: 0708-945379.

E-post: ingrid.hansson@hush.se

Försökstekniker Jonas Schön.

Ansvarig för markkartering och arealmätning.

Mobil: 0761-406030.

E-post: se Magnus Nilsson.

Hellegårdens försöksstation:

Hushållningssällskapet,
Box 9084, 291 09 KRISTIANSTAD.

Tel: 044-229919. Fax 044-229310.

Fältförsöksledare Sven Persson.

Mobil: 0708-945373.

E-post: sven.persson@hush.se

Bitr. fältförsöksledare Andreas Nilsson.

Mobil: 0708-945375.

E-post: andreas.nilsson@hush.se

Bitr. fältförsöksledare Pär Dahlqvist.

Ansvarig för markkartering och arealmätning.

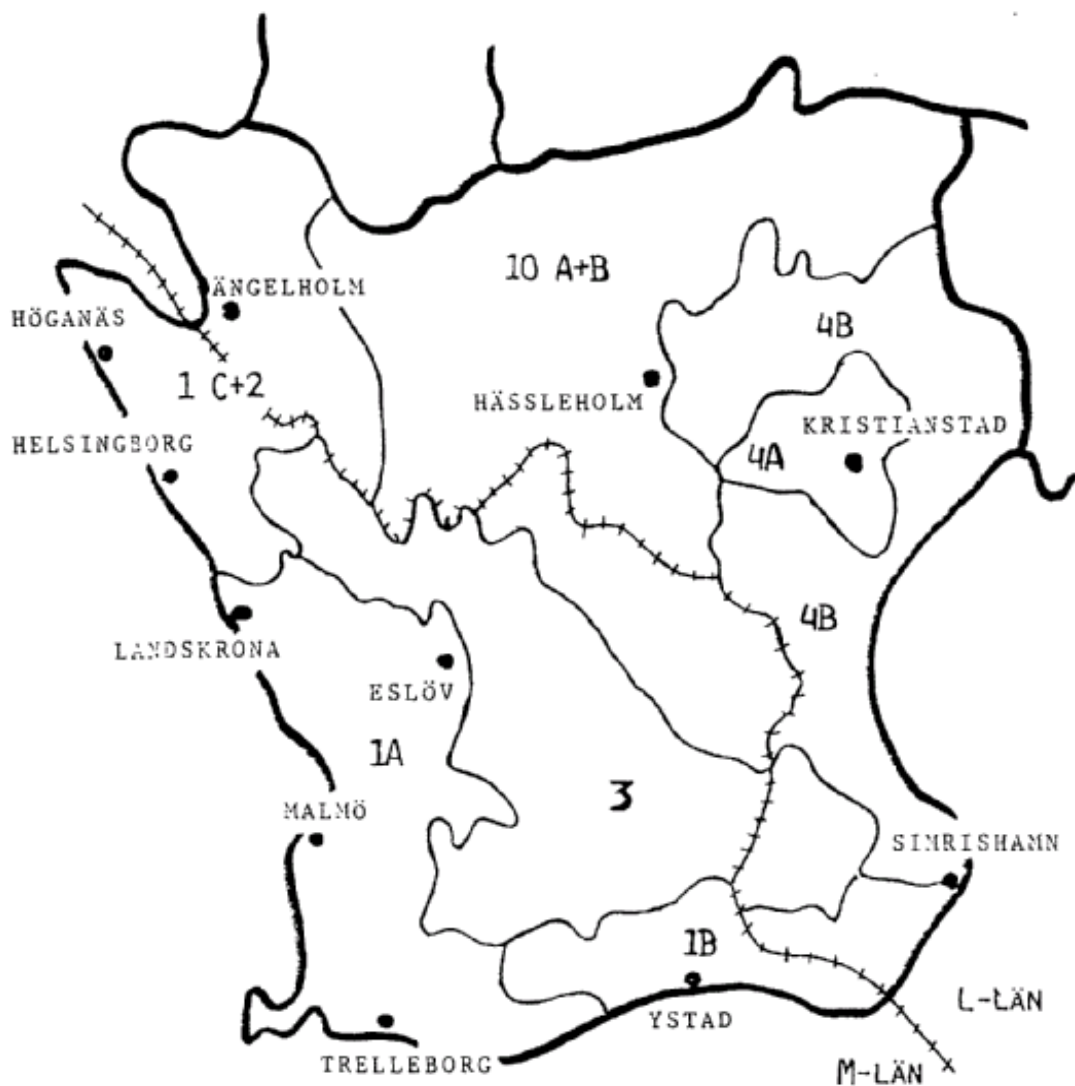
Mobil: 0708-945376.

E-post: se Sven Persson.

Ängelholmsområdet:

Hushållningssällskapet,
Naturbruksgymnasiet Östra Ljungby.
Verksamheten sköts från Kristianstad
tills vidare.

Skånes jordbruksområde



Sortförsök i höstvete

Försöksledare Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad
E-post: arne.ljungars@hush.se

Under 2009 skördades 6 sortförsök inom Skåneförsöken i serie L7-101 samt 4 försök, med nya, främst EU-godkända sorter i serien L7-1015, där från och med i år även provningen av rikssorter ingår. Försöken var placerade hos Bengt Ekelund, Ingelstorp i Åstorp, Johan Hansson, Vallby i Klagstorp, Assar Andersson, Fjärrestad Boställe i Vallåkra, Lars-Åke Bengtsson, Gamlegård Uppåkra i Staffanstorp och på Hushållningssällskapets försöksgårdar, Hellegården i Kristianstad och Sandby Gård i Borrbby. Försöken i serie L7-1015 var placerade hos Magnus Vigre, Reslöv i Marieholm, på Jordberga gård i Klagstorp, på Hushållningssällskapets försöksgårdar, Hellegården i Kristianstad och Sandby gård i Borrbby.

samt femårsmedeltal 2005-2009 finns i tabell 1. Samma siffror uppdelade på obehandlat och svampbehandlat och skördeökning finns i tabell 2. Områdesvisa skördar och relativtal finns i tabell 3. Sortegenskaper redovisas i tabell 4. Viktigt är att påpeka när det gäller sortegenskaperna i tabell 4 att dessa är femårsmedeltal från de svampbehandlade leden. I tabell 5 redovisas svampgraderingarna från de obehandlade leden. Alla sorter har inte funnits med alla åren så därför kan de nyaste sorternas egenskaper inte värderas med samma säkerhet som egenskaperna hos dem som deltagit alla fem åren. Mätarsort är en sortblandning som består av 4 sorter där max 1 sort byts varje år.

De enskilda försöken presenteras på Skåneförsökens hemsida. Medeltal för 5 enskilda år,

Tabell 1. Kärnskörd av höstvete i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök

Sort	2005 - 2009			2005		2006		2007		2008		2009		
	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs
Skörd av sortblandning, ton/ha				10,1		9,2		9,4		10,4				
Svensk sortblandning	9,94	100	70	100	14	100	16	100	18	100	12	10,58	100	10
Dansk sortblandning	11,08	112	31	106	11					112	10	12,01	113	10
SW Harnesk, 46129	10,01	101	43	102	9	95	8	94	8	107	8	10,85	103	10
HT Olivin SSd	9,51	96	43	96	9	98	8	95	8	93	8	10,27	97	10
LW Tulsa 91W89-11 SW	9,83	99	32	105	6	109	5	102	9	90	6	9,52	90	6
SW Gnejs, 45422	10,07	101	29	101	6	100	5	100	6	99	6	11,15	105	6
LP Cubus 590.4.96 SSd	10,16	102	29	99	6	104	5	106	6	98	6	11,07	105	6
Mon Opus SSd	10,44	105	29	105	6	108	5	101	6	106	6	11,25	106	6
LP Skalmjeje SSd	10,42	105	27	102	5	112	4	103	6	104	6	11,07	105	6
NS Mulan, 3366 SSd	10,21	103	24	105	3	109	4	106	5	95	6	10,88	103	6
Br Ellvis SSd	10,26	103	24	100	5	106	4	105	5	100	4	11,08	105	6
PBIS Boomer, 01/1024 SW	10,29	104	24	107	3	105	3	102	6	100	6	11,04	104	6
HAD Kranich, 02721-99 SW	9,79	98	23	102	3	98	3	102	5	92	6	10,49	99	6
SW Pansar, 51588	10,08	101	21	107	3	101	3	100	5	99	4	10,54	100	6
HAD Kuban 51472 SW	9,75	98	19	98	3	99	3	98	5	96	4	10,45	99	4

Tabell 1 forts. nästa sida

Tabell 1 forts. Kärnskörd av höstvetete i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök

Sort	2005 - 2009			2005	2006	2007	2008	2009						
	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs		
DSV Akteur SSd	9,56	96	21			100	4	103	5	88	6	10,27	97	6
SW Loyal 52747	10,57	106	15			104	3	103	2	103	4	11,84	112	6
SW Lans 53114	10,48	105	15			104	3	101	2	103	4	11,58	109	6
Sej Hereford SW	11,38	115	17					108	5	117	6	12,34	117	6
Abed Ambition NSd	10,75	108	15					107	5	101	4	11,95	113	6
Abed Audi NSd	10,95	110	15					107	5	106	4	11,98	113	6
Paj Skagen NSd	9,68	97	15					96	5	95	4	10,58	100	6
CPBT Oakley, W118 SW	11,35	114	14					106	2	116	6	12,14	115	6
IGP Marathon SW	10,31	104	13					107	5	97	4	11,19	106	4
BayWa Inspiration SW	10,96	110	9					108	5			11,88	112	4
SW Aurora 54728	10,33	104	8					101	2	106	2	10,96	104	4
SW 54925	10,63	107	8					105	2	109	2	11,20	106	4
SW 55116	10,23	103	8					105	2	99	2	10,95	103	4
Sej Frument SSd	10,96	110	10							107	4	11,72	111	6
IGP Kerubino SSd	9,96	100	10							95	4	10,93	103	6
IGP Papageno SSd	9,64	97	10							90	4	10,79	102	6
Paj Gosmer 703-673S NSd	10,92	110	10							108	4	11,57	109	6
Br 5251d34 Contact SW	11,15	112	8							108	4	11,91	113	4
SW 55495	11,08	112	6							115	2	11,48	108	4
SW 56016	10,90	110	6							111	2	11,43	108	4
SW 56018	11,20	113	6							114	2	11,75	111	4
SW 56309	11,32	114	6							115	2	11,85	112	4
LP 432.2.04 SSd	9,97	100	6							96	2	11,03	104	4
Nord 02153-035 SSd	9,57	96	6							92	2	10,65	101	4
SW 56884												11,28	107	4
SW 56951												10,86	103	4
SW 57008												11,47	108	4
SW 57484												11,60	110	4
RAGT 10641 SW												11,67	110	4
CPBT 04-125 SW												11,75	111	6
SU Plutos SSd												10,84	102	6
Abed Maribo NSd												11,88	112	6
RAGT R40784 SSd												11,60	110	4
Nic Henrik 03-3116B SSd												11,43	108	4
RAGT R10650 SSd												11,69	110	4
BayWa Event SSd												10,71	101	4
BayWa Brentano SSd												11,22	106	4
Stru 061884 SSd												11,02	104	4
SU Lahertis SSd												10,67	101	4
IGF 830 SSd												11,23	106	4
DSV Discus SSd												10,95	104	4
-X- CV% REP	10,38	4	73	4,1	14	3,8	19	3,9	18	4,8	12	11,22	3,0	10
LSDPROBF1	0,65	.0001		.0001		.0001		.0001		.0001		0,45	.0001	

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

Den svenska sortblandningen består 2006 och 2007 av: Olivin, Harnesk, Tulsa och Kris och 2008 byttes Kris mot Opus.

Den danska sortblandningen består 2008 av: Frument, Skalmjeje, Hereford och Ambition där Skalmjeje byttes mot Marieboss 2009.

Tabell 2. Jämförelse mellan höstvetesorter. Svampbehandlade och obehandlade

Sort	Behandlingseffekt 2009						Behandlingseffekt 2005-2009					
	Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat		Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat	
	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal
Svensk sortblandning	9,80	100	10	1,6	11,36	100	9,43	100	69	1,0	10,45	100
Dansk sortblandning	11,49	117	10	1,0	12,52	110	10,62	113	31	0,9	11,55	111
SW Harnesk, 46129	10,36	106	10	1,0	11,35	100	9,55	101	42	0,9	10,46	100
HT Olivin SSd	9,80	100	10	0,9	10,74	95	9,15	97	42	0,8	9,91	95
LW Tulsa 91W89-11 SW	7,78	79	6	3,5	11,26	99	8,94	95	31	1,8	10,69	102
SW Gnejs, 45422	10,63	108	6	1,1	11,68	103	9,59	102	28	1,0	10,60	101
LP Cubus 590.4.96 SSd	10,69	109	6	0,8	11,46	101	9,79	104	28	0,7	10,51	101
Mon Opus SSd	10,84	111	6	0,8	11,68	103	10,02	106	28	0,8	10,82	104
LP Skalmjeje SSd	10,62	108	6	0,9	11,54	102	9,97	106	27	0,9	10,88	104
NS Mulan, 3366 SSd	10,59	108	6	0,6	11,17	98	10,01	106	24	0,4	10,40	99
Br Elvis SSd	10,72	109	6	0,7	11,45	101	9,88	105	24	0,8	10,64	102
PBIS Boomer, 01/1024 SW	10,71	109	6	0,7	11,39	100	9,95	106	24	0,7	10,63	102
HAD Kranich,02721-99 SW	10,19	104	6	0,6	10,82	95	9,51	101	23	0,5	10,05	96
SW Pansar, 51588	9,99	102	6	1,1	11,11	98	9,57	102	21	1,0	10,58	101
HAD Kuban 51472 SW	10,11	103	4	0,7	10,77	95	9,36	99	19	0,8	10,13	97
DSV Akteur SSd	9,80	100	6	1,0	10,76	95	0,92	97	21	9,0	9,94	95
SW Loyal 52747	11,12	113	6	1,5	12,58	111	10,06	107	15	1,0	11,10	106
SW Lans 53114	11,15	114	6	0,9	12,02	106	9,95	106	15	1,1	11,00	105
Sej Hereford SW	11,79	120	6	1,1	12,91	114	10,96	116	17	0,8	11,80	113
Abed Ambition NSd	11,64	119	6	0,6	12,28	108	10,39	110	15	0,7	11,11	106
Abed Audi NSd	11,52	118	6	0,9	12,45	110	10,58	112	15	0,7	11,32	108
Paj Skagen NSd	10,20	104	6	0,8	10,97	97	9,29	99	15	0,8	10,05	96
CPBT Oakley, W118 SW	11,76	120	6	0,8	12,54	110	10,96	116	14	0,8	11,74	112
IGP Marathon SW	10,94	112	4	0,5	11,42	101	10,10	107	13	0,4	10,51	101
BayWa Inspiration SW	11,68	119	4	0,4	12,06	106	10,67	113	9	0,6	11,25	108
SW Aurora 54728	10,54	108	4	0,8	11,35	100	10,00	106	8	0,7	10,68	102
SW 54925	10,83	111	4	0,7	11,54	102	10,36	110	8	0,6	10,91	104
SW 55116	10,69	109	4	0,5	11,2	99	9,94	105	8	0,6	10,53	101
Sej Frument SSd	11,20	114	6	1,1	12,26	108	10,33	110	10	1,3	11,58	111
IGP Kerubino SSd	10,61	108	6	0,7	11,26	99	9,70	103	10	0,5	10,23	98
IGP Papageno SSd	10,52	107	6	0,6	11,08	97	9,39	100	10	0,5	9,89	95
Paj Gosmer 703-673S NSd	10,92	111	6	1,3	12,24	108	10,35	110	10	1,1	11,47	110
Br 5251d34 Contact SW	11,49	117	4	0,8	12,31	108	10,73	114	8	0,8	11,57	111
SW 55495	10,94	112	4	1,1	11,99	106	10,71	114	6	0,7	11,45	110
SW 56016	10,90	111	4	1,1	11,95	105	10,43	111	6	0,9	11,37	109
SW 56018	11,31	115	4	0,9	12,17	107	10,93	116	6	0,6	11,48	110
SW 56309	11,46	117	4	0,8	12,22	108	10,99	117	6	0,7	11,64	111
LP 432.2.04 SSd	10,73	110	4	0,6	11,32	100	9,82	104	6	0,3	10,15	97
Nord 02153-035 SSd	10,57	108	4	0,1	10,71	94	9,48	101	6	0,2	9,68	93

Tabell 2 forts nästa sida

Tabell 2 forts. Jämförelse mellan höstvetesorter. Svampbehandlade och obehandlade

Sort	Behandlingseffekt 2009						Behandlingseffekt 2005-2009					
	Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh.	Behandlat		Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh.	Behandlat	
	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal
SW 56884	10,81	110	4	0,9	11,74	103						
SW 56951	10,52	107	4	0,7	11,18	98						
SW 57008	11,15	114	4	0,6	11,78	104						
SW 57484	11,21	114	4	0,8	11,96	105						
RAGT 10641 SW	11,47	117	4	0,4	11,85	104						
CPBT 04-125 SW	11,41	116	6	0,7	12,11	107						
SU Plutos SSd	10,40	106	6	0,9	11,29	99						
Abed Maribo NSd	11,23	115	6	1,3	12,53	110						
RAGT R40784 SSd	11,34	116	4	0,5	11,85	104						
Nic Henrik 03-3116B SSd	11,07	113	4	0,7	11,76	103						
RAGT R10650 SSd	11,43	117	4	0,5	11,93	105						
BayWa Event SSd	10,35	106	4	0,7	11,04	97						
BayWa Brentano SSd	10,76	110	4	0,9	11,66	103						
Stru 061884 SSd	10,74	110	4	0,5	11,27	99						
SU Lahertis SSd	10,51	107	4	0,3	10,82	95						
IGF 830 SSd	11,09	113	4	0,3	11,36	100						
DSV Discus SSd	10,85	111	4	0,2	11,04	97						
-X- CV% REP	10,80	4,4	10	0,8	11,63	2,7	9,99	5,0	72	0,8	10,77	4,1
LSD PROB F1	0,62	.0001			0,41	.0001	0,88	.0001			0,56	.0001

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

Svampbehandling: 2005: st 31, 1,0 | Stereo + st 51 0,3 | Comet och 0,4 | Proline.
2006 - 2009: st 31, 2,0 | Stereo + st 51 0,25 | Comet och 0,6 | Proline.

Tabell 3. Höstvete. Områdesvis indelning 2005 - 2009. Kärnskörd och rel. tal

Sort	Område 1A			Område 1B			Område 1C+2			Område 3			Område 4A		
	Skörd ton/ha	Rel. tal.	ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal.	ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal.	ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal.	ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal.	ant. förs
Svensk sortblandning	10,52	100	28	10,21	100	16	10,28	100	8	9,05	100	6	9,30	100	11
Dansk sortblandning	11,76	112	12	11,43	112	6	11,41	111	5	10,02	111	2	10,45	112	5
SW Harnesk, 46129	10,62	101	16	10,36	102	10	10,34	101	8	8,55	94	3	9,36	101	5
HT Olivin SSd	10,08	96	16	9,70	95	10	10,07	98	8	8,25	91	3	9,17	99	5
LW Tulsa 91W89-11 SW	10,50	100	12	9,80	96	6	10,35	101	8				9,51	102	5
SW Gnejs, 45422	10,55	100	11	10,60	104	5	10,64	103	8				9,52	102	4
LP Cubus 590.4.96 SSd	10,81	103	11	10,54	103	5	10,74	104	8				9,33	100	4
Mon Opus SSd	11,14	106	11	10,75	105	5	10,85	106	8				9,59	103	4
LP Skalmjeje SSd	11,10	105	12	10,49	103	5	11,02	107	5				9,65	104	4
NS Mulan, 3366 SSd	10,84	103	10	10,48	103	5	10,31	100	3	9,19	102	2	9,69	104	3
Br Ellis SSd	10,95	104	10	10,67	105	5	10,92	106	2	9,10	101	2	9,28	100	5
PBIS Boomer, 01/1024 SW	10,72	102	9	10,86	106	5	10,57	103	5	9,67	107	2	9,37	101	2
HAD Kranich,02721-99 SW	10,41	99	9	9,95	97	5	10,16	99	3	9,08	100	3	9,04	97	2
SW Pansar, 51588	10,65	101	7	10,37	102	5	9,98	97	2	9,13	101	4	9,40	101	3
HAD Kuban 51472 SW	10,38	99	6	9,78	96	5				8,99	99	5	8,84	95	3
DSV Akteur SSd	10,22	97	9	9,57	94	4	9,81	95	3	8,73		1	9,20	99	3
SW Loyal 52747	10,80	103	5	11,07	108	4	11,65	113	2	9,35	103	2	10,27	110	2
SW Lans 53114	10,84	103	5	10,94	107	4	11,33	110	2	9,32	103	2	10,11	109	2
Sej Hereford SW	11,94	114	7	11,62	114	3	12,22	119	3	9,50		1	10,42	112	2
Abed Ambition NSd	11,31	107	5	11,73	115	3	11,55	112	2	8,74	97	2	9,95	107	3
Abed Audi NSd	11,53	110	5	11,78	115	3	11,46	111	2	8,90	98	2	10,44	112	3
Paj Skagen NSd	10,07	96	5	10,02	98	3	10,16	99	2	8,83	98	2	9,17	99	3
CPBT Oakley, W118 SW	12,11	115	6	11,94	117	2	11,82	115	3	9,07		1	10,30		1
IGP Marathon SW	10,47	100	4	10,50	103	3				9,77	108	3	9,69	104	3
BayWa Inspiration SW	11,66	111	3	11,34	111	2				9,66	107	2	10,07	108	2
SW Aurora 54728	11,11	106	3	10,63	104	3				8,79		1	9,52		1
SW 54925	11,53	110	3	10,83	106	3				8,92		1	9,83		1
SW 55116	10,97	104	3	10,42	102	3				9,07		1	9,62		1
Sej Frument SSd	11,97	114	3	11,24	110	2	11,24	109	2	9,35		1	10,36	111	2
IGP Kerubino SSd	10,34	98	3	10,42	102	2	10,47	102	2	9,54		1	9,26	100	2
IGP Papageno SSd	10,19	97	3	10,10	99	2	10,52	102	2	9,20		1	8,45	91	2
Paj Gosmer 703-673S NSd	11,72	111	3	11,17	109	2	11,41	111	2	10,06		1	10,11	109	2
Br 5251d34 Contact SW	11,96	114	2	11,71	115	2				9,83	109	2	10,28	111	2
SW 55495	11,93	113	2	11,57	113	2				9,25		1	9,92		1
SW 56016	11,88	113	2	11,08	109	2				9,66		1	9,68		1
SW 56018	11,90	113	2	11,71	115	2				9,90		1	9,99		1
SW 56309	12,20	116	2	11,52	113	2				9,92		1	10,42		1
LP 432.2.04 SSd	10,87	103	2	10,30	101	2				8,68		1	9,44		1
Nord 02153-035 SSd	10,26	98	2	10,01	98	2				8,90		1	8,65		1
-X- CV% REP	11,01	3,1	30	10,72	1,3	16	10,81	4,0	9	9,22	0,2	6	9,65	2,2	11
LSD PROB F1	0,91	.0001		0,97	.0001		0,97	.0001		1,22	.1551		0,89	.0001	

Relativt tal anges ej för ett försök. För två försök är jämförelsen ganska osäker.

Tabell 4. Sortegenskaper i svampbehandlade led i höstvetete under åren 2005 - 2009

Sort	Vattenhalt %	Stråstyrka 0-100*	Strå-längd cm	Mogn. dagar **	Liter-vikt g	Tusen-kornv. g	Vinter-hårdighet %	Protein % av ts	Stärkel-sehalt % av ts	Falltal
Svensk sortblandning	17,7	84	89	316	800	44,5	93	11,4	71,8	290
Dansk sortblandning	0,1	0	-2	1	-30	2,6	3	-0,8	0,7	-38
SW Harnesk, 46129	-0,4	-1	-9	-1	-10	-1,0	-1	-0,5	0,0	23
HT Olivin SSd	0,1	-3	6	0	16	-0,6	-1	0,6	-1,4	19
LW Tulsa 91W89-11 SW	0,1	7	-13	0	-2	-3,7	-2	-0,3	0,1	-3
SW Gnejs, 45422	-0,4	-4	-3	-4	-15	0,6	2	-0,3	-0,2	0
LP Cubus 590.4.96 SSd	-0,7	-8	-4	-7	9	3,1	-1	-0,2	-0,1	-1
Mon Opus SSd	-0,1	-9	0	-1	-15	6,0	2	-0,3	0,9	-10
LP Skalmjeje SSd	0,3	5	-1	0	-7	0,3	-2	-0,4	1,6	26
NS Mulan, 3366 SSd	-0,4	-7	3	-4	-11	5,0	1	-0,1	-0,7	-54
Br Elvis SSd	0,0	0	0	-1	-14	0,0	4	0,0	-0,4	45
PBIS Boomer, 01/1024 SW	-0,4	5	-8	-3	0	1,9	-1	-0,2	0,7	20
HAD Kranich,02721-99 SW	-0,6	0	-3	-4	-20	-0,3	0	0,4	0,0	62
SW Pansar, 51588	0,2	-4	-6	2	-8	-2,1	0	-0,3	-1,3	-15
HAD Kuban 51472 SW	-0,2	2	-2	-2	-7	3,3	5	0,7	-0,5	34
DSV Akteur SSd	-0,3	5	11	-4	14	6,0	3	1,0	-0,6	56
SW Loyal 52747	-0,2	-6	-1	-1	-40	1,6	2	-0,9	0,8	-10
SW Lans 53114	-0,1	-5	-3	1	-14	1,8	2	-0,8	1,1	-30
Sej Hereford SW	0,0	1	-2	1	-27	5,1	3	-1,1	1,0	-119
Abed Ambition NSd	-0,1	-4	-4	1	-29	0,5	-5	-0,7	0,0	-122
Abed Audi NSd	-0,1	-5	-2	3	-39	0,3	-5	-1,0	0,5	-112
Paj Skagen NSd	-0,3	-12	6	-2	-5	5,1	-2	0,8	-1,4	83
CPBT Oakley, W118 SW	-0,1	4	-9	1	-30	1,0	0	-1,1	0,1	-101
IGP Marathon SW	-0,3	2	11	3	-9	4,5	4	-0,3	1,2	-5
BayWa Inspiration SW	0,0	-9	-1	-3	-17	6,8	0	-0,5	2,2	-77
SW Aurora 54728	0,5	8	-7	-1	-16	-4,4	2	-0,3	0,1	-93
SW 54925	0,3	11	-6	0	-12	3,0	2	-0,4	1,0	-78
SW 55116	-0,1	7	1	-2	-28	3,3	2	-0,1	0,6	-117
Sej Frument SSd	-0,2	-4	-1	1	-48	2,8	5	-0,9	-0,3	
IGP Kerubino SSd	-0,2	-3	3	-5	-5	4,9	5	0,7	-1,0	
IGP Papageno SSd	-0,4	-2	7	-5	3	0,8	4	0,8	-0,8	
Paj Gosmer 703-673S NSd	0,0	-6	0	2	-60	5,5	2	-1,0	0,5	
Br 5251d34 Contact SW	-0,1	4	-8	-1	-24	3,5	6	-0,9	1,1	
SW 55495	0,2	6	-13	0	-20	-1,4	5	-1,0	2,5	6
SW 56016	0,0	5	-5	-1	-16	-1,5	5	-0,3	1,2	18
SW 56018	0,1	5	-1	0	-13	-0,1	2	-0,5	1,7	2
SW 56309	0,1	4	-8	0	-48	4,9	5	-1,1	0,8	-35
LP 432.2.04 SSd	-0,6	2	-4	-5	-15	-0,4	2	-0,1	1,1	75
Nord 02153-035 SSd	0,2	3	9	-3	-14	-1,0	2	0,6	0,7	30
-X- CV% REP	17,6	84	88	315	785	46,2	95	11,1	72,1	275
LSDPROBF1	0,6	11	4	3	12	2,2	9	0,4	1,3	81

Sortegenskaper för sortblandningen.

Övriga med avvikelser från sortbl. med minus för mindre.

*) 100 betyder helt upprätt bestånd.

**) Plus betyder senare mognad.

Tabell 5. Sjukdomskänslighet i obehandlade led jämfört med sortblandningen

Sort	Mjöldagg % i obehandlade led		Septoria % i obehandlade led		Brunrost % i obehandlade led		Bladfläcksjuka % i obehandlade led 2005-09	Gulrost % i obehandlade led	
	2009	2005-09	2009	2005-09	2009	2005-09		2009	2005-09
Svensk sortblandning	4	3	4	11	2	0	1	12	5
Dansk sortblandning	-3	-1	0	-1	3	4		-11	
SW Harnesk, 46129	-3	-1	1	2	2	5	0	-12	
HT Olivin SSd	-2	0	0	0	5	5	1	-9	-4
LW Tulsa 91W89-11 SW	6	6	-1	-3			0	40	24
SW Gnejs, 45422	-3	-2	1	4	6	5	0	-10	-3
LP Cubus 590.4.96 SSd	-2	-2	0	0	2	6	0		
Mon Opus SSd	-3	0	-1	-1	5	5	0	-12	
LP Skalmeye SSd	-2	-1	0	-3	8	8	0		
NS Mulan, 3366 SSd	-2	-1	-1	-1	-2	1	0		
Br Elvis SSd	-2	-1	-1	-1	1	3	0		
PBIS Boomer, 01/1024 SW	0	0	-1	-1	0	1	0		
HAD Kranich, 02721-99 SW	-3	-2	-1	-4	-2	0		-12	
SW Pansar, 51588	-3	-2	0	-1	19	13	0	-11	
HAD Kuban 51472 SW	-4	-2	-1	-1	-1	4		-12	
DSV Akteur SSd	-2	-1	1	3	-2	0	0	-3	1
SW Loyal 52747	-4	-2	0	0	7	6	0	-7	-3
SW Lans 53114	-3	-2	0	-1	0	2	0	-11	
Sej Hereford SW	-3	-2	-1	-2	1	2			
Abed Ambition NSd	-1	-1	-2	-2	-2	4	0		
Abed Audi NSd	0	-1	-2	-5	1	2	0		
Paj Skagen NSd	-2	-1	-2	-5	10	5			
CPBT Oakley, W118 SW	-3	-2	-1	-3					
IGP Marathon SW	-4	-2	-1	2	-1	3		-12	
BayWa Inspiration SW	-4		0	-4	-1	2	1	-12	-5
SW Aurora 54728	-4	-2	1	2	-1	7	0	-10	-5
SW 54925	-4	-3	1	0	-1		0	-12	
SW 55116	-4	-3	-1	-1	0	7	0	-12	
Sej Frument SSd	-2	-1	0	-1	0	1		-10	
IGP Kerubino SSd	0	0	0	0	2	3			
IGP Papageno SSd	-4	-3	-1	-2	-1	0		-12	
Paj Gosmer 703-673S NSd	-2	-2	-2	-2	8	7			
Br 5251d34 Contact SW	-4	-1	0	0	1	3		-11	
SW 55495	-4	-2	4	4	4	6		-12	
SW 56016	-4	-3	2	1	3	5		-9	-3
SW 56018	-4	-3	-2	-2	1	3		-9	-4
SW 56309	-4	-3	1	0	-1	2		-12	
LP 432.2.04 SSd	-4	-3	-1	-1	-1	2		-12	
Nord 02153-035 SSd	-2	-1	-2	-2	-1	2		-11	
SW 56884	-4		-2		2			-9	
SW 56951	-4		0		1			-10	
SW 57008	-4		-2		-1			-12	
SW 57484	-4		-1		-1			-3	
RAGT 10641 SW	-4		3		-1			-12	

Tabell 5 forts nästa sida

Tabell 5 forts. Sjukdomskänslighet i obehandlade led jämfört med sortblandningen

Sort	Mjöldagg % i obehandlade led		Septoria % i obehandlade led		Brunrost % i obehandlade led		Bladfläcksjuka % i obehandlade led	Gulrost % i obehandlade led	
	2009	2005-09	2009	2005-09	2009	2005-09	2005-09	2009	2005-09
CPBT 04-125 SW	-3		-1						-12
SU Plutos SSd	-1		-1		-1				-12
Abed Maribo NSd	-3		-1		6				-11
RAGT R40784 SSd	-4		-2		-2				-10
Nic Henrik 03-3116B SSd	-3		0		0				-12
RAGT R10650 SSd	-4		-1		-1				-12
BayWa Event SSd	-4		1		0				-10
BayWa Brentano SSd	-3		0		1				-12
Stru 061884 SSd	-4		-2		-1				-12
SU Lahertis SSd	-4		-2		-1				-12
IGF 830 SSd	-4		-2		-1				-11
DSV Discus SSd	-4		-2		-1				-12
-X- CV% REP	1	2	4	10	3	3	1	2	1
LSDPROBF1	2	4	2	5	10	8	1	7	12

Sortegenskaper för sortblandning. Övriga med avvikelse från sortblandningen, med minus för mindre.

Beskrivning av de olika sorterna

Svensk sortblandning bestod 2005 av Olivin, Harnesk, Virke och Kris. 2006 ersatte Tulsa Virke. 2007 var sortblandningen samma som 2006, medan Kris ersattes av Opus 2008. 2009 var sortblandningen samma som 2008: Olivin, Harnesk, Tulsa och Opus.

Dansk sortblandning bestod av Frument, Skalmeje, Hereford och Ambition 2008 där Marieboss ersatte Skalmeje 2009. Den avkastade betydligt mer än den svenska sortblandningen. Detta är naturligt under milda vintrar, då den svenska måste anpassas till hela Sverige och då "belastas med onödigt bra vinterhärdighet" för skånska förhållanden.

SW Harnesk är en sort från Svalöf Weibull med avkastning ungefär som mätaren, men en av toppsorterna bland marknadssorterna 2008. Kortsträig med lägre proteinhalt och känslig för brunrost.

HT Olivin är en brödvetsort från Scandinavian Seed med lägre avkastning än sortblandningen särskilt i område 3. Långt strå, hög proteinhalt och bra falltal samt känsligare för brunrost.

LW Tulsa är en sort från Svalöf Weibull, tidigare med bland de högsta skördarna i försöken. Under 2007 angreps den mycket av mjöldagg i några fall och en nygamal gulrostras angrep Tulsa mycket. I flera fall, både under 2008 och 2009, med graderingar på 100% angrepp i några försök. Följaktligen extremt hög skördeökning för svampbehandling 2008 och 2009. Kortaste sorten med bra stråstyrka.

SW Gnejs är en sort från Svalöf Weibull med avkastning ungefär som mätaren. Konkurrerar sämre på Söderslätt än i övriga Skåne. Kortare strå, tidig mognad och något känslig för gulrost och brunrost. Gav inte så stor skördeökning för svampbehandling tidigare men mycket stor 2007 och ganska stor 2008 och 2009.

LP Cubus är en sort från Scandinavian Seed med den tidigaste mognaden av alla sorter i försöken. Den är kort och något stråsvag (kan bero på att den stått mogen länge). Svarar lite på svampbehandlingen. Hög skörd för att vara så tidig, en tidig sort missgynnas alltid i försök.

Mon Opus är en sort från Scandinavian Seed med mycket hög avkastning, lägre volymvikt och mycket hög tusenkornvikt och stärkelsehalt men något stråsvag. Skördeökning för svampbehandling ganska stor. Angrips av brunrost.

LP Skalmjeje är en sort från Scandinavian Seed med hög avkastning. Ganska stor merskörd för svampbehandlingen. Mindre angrepp av septoria men mycket mer av brunrost. Stråstyv med extremt hög stärkelsehalt.

NS Mulan är en sort från Scandinavian Seed med hög avkastning. Den har liten skördeökning för svampbehandling. Tidig med ganska långt svagt strå med sämre falltal och hög tusenkornvikt.

Br Ellvis är en sort från Scandinavian Seed med något högre avkastning än mätaren. Brunrostkänslig med bra vinterhärdighet.

PBIS Boomer är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med högre avkastning än mätaren. Tidig med kortare mycket styvare strå, hög stärkelsehalt och tusenkornvikt.

HAD 02721 Kranich är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull, inte att förväxla med ett tidigare extremt gulrostkänsligt höstvetete. Avkastar som mätaren men lägre 2008 med liten skördeökning för svampbehandling. Mindre septoriaangrepp. Mognar tidigt.

SW 51388 Pansar är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med något högre avkastning än mätaren och mycket stor merskörd för svampbehandling. Brunrostkänslig. Kortare svagare strå och lägre stärkelsehalt.

HAD 51472 Kuban är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med något lägre avkastning än mätaren. Sjukdomsangrepp lägre än mätaren. Något tidigare med något bättre stråstyrka och högre tusenkornvikt.

DSV Akteur är ett nytt höstvetete av brödtyp från Scandinavian Seed med lägre skörd än mätaren särskilt 2008. Förmodligen orsakat av noterad stor drösning i något försök. Långt styvt strå, tidig med hög tusenkornvikt, proteinhalt och bra falltal. Stor skördeökning för svampbehandling och gulrostkänslig.

SW Loyal är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull. Mycket högre skörd än mätaren. Stor merskörd för svampbehandling. Lite angripen av mjöldagg men mycket av brunrost och lite av gulrost. Stråsvag, senare med lägre volymvikt och proteinhalt men högre av stärkelse.

SW Lans 53114 är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med högre skörd än mätaren. Stor merskörd för svampbehandling. Något kortare, svagare strå, högre stärkelsehalt och lägre proteinhalt.

Sej Hereford är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med bland de högsta skördarna under de två år den provats. Hög tusenkornvikt och stärkelsehalt men låg proteinhalt.

CPBT Oakley är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med bland de högsta skördarna i försöken under de två år den provats. Kort, stråstyv, lägre proteinhalt och med högre stärkelsehalt.

Abed Ambition är ett nytt höstvetete från Nordic Seed med högre skörd än mätaren. Svag vinterhärdighet och kortare, svagare strå med lägre proteinhalt.

Abed Audi är ett nytt höstvetete från Nordic Seed med mycket hög avkastning. Svag vinterhärdighet med kortare svagare strå, senare mognad, lägre proteinhalt och något högre stärkelsehalt.

Paj Skagen är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med lägre skörd än mätaren. Längre svagare strå, hög tusenkornvikt och proteinhalt samt låg stärkelsehalt, brunrostkänslig.

ISP Marathon är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med avkastning något högre än mätaren, med långt strå, sen mognad hög tusenkornvikt och stärkelsehalt.

BayWa Inspiration är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning, särskilt i Sydsåne. Frisk med liten skördeökning för svampbehandling. Tidig med hög tusenkornvikt och mycket hög stärkelsehalt.

SW Aurora är ett nytt höstvetete från Svalöf Weibull med högre avkastning än mätaren. Brunrostkänslig med kortare styvare strå, låg tusenkornvikt.

SW 54925 är en nummersort från Svalöf Weibull med högre avkastning än mätaren. Kortare styvare strå med högre tusenkornvikt och stärkelsehalt.

SW 55116 är en nummersort från Svalöf Weibull med högre skörd än mätaren. Sen med styvt strå. Låg volymvikt och hög tusenkornvikt.

Sej Frument är en ny sort från Scandinavian Seed med mycket hög skörd. Stor skördeökning för svampbehandling. Låg volymvikt, hög tusenkornvikt och bra vinterkänslighet.

IGP Kerubino är en ny sort från Scandinavian Seed med avkastning som mätaren. Brunrostkänslig i övrigt frisk. Tidig, vinterhärdig med hög tusenkornvikt och låg stärkelsehalt.

IGP Papageno är en ny sort från Scandinavian Seed. Frisk, tidig med god vinterhärdighet och långt strå.

Paj Gosmer är en ny sort från Scandinavian Seed. Brunrostkänslig med stor merskörd för svampbehandling. Något svagare strå med hög tusenkornvikt.

Br Contact är en ny sort från Svalöf Weibull med viss brunrostkänslighet. Vinterhärdig med kortare styvare strå och hög tusenkornvikt och stärkelsehalt.

SW 55495 är en nummersort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Septoria och brunrostkänslig. Kort, styvt strå och mycket hög stärkelsehalt. Bra vinterhärdighet

SW 56016 är en nummersort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Brunrostkänslig, vinterhärdig med kortare styvare strå och hög stärkelsehalt.

SW 56018 är en nummersort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Stråstyvt med hög stärkelsehalt. Vissa angrepp av gulrost.

SW 56309 är en nummersort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Kort styvt strå låg volymvikt och hög tusenkornvikt.

LP 432.2.04 är en nummersort från Scandinavian Seed med avkastning ungefär som mätaren. Mindre sjukdomsangrepp, tidig med hög stärkelsehalt.

Nord 02153-035 är en nummersort från Scandinavian Seed med lägre avkastning än mätaren. Frisk med liten skördeökning för svampbehandling. Tidig med längre strå.

Övriga sorter är endast provade under ett år.

Sortförsök i höstråg

Försöksledare Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad
E-post: arne.ljungars@hush.se

År 2009 skördades 3 sortförsök med höstråg inom Skåneförsöken, L7-201. Försöken var placerade hos Sixten Johnsson, Nymö Norregård i Fjälkinge, Anders Andersson, Torsvik i Skivarp och hos Fredrik Sassner, Sassarps gård i Löberöd. Resultaten från de enskilda försöken finns redovisade på Skåneförsökens hemsida. Ettårs- och femårsmedeltalen återfinns i tabell 1. Skördesiffrorna från svampbehandlade respektive obehandlade led finns

presenterade i tabell 2. Den områdesvisa redovisningen blir numera begränsad och återfinns i tabell 3, medan sortegenskaperna kan studeras i tabell 4. Populationsrågen Amilo är mätare, vilket medför att många hybridrågsorter får höga relativtal i avkastningsjämförelsen.

I tabell 1 finns resultat från Visello sådd med olika utsädesmängd: 125, 200 och det i försöken normala 350 grobara kärnor/m².

Tabell 1. Kärnskörd av höstråg i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök.

Sorten Visello såddes med normala 350 grobara kärnor per m² och även med 200 grobara kärnor per m² under 2007-08 och även med 125 grobara kärnor/m² under 2008-09. Vi kan konstatera att tendensen från 2008 med att lägre utsädesmängd ger lägre skörd bibehölls och den för året nya lägsta utsädesmängden 125 grobara kärnor/m² gav den lägsta skörden. För vattenhalten blev det tvärt om. Den högre utsädesmängden gav den lägsta vattenhalten. En effekt av att sänka utsädesmängden blir en lägre skörd och senare mognad

Sort	2005 - 2009			2005		2006		2007		2008		2009			
	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	
Amiloskörden, ton/ha				6,86		6,52		6,71		7,74					
Lad Amilo SW	P	7,27	100	14	100	3	100	3	100	3	100	2	8,27	100	3
SW Ottarp	Hy	8,43	116	13	117	2	113	3	116	3	115	2	9,82	119	3
LPH Visello SSd	Hy	8,82	121	14	123	3	118	3	119	3	120	2	10,4	126	3
LPP Marcelo SSd	HY	8,06	111	14	110	3	111	3	114	3	111	2	9,04	109	3
LPH Evolo SW	HY	9,24	127	12	129	2	120	2	127	3	126	2	10,91	132	3
SW Kaskelott	HY	8,05	111	14	112	3	108	3	106	3	116	2	9,36	113	3
LPP Conduct SW	P	7,80	107	10			108	2	110	3	107	2	8,73	106	3
SW Aslan	HY	8,58	118	10			113	2	112	3	118	2	10,42	126	3
SW Caspian	P	8,55	118	8			120	2		1	115	2	10,43	126	3
SW 06170, Mats	HY	8,54	117	5							1		9,59	116	3
Rotari SSd	HY	7,50	103	5							108	2	8,60	104	3
SW 07147	HY	8,84	122	2							1		10,04		1
SW 07195	HY	8,70	120	2							1		9,87		1
LPH87 SW	HY												10,51	127	3
Dukato SSd	P												8,82	107	3
SW 06167	HY												10,09		1
SW 07159	HY												10,36		1
Särskild seriesammansättning bara u-mängd															
Visello 350 grobara kärnor	Hy	10,08	100	5			16,8	100	5		100	2	10,10	100	3
Visello 200 grobara kärnor	HY	9,51	94	5			17,6	104	5		96	2	9,44	93	3
Visello 125 grobara kärnor	HY	9,00	89	3			18,8	112	3				9,00	89	3
-X- CV% REP		8,34	4,6	14	3,3	3	4,9	3	4	3	6,1	2	9,7	3,5	3
LSD PROB F1		0,55	.0001		.0003		.0223		.0001		.1556		0,66	.0001	

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

* Hy anger hybridråg, P anger populationsråg.

Tabell 2. Jämförelse mellan höstrågsorter. Svampbehandlade och obehandlade

Sort	Behandlingseffekt 2009						Behandlingseffekt 2005-2009					
	Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat		Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat	
	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal
Lad Amilo SW	8,01	100	3	0,5	8,53	100	7,12	100	14	0,3	7,42	100
SW Ottarp	9,55	119	3	0,5	10,09	118	8,32	117	13	0,2	8,53	115
LPH Visello SSd	10,17	127	3	0,5	10,63	125	8,6	121	14	0,5	9,05	122
LPP Marcelo SSd	8,91	111	3	0,3	9,17	108	7,97	112	14	0,2	8,16	110
LPH Evolo SW	10,64	133	3	0,5	11,17	131	9,11	128	12	0,3	9,38	126
SW Kaskelott	9,25	116	3	0,2	9,47	111	7,86	110	14	0,4	8,23	111
LPP Conduct SW	8,48	106	3	0,5	8,98	105	7,67	108	10	0,3	7,93	107
SW Aslan	10,24	128	3	0,4	10,6	124	8,33	117	10	0,5	8,84	119
SW Caspian	10,22	128	3	0,4	10,65	125	8,31	117	8	0,5	8,81	119
SW 06170, Mats	9,28	116	3	0,6	9,89	116	8,27	116	5	0,5	8,8	119
Rotari SSd	8,5	106	3	0,2	8,71	102	7,27	102	5	0,5	7,72	104
SW 07147	9,78		1	0,5	10,3		8,63	121	2	0,4	9,05	122
SW 07195	9,54		1	0,7	10,2		8,37	118	2	0,7	9,03	122
LPH87 SW	10,39	130	3	0,2	10,63	125						
Dukato SSd	8,59	107	3	0,5	9,06	106						
SW 06167	9,8		1	0,6	10,39							
SW 07159	10,38		1	0,0	10,35							
-X- cv% REP	9,5	4,0	3		9,91	3,7	8,16	5,3	14		8,53	5,2
LSD PROB F1	0,75	.0001			0,72	.0001	0,59	.0001			0,61	.0001

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

Svampbehandling: 2005: st 43 - 45, 0,4 | Amistar + 0,5 | Stereo.
2006 - 2009: st 43 - 45, 0,25 | Amistar + 0,8 | Stereo.

Tabell 3. Höstråg. Områdesvis indelning 2005 - 2009. Kärnskörd och rel. tal

Sort	Område 1A			Område 3			Område 4B		
	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ant. förs
Lad Amilo SW	7,71	100	4	7,18	100	5	6,77	100	5
SW Ottarp	8,65	112	3	8,63	120	5	7,76	115	5
LPH Visello SSd	9,25	120	4	8,96	125	5	8,10	120	5
LPP Marcelo SSd	8,47	110	4	7,99	111	5	7,58	112	5
LPH Evolo SW	10,11	131	3	9,15	127	4	8,50	125	5
SW Kaskelott	8,51	110	4	8,14	113	5	7,32	108	5
LPP Conduct SW	7,87	102	2	7,86	110	4	7,30	108	4
SW Aslan	9,49	123	2	8,86	123	4	7,49	111	4
SW Caspian	10,06		1	9,36	130	3	7,17	106	4
SW 06170, Mats	8,46		1	8,39		1	8,01	118	3
Rotari SSd	7,81		1	7,53	105	2	6,91	102	2
SW 07147							8,10	120	2
SW 07195							7,96	118	2
-X- cv% REP	8,81	1,6	4	8,39	3,1	5	7,61	4,4	5
LSD PROB F1	1,05	.0004		0,48	.0001		0,56	.0001	

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

Tabell 4. Sortegenskaper i höstråg åren 2005-2009. Egenskaper i beh led. Sjukdomar i obeh

Sort	Vattenhalt %	Stråstyrka 0-100*	Strå-längd cm	Mogn. dagar **	Vinterhårdig %	Liter-vikt g	Tusen-kornv. g	Protein % av ts	Falltal sek	Brunrost %	Mjöldagg %	Sköldfläck %
Lad Amilo SW	16,9	78	152	310	94	764	34,1	8,7	299	1	3	5
SW Ottarp	-0,4	-5	-8	0	4	1	-2,4	-0,1	-66	3	-1	-1
LPH Visello SSd	0,8	-2	-22	1	4	3	1,7	-0,4	-13	1	-1	-1
LPP Marcelo SSd	0,3	-9	-2	0	5	-1	1,9	-0,1	-37	0	-1	0
LPH Evolo SW	0,9	-7	-17	2	4	2	1,8	-0,3	-16	0	0	-1
SW Kaskelott	-0,1	-6	-8	1	4	-1	-2,6	-0,2	-78	1	-1	-1
LPP Conduct SW	0,5	-8	-2	0	4	2	1,4	0,1	-75	0	-1	0
SW Aslan	0,8	3	-11	1	2	6	-0,9	-0,2	-51	1	-1	-1
SW Caspian	0	2	-8	1	0	-18	0,3	-0,4	-43	1	0	-1
SW 06170, Mats	0,8	-5	-12	1	4	-3	-2,5	-0,2	-94	2	1	-1
Rotari SSd	0,1	-2	-3	1	4	10	0,5	0,1		0	-3	0
SW 07147	1	-3	-9	1		5	0,1	-0,5		3	-3	-1
SW 07195	0,2	-8	-15	1		9	-3,9	-0,2		0	-3	-1
-X- CV% REP	17,4	74	143	311	97	763	33,9	8,5	252	2	3	4
LSD PROB F1	1,5	11	10	2	4	9	1,6	0,3	42	2	3	2

Sortegenskaper för Amilo. Övriga med avvikelser från Amilo, med minus för mindre. Försiktighet vid jämförelser då alla sorter inte varit med under alla år.

*) 100 betyder helt upprätt bestånd.

**) Plus betyder senare mognad.

Beskrivning av de olika sorterna

Amilo (populationsråg) från Svalöf Weibull fungerar som mätarsort. Den har ett bra falltal. Ger ganska låg skörd i hela Skåne.

SW 02117 Ottarp (hybridråg) från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Kortare, svagare strå och god vinterhårdighet men sämre falltal. Ger liten merskörd för svampbehandling.

LPH Visello (hybridråg) från Scandinavian Seed med mycket hög avkastning och stor skördeökning för svampbehandling. Kort strå, med hög tusenkornvikt. Bra falltal och bättre vinterhårdighet. Går särskilt bra i område 3.

LPP Marcelo (hybridråg) från Scandinavian Seed med hög avkastning. Svagare strå, bättre vinterhårdighet och högre tusenkornvikt. Frisk.

LPH Evolo 71 (hybridråg) från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Mycket kort, svagt strå, bra vinterhårdighet och falltal. Svampangrepp som mätaren och skördeökning för svampbehandling högre än tidigare.

Kaskelott (hybridråg) från Svalöf Weibull med hög avkastning, bra vinterhårdighet, och kortare, något svagare strå. Lägre volymvikt och sämre falltal. Mindre mottaglig för mjöldagg men ger ganska stor skördeökning för svampbehandlingen.

LPP Conduct (populationsråg) från Svalöf Weibull med hög avkastning utom i område A. Svagare strå, bra vinterhårdighet, sämre falltal med ganska små svampangrepp.

Aslan, SW HY 28362 är en ny hybridråg från Svalöf Weibull med hög avkastning. Kortare något styvare strå och sämre falltal.

Caspian, SW HY 28363 är en ny hybridråg från Svalöf Weibull med hög avkastning. Kortare strå och lägre volymvikt.

Övriga sorter är för lite provade för att kommenteras.

Sortförsök i rågvete

Försöksledare *Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad*
E-post: *arne.ljungars@hush.se*

År 2009 skördades 3 sortförsök i rågvete inom Skåneförsöken, L7-212. Försöken var placerade hos Jörgen Larsson, Bengtsro, Tollarp, Hushållningssällskapetets försöksgård Borgeby, Bjärred och hos Bertil Alwén, Sillesjö Gård i Skurup. De enskilda försöken finns redovisade på Skåneförsökens hemsida. Medeltal och flerårsmedeltal återfinns i tabell 1. Tabell 2 presenterar effekten av svampbehandling. Tabell 3 redovisar den områdesvisa indelningen, medan tabell 4 återger sortegenskaperna från de skånska sortförsöken, kvaliteten i de

svampbehandlade leden samt svampgraderingarna i de obehandlade leden. Mätarsort skulle vara LAD Dinaro från Svalöf Weibull, men då sorten angreps mycket kraftigt av gulrost fick den ersättas som mätare av Tritikon från Scandinavian Seed. Årets gulrostangrepp blev i många fall mycket kraftiga och kom så tidigt att behandlingen i svampbehandlade led kom för sent, trots att en extra svampbehandling på 0,5 l Tilt Top sattens in vid upptäckten i mitten av maj.

Tabell 1. Kärnskörd av rågvete i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök

Sort	2005 - 2009			2005		2006		2007		2008		2009		
	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs
Tritikonskörden, ton/ha				7,38		7,34		7,65		8,21				
Str Tritikon SSd	7,66	100	13	100	2	100	3	100	3	100	3	7,36	100	2
Lad Dinaro SW	8,52	111	15	116	3	107	3	120	3	117	3	6,74	91	3
SW Cando 62p	8,26	108	14	116	2	103	3	112	3	106	3	7,30	99	3
NS Tulus Nord SSd	8,43	110	9			103	2		1	104	3	8,43	115	3
SW 383a, Emporo	9,69	126	2							1		8,93		1
S 14493 SSd	8,90	116	2							1		8,26		1
Eng 725/99/2 SSd	8,61	112	2							1		8,39		1
Br Sequenz SSd	9,12	119	4							1		8,41	114	3
Ragt Ragtac SSd												8,60	117	3
Str Borwo SSd												8,34	113	3
Str Pigmej SSd												7,95	108	3
-X- CV% REP	8,65	9,4	15	8,9	3	6,4	3	3	3	5,8	3	8,18	15,3	3
LSD PROB F1	1,25	.0803		.3692		.6286		.0061		.1267		2,98	.8314	

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

Tabell 2. Jämförelse mellan rågvetesorter. Svampbehandlade och obehandlade

Sort	Behandlingseffekt 2009						Behandlingseffekt 2005-2009					
	Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat		Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat	
	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal
Str Triticum SSd	7,22	100	2	0,3	7,51	100	7,38	100	13	0,6	7,96	100
Lad Dinaro SW	5,35	74	3	2,8	8,12	108	8,21	111	15	0,6	8,83	111
SW Cando 62p	6,35	88	3	1,9	8,25	110	7,91	107	14	0,7	8,60	108
NS Tulus Nord SSd	8,33	115	3	0,2	8,54	114	8,47	115	9	-0,1	8,37	105
SW 383a, Emporo	9,08		1	-0,3	8,78		10,02	136	2	-0,6	9,38	118
S 14493 SSd	8,29		1	-0,1	8,23		9,17	124	2	-0,5	8,66	109
Eng 725/99/2 SSd	8,16		1	0,5	8,63		8,68	118	2	-0,1	8,57	108
Br Sequenz SSd	8,30	115	3	0,2	8,53	114	9,35	127	4	-0,5	8,84	111
Ragt Ragtac SSd	8,50	118	3	0,2	8,69	116						
Str Borwo SSd	8,20	114	3	0,3	8,48	113						
Str Pigmej SSd	7,80	108	3	0,3	8,10	108						
-X- CV% REP	7,97	22,2	3		8,38	9,3	8,65	13,2	15		8,65	6,9
LSD PROB F1	4,21	.6496			1,85	.9420	1,85	.1754			0,89	.0169

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

Svampbehandling: 2005: st 45-47, 0,5 | Stereo + 0,4 | Amistar.
 2006 - 2009: st 45-47, 0,8 | Stereo + 0,25 | Amistar.
 2009 utfördes en extra svampbehandling med Tilt Top i mitten av maj.

Tabell 3. Rågvete. Områdesvis indelning 2005 - 2009. Kärnskörd och rel. tal

Sort	Område 1A			Område 4B		
	Skörd ton/ha	Rel. tal.	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal.	Ant. förs
Str Triticum SSd	7,43	100	8	7,55	100	4
Lad Dinaro SW	8,24	111	9	8,41	111	4
SW Cando 62p	8,00	108	9	8,09	107	4
NS Tulus Nord SSd	8,49	114	6	7,77	103	3
SW 383a, Emporo	9,56	129	2			
S 14493 SSd	8,78	118	2			
Eng 725/99/2 SSd	8,49	114	2			
Br Sequenz SSd	9,18	123	3	8,23		1
-X- CV% REP	8,52	11,1	9	8,01	3,8	4
LSD PROB F1	1,59	.1993		0,8	.0934	

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

Tabell 4. Sortegenskaper i rågvete åren 2005-2009. Egenskaper i beh led. Sjukdomar i obeh

Sort	Vattenhalt %	Stråstyrka 0-100*	Strå-längd cm	Mogn. dagar **	Vinterhårdigh. %	Liter-vikt g	Tusen-kornv. g	Protein % av ts	Brunrost %	Gulrost %	Mjöldagg %	Sep-toria %
Str Tritikon SSd	14,7	78	117	299	100	719	47,7	12,6	2	4	4	1
Lad Dinaro SW	-0,1	16	-21	5	-1	-21	-8,5	-0,6	-1	26	-3	-1
SW Cando 62p	-0,2	14	-22	2	-1	3	-5,4	-0,8	0	16	-2	0
NS Tulus Nord SSd	-0,2	5	-3	4	-4	-10	-1,7	0				
SW 383a, Emporo	0,6	12	-17	4		4	0					
S 14493 SSd	-0,2	15	-12	8		-22	-3,3					
Eng 725/99/2 SSd	0,8	15	-20	7		22	-9,7		3	-2	-4	-1
Br Sequenz SSd	0,2	7	-10	2		17	-5,4		-1			
-X- CV% REP	14,8	88	104	303	99	718	43,5	11,6	1	6	2	1
LSD PROB F1	0,8	17	6	5	2	20	7,6	0,6	7	33	4	2

Sortegenskaper för Tritikon. Övriga med avvikelser från Tritikon, med minus för mindre.

*) 100 betyder helt upprätt bestånd.

**) Plus betyder senare mognad.

Beskrivning av de olika sorterna

Str Triticon är en sort från Scandinavian Seed med något lägre och ojämnare avkastning. Långt svagt strå, mycket tidig mognad, hög tusenkornvikt, volymvikt och proteinhalt. Ger stor merskörd för svampbehandling och har också hög graderad svampkänslighet.

LAD Dinaro är en sort från Svalöf Weibull som angreps mycket av gulrost särskilt i försöket på Sillesjö Gård i Skurup. Kortare, styvare strå, senare mognad med lägre volymvikt och tusenkornvikt.

SW 62p Cando är en ny sort från Svalöf Weibull med avkastning i nivå med Dinaro och högre än mätaren. Sorten angreps mycket av gulrost under året. Något senare, med kortare, styvare strå.

NS Tulus Nord är en ny sort från Scandinavian Seed med högre avkastning. Långt svagt strå. Bra sjukdomsresistens. Vinterhårdighet sämre. Volymvikt och tusenkornvikt lägre.

Övriga sorter är för lite provade för att kommenteras.

Sortförsök i höstkorn

Försöksledare Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad
E-post: arne.ljungars@hush.se

Under hösten 2009 skördades 3 sortförsök med höstkorn inom Skåneförsöken, L7-215. Försöken var placerade hos Furulunds Jordbruksförvaltning i Kristianstad, Hushållningssällskapets försöksgård Borgeby, Bjärred och hos Mats Persson Möllerups Gård i Skivarp. Resultat från de enskilda försöken finns på Skåneförsökens hemsida. Tabell 1 återger års- och femårsmedeltalen från 2005-2009. Siffrorna för svampbehandlade led och led utan svampbehandling (obehandlade) finns presenterade i tabell 2. I tabell 3 finns de områdesvisa resultaten. Tabellen har mindre omfattning än tidigare men ger ändå en bra bild

av vinterhärdigheten där område 1a finns i sydvästra Skåne och 4 b i nordöstra Skåne. Sortegenskaperna från de skånska försöken kan studeras i tabell 4. Kvalitetsegenskaper är hämtade från svampbehandlade led medan svampgraderingarna är gjorda i de obehandlade leden. Sorten Bombay, 2-radskorn, är numera mätarsort. Två hybridhöstkorn, Zzoom och Yoole, från Syngenta provades. För att studera om hybrid sorter kan/bör sås med lägre utsädesmängd såddes Zzoom och ett normalt sexradskorn, Fridericus, båda med 200 grobara kärnor/m² och det normala i försöken 400 grobara kärnor/m².

Tabell 1. Kärnskörd av höstkorn i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök

Sort	2005 - 2009			2005		2006		2007		2008		2009			
	Typ	Skörd rads ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs
Bombayskörden					7,18		7,08		7,83		9,69				
Bre Bombay SSd	2	7,84	100	14	100	3	100	3	100	2	100	3	8,24	100	3
Sej Chess SW	2	8,52	109	14	108	3	120	3	100	2	105	3	8,99	109	3
LP Wintmalt SSd	2	8,14	104	11			113	3	98	2	101	3	8,42	102	3
LP Fridericus SW	6	8,49	108	9			122	3			108	3	8,17	99	3
Sej Anisette SW	2	8,64	110	8					108	2	108	3	8,65	105	3
Mn Karioki SW	6	9,21	118	5							121	2	8,82	107	3
Sec Cartel SW	6	7,73	99	6							98	3	7,86	95	3
IG Queen SSd	2	7,44	95	6							95	3	7,60	92	3
Sej Apropos SSd	2	9,52	121	6							118	3	9,58	116	3
NS Layca SSd	2	7,94	101	6							101	3	8,06	98	3
Hdm Nickela SW	2												8,57	104	3
LP B83 SW	2												8,68	105	3
FD Campagne SW	6												8,62	105	3
BayWa Violetta SSd	2												7,12	86	3
Sej Tasmanien SSd	2												9,40	114	3
NSd Malwinta SSd	2												8,50	103	3
NS Metaxa SSd	2												8,93	108	3
SY Zzoom H	6												9,44	115	3
SY Yoole H	6												9,00	109	3
SY Zzoom 200 grb kärnor	6												8,82	107	3
SY Zzoom 400 grb kärnor	6												9,44	115	3
Fridericus 200 grb kärnor	6												7,53	91	3
Fridericus 400 grb kärnor	6												8,17	99	3
-X- CV% REP		8,34	5,3	14	2,9	3	8,0	3	2,6	2	5,0	3	8,52	3,9	3
LSD PROB F1		0,62	.0001		.0783		.0935		.1030		.0006		0,55	.0001	

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

Tabell 2. Jämförelse mellan höstkornsorter. Svampbehandlade och obehandlade

Sort	Behandlingseffekt 2009						Behandlingseffekt 2005-2009					
	Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat		Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat	
	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal
Bre Bombay SSd	7,96	100	3	0,6	8,53	100	7,69	100	13	0,7	8,38	100
Sej Chess SW	8,65	109	3	0,7	9,33	109	8,29	108	13	0,8	9,11	109
LP Wintmalt SSd	8,29	104	3	0,3	8,54	100	8,09	105	11	0,5	8,55	102
LP Fridericus SW	8,15	102	3	0,0	8,20	96	8,52	111	9	0,3	8,82	105
Sej Anisette SW	8,41	106	3	0,5	8,90	104	8,61	112	8	0,4	9,04	108
Mn Karioki SW	8,49	107	3	0,7	9,15	107	9,32	121	5	0,1	9,46	113
Sec Cartel SW	7,58	95	3	0,6	8,14	95	7,74	101	6	0,4	8,10	97
IG Queen SSd	7,54	95	3	0,1	7,65	90	7,57	98	6	0,1	7,70	92
Sej Apropos SSd	9,81	123	3	-0,5	9,35	110	9,86	128	6	-0,3	9,56	114
NS Layca SSd	8,06	101	3	0,0	8,07	95	8,02	104	6	0,2	8,24	98
Hdm Nickela SW	8,40	106	3	0,3	8,74	102						
LP B83 SW	8,48	107	3	0,4	8,89	104						
FD Campagne SW	8,45	106	3	0,3	8,78	103						
BayWa Violetta SSd	7,11	89	3	0,0	7,13	84						
Sej Tasmanien SSd	9,03	114	3	0,8	9,78	115						
NSd Malwinta SSd	8,45	106	3	0,1	8,55	100						
NS Metaxa SSd	8,83	111	3	0,2	9,03	106						
SY Zzoom H	9,28	117	3	0,3	9,61	113						
SY Yoole H	8,82	111	3	0,4	9,19	108						
SY Zzoom 200 grb kärnor	8,53	107	3	0,6	9,10	107						
SY Zzoom H	9,28	117	3	0,3	9,61	113						
Fridericus 200 grb kärnor	7,47	94	3	0,1	7,59	89						
LP Fridericus SW	8,15	102	3	0,0	8,20	96						
-X- CV% REP	8,37	4,7	3		8,68	4,5	8,37	7,1	13		8,7	5,3
LSD PROB F1	0,64	.0001			0,64	.0001	0,82	.0009			0,53	.0001

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

Svampbehandling: 2005: st 37, 0,3 | Amistar + 0,6 | Stereo.
2006 - 2009: st 37, 0,25 | Amistar + 0,8 | Stereo.

Tabell 3. Höstkorn. Områdesvis indelning 2005 - 2009. Kärnskörd och rel. tal

Sort	Område 1A			Område 4B		
	Skörd ton/ha	Rel. tal.	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal.	Ant. förs
Bre Bombay SSd	8,49	100	6	8,11	100	4
Sej Chess SW	9,21	108	6	8,88	109	4
LP Wintmalt SSd	9,01	106	6	8,09	100	3
LP Fridericus SW	9,19	108	5	8,97	111	2
Sej Anisette SW	9,33	110	4	8,76	108	2
Mn Karioki SW	10,01	118	3			
Sec Cartel SW	8,85	104	3	7,10		1
IG Queen SSd	8,14	96	3	6,99		1
Sej Apropos SSd	10,14	119	3	10,06		1
NS Layca SSd	8,83	104	3	8,12		1
-X- CV% REP	9,12	5,4	6	8,34	3,8	4
LSD PROB F1	0,94	.0013		0,98	.0049	

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

Tabell 4. Sortegenskaper i höstkorn åren 2005-2009. Egenskaper i beh led. Sjukdomar i obeh

Sort	Strå- styrka 0-100*	Strå- längd cm	Strå- brytn. %	Mogn. dagar **	Vinter- hårdigh. %	Vatten- halt %	Liter- vikt g	Tusen- kornv. g	Prot. % av ts	Stärk. % av ts	Mjöl- dagg %	Blad fläck %	Sköld- fläck %
Bre Bombay SSd	86	87	11	294	90	17,1	714	56,4	11,6	59,9	7	12	5
Sej Chess SW	-6	2	22	1	6	-0,5	-26	-8,2	-0,6	1,1	-4	-2	-5
LP Wintmalt SSd	0	-4	12	5	2	-0,3	-16	-7,1	-0,7	1,8	-1	-6	-3
LP Fridericus SW	-1	14	14	2	5	-1,0	-37	-6,1	-0,1	-0,8	-2	-4	-4
Sej Anisette SW	0	-3	16	3	5	-0,1	-14	-1,2	-0,3	1,3	-3	-5	-4
Mn Karioki SW	-11	6	26	1	-3	-1,8	-35	-12,2	-1,0	0,6	1	-6	-4
Sec Cartel SW	-1	9	16	2	4	-0,3	-13	-9,1	-0,4	0,5	3	-4	-4
IG Queen SSd	-2	7	16	0	3	-0,5	-18	2,7	0,9	-2,5	2	-1	-5
Sej Apropos SSd	-1	-1	14	2	6	1,3	-25	-6,2	-1,0	0,7	-3	-7	-7
NS Layca SSd	-3	2	16	0	6	-0,1	-13	-0,4	0,5	-1,6	-3	-1	-5
-X- CV% REP	84	90	16	296	93	16,8	694	51,6	11,3	60	6	8	1
LSD PROB F1	7	6	12	2	9	0,7	14	2,1	0,5	0,8	5	5	4

Sortegenskaper för Bombay. Övriga med avvikelser från Bombay, med minus för mindre. Försiktighet vid jämförelser då alla sorter inte varit med under alla år.

*) 100 betyder helt upprätt bestånd.

**) Plus betyder senare mognad.

Beskrivning av de olika sorterna

Bay Wa Bombay ett 2-radskorn från Scandinavian Seed med mycket bra avkastning är mätarsort. Kortare, styvare strå med liten stråbrytning, hög volymvikt och tusenkornvikt. Verkar angripas lätt av mjöldagg, bladfläcksjuka och sköldfläcksjuka. Svarar också bra för en svampbehandling.

Sej Chess är ett 2-radskorn från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning särskilt 2006. Låg volymvikt, tusenkornvikt och proteinhalt. Små angrepp av mjöldagg och sköldfläcksjuka. Stråsvagare med hög stråbrytning och stor merskörd för svampbehandling. Bra vinterhärdighet.

LP Wintmalt är ett nytt 2-radskorn av malttyp från Scandinavian Seed med hög avkastning. Avkastar mer i sydvästra Skåne än i nordöstra. Volymvikt, tusenkornvikt och proteinhalt lägre än mätaren men stärkelsehalten högre. Kortare, något stråbrytningskänsligare strå. Mindre mottaglighet för sjukdomar och mognar sent.

LP Fridericus är ett nytt 6-rads höstkorn från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Bra vinterhärdighet, långt strå med stråbrytningsrisk. Låg volymvikt och tusenkornvikt. Små svampangrepp och liten merskörd för svampbehandling.

Sej Anisette är ett nytt tvåradskorn från Svalöf Weibull med hög avkastning. Bra vinterhärdighet mognar senare med större risk för stråbrytning. Lägre volymvikt och tusenkornvikt. Små svampangrepp.

Mn Karioki är ett nytt 6-rads korn från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Provad under 2 år. Längre svagare strå med hög risk för stråbrytning. Vinterhärdighet något sämre. Volymvikt, tusenkornvikt och proteinhalt lägre. Lite sjukdomar och liten merskörd för svampbehandling.

Sec Cartel är ett nytt 6-radskorn från Svalöf Weibull som provats under 2 år. Något lägre skörd med senare mognad och bra vinterhärdighet. Långt strå med stråbrytningsrisk. Känsligt för mjöldagg men mindre känsligt för bladfläck- och sköldfläcksjuka.

IG Queen är nytt 2-radskorn från Scandinavian Seed som provats under 2 år. Avkastning ganska låg med låg stärkelsehalt.

Sej Apropos är ett nytt 2-radskorn från Scandinavian Seed som provats under 2 år. Avkastning mycket hög. Bra vinterhärdighet något senare med högre stråbrytningsrisk. Volymvikt, tusenkornvikt och proteinhalt lägre medan stärkelsehalt högre. Mycket frisk och ingen skördeökning för svampbehandling.

NS Layca är ett nytt 2-radskorn från Scandinavian Seed som provats under två år. Avkastar som mätaren men friskare och ingen skördeökning för svampbehandling.

Övriga sorter är för lite provade för att kommenteras.

Under året såddes två 6-radssorter, en hybrid-sort och en vanlig sort, med i försöken normal utsädesmängd 400 grobara kärnor/m², samt halva denna 200 grobara kärnor/m². Båda typerna betedde sig på samma sätt genom att tappa 8 procentenheter i skörd då utsädesmängden halverades.

Sortförsök i vårvete

Försöksledare *Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad*
E-post: *arne.ljungars@hush.se*

Under hösten 2009 har 3 sortförsök i vårvete, L7-301, skördats. Försöken var placerade hos Bröderna Jönsson, Eskiltorps Gård, Vittskövle, Bergsjöholms Gods vid Ystad och hos Lars-Åke Bengtsson, Gamlegård Uppåkra, Staffanstorp. Resultaten från de enskilda försöken finns redovisade på Skåneförsökens hemsida. I tabell 1 kan man studera medeltalen från de olika åren samt femårsmedeltal från 2005-2009. I tabell 2 finns medeltal från svampbehandlade respektive obehandlade led, medan tabell 3 redovisar hur sorterna klarar sig i de skånska odlingsområdena, nu bara i Söderslättområdet och i Kristianstadsområdet.

Tabellerna 4 och 5 visar sorternas egenskaper jämfört med mätaren Vinjett. Alla egenskaper är medeltal över 5 år, i tabell 4 från de svampbehandlade leden medan svampgraderingarna i tabell 5 är hämtade från de obehandlade leden. Säkerheten i egenskapsskillnader ökar med antalet år som sorterna varit med i försöken. Sorter med högre och mycket högre skörd än de vanligen odlade sorterna i Skåne kommer att missgynnas i kvalitetsegenskaperna proteinhalt och volymvikt medan stråstyrkan egentligen blir för bra om man tänker sig en något högre kvävegiva.

Tabell 1. Kärnskörd av vårvete i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök

Sort	2005 - 2009			2005		2006		2007		2008		2009		
	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs
Vinjettskörden, ton/ha				8,69		6,38		7,08		6,68				
SW Vinjett	7,45	100	15	100	3	100	3	100	3	100	3	7,97	100	3
IGP Triso SSd	7,20	97	15	97	3	97	3	92	3	102	3	7,58	95	3
DSP Quarna SSd	6,77	91	15	90	3	94	3	89	3	94	3	7,09	89	3
SW Kungsjet	7,81	105	15	104	3	107	3	106	3	107	3	8,04	101	3
LP Taifun SW	7,78	104	15	104	3	104	3	104	3	108	3	8,21	103	3
SW Stilet	7,87	106	10			109	2	110	2	104	3	8,32	104	3
SW Diskett	7,66	103	7					103	2	106	2	7,98	100	3
SW 45267	8,01	107	3					108	2			8,40		1
LP Zircon SW	7,77	104	6							107	3	8,14	102	3
SW 45544	8,01	108	3							108	2	8,85		1
SW 46197	7,81	105	3							108	2	8,13		1
SW 46375	7,70	103	3							108	2	7,92		1
LP Granary SW												8,71	109	3
DSV Brisant SSd												7,67	96	3
DSP CH 211.12926 SSd												6,39		1
x cv% REP	7,66	4,1	15	3,6	3	3,3	3	5,1	3	4,9	3	7,96	5,2	3
LSD PROB F1	0,37	.0001		.0078		.0031		.0065		.0878		0,91	.0054	

Relativt tal anges ej för ett försök. För två försök är jämförelsen ganska osäker.

Tabell 2. Jämförelse mellan vårvetesorter. Svampbehandlade och obehandlade

Sort	Behandlingseffekt 2009						Behandlingseffekt 2005-2009							
	Obehandlat			Mer sk.	Behandlat			Obehandlat			Mer sk.	Behandlat		
	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ant. förs	f. beh. ton/ha	Skörd ton/ha	Rel. tal	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ant. förs	f. beh. ton/ha	Skörd ton/ha	Rel. tal		
SW Vinjett	7,53	100	3	0,9	8,42	100	7,13	100	15	0,6	7,77	100		
IGP Triso SSd	7,15	95	3	0,9	8,02	95	6,8	95	15	0,8	7,61	98		
DSP Quarna SSd	6,88	91	3	0,4	7,31	87	6,5	91	15	0,5	7,04	91		
SW Kungsjet	7,94	105	3	0,2	8,14	97	7,66	107	15	0,3	7,97	103		
LP Taifun SW	7,73	103	3	0,9	8,68	103	7,38	103	15	0,8	8,17	105		
SW Stilett	8,00	106	3	0,6	8,64	103	7,57	106	10	0,6	8,16	105		
SW Diskett	7,55	100	3	0,9	8,40	100	7,31	102	7	0,7	8,02	103		
SW 45267	7,98	106	1	0,8	8,81	105	7,58	106	3	0,9	8,43	108		
LP Zircon SW	7,59	101	3	1,1	8,68	103	7,31	103	6	0,9	8,23	106		
SW 45544	8,54	114	1	0,6	9,15	109	7,62	107	3	0,8	8,41	108		
SW 46197	7,64	102	1	1,0	8,62	102	7,42	104	3	0,8	8,21	106		
SW 46375	7,60	101	1	0,6	8,24	98	7,4	104	3	0,6	8,02	103		
LP Granary SW	8,41	112	3	0,6	9,01	107								
DSV Brisant SSd	7,10	94	3	1,1	8,24	98								
DSP CH 211.12926 SSd	6,21	82	1	0,4	6,56	78								
x cv% REP	7,59	6	3		8,33	4,9	7,31	5,3	15		8,0	4,2		
LSD PROB F1	1000	.0136			890	.0021	450	.0001			390,00	.0001		

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

Svampbehandling: 2005, st 31, 0,5 | Tilt Top + st 47-49, 0,3 | Comet + 0,4 | Proline.
2006 - 2009, st 31, 0,5 | Tilt Top + st 47-49, 0,25 | Comet + 0,6 | Proline.

Tabell 3. Vårvete. Områdesvis indelning 2005 - 2009. Kärnskörd och rel. tal

Sort	Område 1A			Område 4B		
	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ant. förs
SW Vinjett	6,93	100	10	7,96	100	5
IGP Triso SSd	6,65	96	10	7,77	98	5
DSP Quarna SSd	6,29	91	10	7,20	90	5
SW Kungsjet	7,27	105	10	8,38	105	5
LP Taifun SW	7,24	104	10	8,32	105	5
SW Stilett	7,19	104	6	8,62	108	4
SW Diskett	7,06	102	4	8,28	104	3
SW 45267	7,62		1	8,46	106	2
LP Zircon SW	7,50	108	4	7,78	98	2
SW 45544	6,82		1	8,84	111	2
SW 46197	7,16		1	8,38	105	2
SW 46375	7,51		1	8,04	101	2
x cv% REP	7,1	4,2	10	8,17	1,9	5
LSD PROB F1	0,54	.0001		0,48	.0001	

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

Tabell 4. Sortegenskaper i svampbehandlade led i vårvete under åren 2005 - 2009

Sort	Vattenhalt %	Stråstyrka 0-100*	Strå-längd cm	Mogn. dagar **	Liter-vikt g	Tusen-kornv. g	Stärkelse % av ts	Protein % av ts	Falltal
SW Vinjett	18,7	72	91	122	780	39,5	68,6	13,9	221
IGP Triso SSd	0,7	-3	0	0	19	1,3	-0,4	0,1	11
DSP Quarna SSd	-0,1	3	-5	-1	13	2,7	-2,2	2,2	50
SW Kungsjet	-0,2	13	-3	3	24	1,4	-0,4	-0,2	39
LP Taifun SW	0,4	-12	-7	-1	24	7,6	-0,4	-0,2	90
SW Stilett	0,1	14	-10	1	0	-5,1	-0,3	-0,4	-29
SW Diskett	0,2	3	-1	1	10	0,9	-0,5	0,0	51
SW 45267	-0,9	17	0	1	14	-1,8	0,3	-0,6	91
LP Zircon SW	1,5	20	-10	5	12	6,1	1,7	-0,5	
SW 45544	-0,7	7	-3	3	7	1,2	-0,3	0,0	
SW 46197	0,3	9	-4	2	13	1,0	-0,1	-0,6	
SW 46375	0,6	-3	-2	1	32	-1,8	0	0,1	
x cv% REP	18,8	78	87	123	794	40,6	68,4	13,9	259
LSD PROB F1	1,1	21	4	2	12	2,7	0,9	0,5	98

Sortegenskaper för Vinjett. Övriga med avvikelser från Vinjett, med minus för mindre.

*) 100 betyder helt upprätt bestånd.

**) Plus betyder senare mognad.

Tabell 5. Sjukdomskänslighet i obehandlade led jämfört med Vinjett

Sort	Mjöldagg % I obeh. led		Brunrost % I obeh. led		Septoria % I obeh. led		Bladfläck % I obeh. led	
	2009	2005-2009	2005-2009	2009	2005-2009	2009	2005-2009	
SW Vinjett	4	3	1	8	6	0	0	
IGP Triso SSd	2	2	2	-1	-2	1	3	
DSP Quarna SSd	-1	-1	0	-1	0	0	0	
SW Kungsjet	-1	-1	-1	-4	-2	0	0	
LP Taifun SW	-1	-1	2	-3	-3	1	0	
SW Stilett	-2	-3	1	-3	-1	0	0	
SW Diskett	2	1	0	-1	-1	0	0	
SW 45267	-1	-2	-1	4	4	0	0	
LP Zircon SW	3	4	1	-2	-2	0	0	
SW 45544	-3	-2	0	-2	-2	0	0	
SW 46197	-3	-3	1	-2	-2	1	1	
SW 46375	-4	-3	0	-1	0	0	0	
LP Granary SW	2			-3		0		
DSV Brisant SSd	0			-3		2		
DSP CH 211.12926 SSd	-2			-1		0		
x cv% REP	3	2	1		5	0	0	
LSD PROB F1	5	3	4		4	1	2	

Värdena anger procent angrepp på den gröna bladytan hos Vinjett. För övriga avvikelser från Vinjett Under 2005 och 2006 graderades ingen Septoria och Bladfläcksjuka i vårvete

Beskrivning av enskilda sorter

SW Vinjett från Svalöf Weibull är mätarsort med god bakkingskvalitet, men inte riktigt i nivå med den tidigare mätaren Dragon. Den har hög avkastning, bra falltal, hög proteinhalt. Strået är ganska långt och styvt medan känsligheten för mjöldagg är låg och känslighet för septoria (svartpricksjuka) hög vilket visade sig 2007 då svampbehandlingen gav stor skördeökning.

IGP Triso från Scandinavian Seed har god bakkingskvalitet. Avkastningen är något lägre jämfört med Vinjett. Strået är lika långt men stråstyrkan något sämre. Volymvikt, tusenkornvikt och falltal är något högre. Känslighet för sjukdomar något högre än hos Vinjett – särskilt gulrost. Den svarar normalt bra på en svampbehandling, särskilt 2007, och skörden ökar ungefär som hos Vinjett.

DSP Quarna är en sort från Scandinavian Seed med mycket hög proteinhalt och bra falltal. Avkastningen sämre än Vinjetts, men förhoppningsvis kan detta bli ett mycket bra kvalitetsvete. Kortare styvare strå. Sjukdomsgraderingarna är lägre än hos Vinjett.

SW Kungsjet är en sort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Kortare, mycket styvare strå, hög volymvikt. Bra motståndskraft mot mjöldagg.

LP Taifun är en sort från Svalöf Weibull med hög avkastning som gett stor skördeökning för svampbehandlingen. Kort, svagt strå med hög volymvikt, tusenkornvikt och bra falltal.

SW 43392 Stilett är en sort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning, särskilt i Kristianstadsområdet. Den har kort, styvt strå, något lägre tusenkornvikt och sämre falltal. Mindre känslig för mjöldagg.

SW 45456 Diskett är ett ny sort från Svalöf Weibull med högre skörd och bra falltal.

SW 45267 är en ny sort från Svalöf Weibull med mycket hög skörd. Styvt strå och bra falltal. Mindre känslig för mjöldagg men mer för septoria. Ganska stor skördeökning för svampbehandling

LP Zircon är en ny sort från Svalöf Weibull med mycket hög skörd på Söderslätt. Kortare, styvare strå med hög stärkelsehalt. Känslig för mjöldagg med stor skördeökning för svampbehandling.

Övriga sorter endast provade under ett år.

Sortförsök i vårkorn

*Försöksledare Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad
E-post: arne.ljungars@hush.se*

Under hösten 2009 har 7 sortförsök i vårkorn skördats i serien L7-401 och 2 st i EU-serien L7-4011, som är gemensam för hela Sverige och som från och med i år även innehåller sorter i riksprovningen. Försöken i serie L7-401 var placerade hos Åkessons Lantbruks AB i Bromölla, Bengt Ekelund, Ingelstorp, Åstorp, Magnus Wigre, Reslöv Marieholm, Lars Åke Bengtsson, Gamlegård Uppåkra i Staffanstorp och på Hushållningssällskapets försöksgård Sandby gård, Borrby på Jordberga gård AB i Klagstorp samt på Nils Holgersson-gymnasiet i Skurup.

Försöken i EU-serien L7-4011 var placerade på Hushållningssällskapets försöksgård Hellegården i Kristianstad och på Jordberga gård AB i Klagstorp. Resultaten från de enskilda försöken finns redovisade på Skåneförsökens hemsida. I tabell 1 kan man studera medeltalen från de olika åren samt femårsmedeltal från 2005-2009. I tabell 2 finns medeltal av svampbehandlade respektive obehandlade led, medan tabell 3 redovisar hur sorterna klarar sig i de skånska odlingsområdena. Tabellerna 4 och 5 visar sorternas egenskaper jämfört med mätaren, sortblandningen. Alla egenskaper är medeltal över 5 år eller för de år sorterna deltagit i provningen, i tabell 4 från de svampbehandlade leden, medan svampgraderingarna i tabell 5 är hämtade från de obehandlade leden.

Tabell 1. Kärnskörd av vårkorn i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök

Sort	2005 - 2009			2005		2006		2007		2008		2009		
	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs
Skörd av sortblandning, ton/ha				7,04		6,64		7,24		7,81				
Sortblandning	7,36	100	54	100	12	100	12	100	11	100	11	8,78	100	8
NFC Tipple, 401-11 SW	7,46	101	36	104	7	103	7	103	7	101	7	8,59	98	8
SW Gustav, 2871	7,79	106	34	107	7	114	7	108	7	106	7	8,61	98	6
SW Makof, 2615	7,00	95	30	92	3	101	7	97	7	98	7	7,86	90	6
NS Justina SSd	7,39	100	30	101	3	102	7	103	7	100	7	8,68	99	6
LP Mercada 10360500 SW	7,79	106	30	104	3	110	7	107	7	107	7	9,01	103	6
SW Waldemar, 24960-4	7,69	105	27	103	2	110	5	107	7	103	7	8,74	100	6
Ni Henley SSd	7,28	99	25	100	3	95	2	101	7	100	7	8,49	97	6
SW Catriona, 2617	6,66	91	9	94	3							7,61	87	6
NFC Quench SW	7,79	106	27			109	7	107	7	105	7	9,04	103	6
NS Marthe SSd	7,41	101	23			105	3	101	7	101	7	8,57	98	6
Sej Anakin SW	7,71	105	18			107	3	102	2	105	7	9,02	103	6
SW Amber, 37868	7,50	102	17			104	2	101	2	102	7	8,49	97	6
SW Honey, 37873	7,55	103	17			100	2	101	2	106	7	8,58	98	6
Sej Afrodite SW	7,44	101	15					99	2	100	7	8,82	100	6
LP Conchita SSd	7,44	101	15					104	2	99	7	0,87	98	6
CSBC Luhkas, 3901 SSd	7,60	103	10					90	2	108	2	9,06	103	6
Lim Calcule SSd	7,26	99	6					104	2	104	2	7,64	87	2
Sej Fairytale SSd	7,93	108	13							108	7	9,06	103	6
SW 57688	7,80	106	4							109	2	8,77	100	2
SW 57846	7,01	95	4							99	2	7,91	90	2
Bor 04216 SSd	7,05	96	4							96	2	8,28	94	2
Sej 044074 SW	8,08	110	4							105	2	9,51	108	2
Sej Hosh 067215 SW	7,40	101	4							102	2	8,34	95	2
Sec Tam Tam SW												9,30	106	6
LG Conserton SW												8,82	100	6
CSBC Essential SW												8,49	97	6
IGP Streif SSd												8,35	95	6
SW 59328												8,08	92	6
SW 68337												8,62	98	2
SW 68426												8,68	99	2
PF12200-55 SSd												9,07	103	2
SJ071152 SSD												9,34	106	2
Sej 056007 SW												9,00	103	2
Syn Garner SW												9,17	104	2
Syn Propino SW												8,95	102	2
LP Alicia SW												8,56	97	2
LP Sizilia SW												8,23	94	2
Br Sunshine SW												8,39	96	2
NSd Iron SW												8,81	100	2
LP Olof SSd												9,21	105	2
BayWa Grace SSd												8,77	100	2
Sej Rosalina SSd												9,11	104	2
SJ 72387 SSd												9,15	104	2
SJ 72308 SSd												9,08	103	2
IGP Kia SSd												8,49	97	2
-X- CV% REP	7,47	3,8	54	3,7	12	3,3	12	4,3	11	2,7	11	8,69	3,4	8
LSD PROB F1	0,38	.0001		.0029		.0001		.0002		.0001		0,52	.0001	

Relativital anges ej för ett försök. För två försök är jämförelsen ganska osäker.

Sortblandning 2005: Barke, Otira, Annabell, Ortega. 2006: Prestige, Otira, Annabell, Ortega.

Sortblandning 2007: Prestige, Gustav, Annabell, Ortega. 2008: Prestige, Gustav, Justina, Ortega.

Sortblandning 2009: Tipple, Gustav, Justina, Ortega.

Tabell 2. Jämförelse mellan värkornsorter. Svampbehandlade och obehandlade

Sort	Behandlingseffekt 2009				Behandlingseffekt 2005-2009							
	Obehandlat		Mer sk. Ant. f. förs	sk. Behandlat Skörd Rel. ton/ha tal	Obehandlat		Mer sk. Ant. f. förs	sk. Behandlat Skörd Rel. ton/ha tal				
	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal						
Sortblandning	8,48	100	8	0,6	9,08	100	7,15	100	54	0,4	7,56	100
NFC Tipple, 401-11 SW	8,36	99	8	0,5	8,82	97	7,33	103	36	0,3	7,58	100
SW Gustav, 2871	8,43	99	6	0,4	8,80	97	7,64	107	34	0,3	7,94	105
SW Makof, 2615	7,68	91	6	0,4	8,05	89	6,83	96	30	0,3	7,17	95
NS Justina SSd	8,40	99	6	0,5	8,95	99	7,21	101	30	0,4	7,57	100
LP Mercada 10360500 SW	8,82	104	6	0,4	9,21	101	7,65	107	30	0,3	7,94	105
SW Waldemar, 24960-4	8,50	100	6	0,5	8,98	99	7,56	106	27	0,3	7,81	103
Ni Henley SSd	8,21	97	6	0,6	8,78	97	7,09	99	25	0,4	7,48	99
SW Catriona, 2617	7,39	87	6	0,5	7,84	86	6,49	91	9	0,3	6,81	90
NFC Quench SW	8,67	102	6	0,8	9,42	104	7,54	106	27	0,5	8,03	106
NS Marthe SSd	8,27	98	6	0,6	8,87	98	7,29	102	23	0,2	7,53	100
Sej Anakin SW	8,80	104	6	0,4	9,25	102	7,61	106	18	0,2	7,82	103
SW Amber, 37868	8,32	98	6	0,3	8,66	95	7,41	104	17	0,2	7,58	100
SW Honey, 37873	8,44	100	6	0,3	8,71	96	7,50	105	17	0,1	7,61	101
Sej Afrodite SW	8,63	102	6	0,4	9,01	99	7,28	102	15	0,3	7,62	101
LP Conchita SSd	8,51	100	6	0,3	8,79	97	7,33	103	15	0,2	7,55	100
CSBC Luhkas, 3901 SSd	8,79	104	6	0,5	9,33	103	7,53	105	10	0,2	7,70	102
Lim Calcule SSd	7,65	90	2	0,0	7,63	84	7,18	100	6	0,2	7,34	97
Sej Fairytale SSd	8,95	106	6	0,2	9,18	101	7,84	110	13	0,2	8,02	106
SW 57688	8,47	100	2	0,6	9,05	100	7,64	107	4	0,3	7,96	105
SW 57846	7,88	93	2	0,1	7,94	87	6,96	97	4	0,1	7,05	93
Bor 04216 SSd	8,15	96	2	0,3	8,41	93	7,00	98	4	0,1	7,10	94
Sej 044074 SW	9,04	107	2	0,9	9,97	110	7,74	108	4	0,7	8,42	111
Sej Hosh 067215 SW	8,17	96	2	0,3	8,50	94	7,17	100	4	0,5	7,62	101
Sec Tam Tam SW	9,02	106	6	0,6	9,59	106						
LG Conserton SW	8,57	101	6	0,5	9,08	100						
CSBC Essential SW	8,27	98	6	0,4	8,71	96						
IGP Streif SSd	8,17	96	6	0,4	8,53	94						
SW 59328	7,88	93	6	0,4	8,29	91						
SW 68337	8,43	99	2	0,4	8,80	97						
SW 68426	8,52	100	2	0,3	8,83	97						
PF12200-55 SSd	8,99	106	2	0,1	9,13	101						
SJ071152 SSD	9,09	107	2	0,5	9,59	106						
Sej 056007 SW	8,78	104	2	0,4	9,21	101						
Syn Garner SW	9,03	107	2	0,3	9,30	102						
Syn Propino SW	8,76	103	2	0,4	9,12	100						
LP Alicia SW	8,36	99	2	0,4	8,74	96						
LP Sizilia SW	8,10	96	2	0,3	8,35	92						
Br Sunshine SW	8,31	98	2	0,2	8,47	93						
NSd Iron SW	8,74	103	2	0,1	8,86	98						
LP Olof SSd	8,93	105	2	0,5	9,47	104						
BayWa Grace SSd	8,70	103	2	0,1	8,82	97						
Sej Rosalina SSd	8,97	106	2	0,3	9,25	102						
SJ 72387 SSd	8,97	106	2	0,4	9,32	103						
SJ 72308 SSd	8,96	106	2	0,2	9,18	101						
IGP Kia SSd	8,45	100	2	0,1	8,52	94						
-X- CV% REP	8,50	3,7	8		8,88	4	7,33	4,1	54		7,62	4,5
LSD PROB F1	0,56	.0001			0,62	.0001	0,39	.0001			0,43	.0001

Relativt tal anges ej för ett försök. För två försök är jämförelsen ganska osäker.

Svampbehandling: 2005: st 37, 0,3 | Amistar + 0,6 | Stereo.

2006 - 2009: st 37, 0,25 | Amistar + 0,8 | Stereo.

Tabell 3. Vårkorn. Områdesvis indelning 2005 - 2009. Kärnskörd och rel. tal

Sort	Område 1A			Område 1B			Område 1C+2			Område 3			Område 4B		
	Skörd ton/ha	Rel. ant. tal	förs	Skörd ton/ha	Rel. ant. tal	förs	Skörd ton/ha	Rel. ant. tal	förs	Skörd ton/ha	Rel. ant. tal	förs	Skörd ton/ha	Rel. ant. tal	förs
Sortblandning	7,62	100	18	8,06	100	9	7,12	100	7	6,15	100	10	8,09	100	5
NFC Tipple,401-11 SW	7,78	102	13	7,85	97	5	7,33	103	6	6,23	101	6	8,26	102	5
SW Gustav, 2871	7,99	105	12	8,33	103	5	7,64	107	6	6,73	109	6	8,81	109	5
SW Makof, 2615	7,25	95	11	7,76	96	4	6,58	92	5	6,01	98	5	8,09	100	4
NS Justina SSd	7,73	101	11	8,14	101	4	7,19	101	5	6,12	99	5	8,15	101	4
LP Mercada ¹⁰³⁶⁰⁵⁰⁰ SW	8,07	106	11	8,44	105	4	7,47	105	5	6,68	109	5	8,85	109	4
SW Waldemar,24960-4	7,95	104	10	8,37	104	5	7,41	104	3	6,49	106	5	8,68	107	3
Ni Henley SSd	7,51	99	10	8,14	101	3	7,04	99	4	6,32	103	3	8,00	99	3
SW Catriona, 2617	6,80	89	4	6,92		1	6,65	93	2				7,81		1
NFC Quench SW	8,10	106	10	8,45	105	4	7,52	106	4	6,63	108	5	8,62	107	4
NS Marthe SSd	7,68	101	10	8,36	104	3	7,01	98	3	6,19	101	3	8,26	102	3
Sej Anakin SW	8,08	106	8	8,87	110	2	7,13	100	2	6,46	105	2	8,45	104	2
SW Amber, 37868	7,77	102	5	7,99	99	4	7,06	99	2	6,63	108	4	8,17	101	2
SW Honey, 37873	7,95	104	5	8,21	102	4	7,48	105	2	6,43	105	4	8,16	101	2
Sej Afrodite SW	7,68	101	6	8,37	104	2	7,43	104	2	6,00	98	2	8,42	104	2
LP Conchita SSd	7,65	100	6	8,57	106	2	6,84	96	2	6,10	99	2	8,20	101	2
CSBC Luhkas, ³⁹⁰¹ SSd	8,29	109	3	8,58	106	3	7,21		1	5,61	91	2	8,79		1
Lim Calcule SSd	7,40	97	3												
Sej Fairytale SSd	8,28	109	5	8,58	106	2	7,56	106	2	6,87	112	2	8,70	108	2
SW 57688	8,38		1	8,80		1				6,26		1			
SW 57846	6,98		1	8,55		1				5,06		1			
Bor 04216 SSd	7,51		1	7,99		1				5,05		1			
Sej 044074 SW	8,36	110	2												
Sej Hosh 067215 SW	7,79	102	2												
-X- CV% REP	7,78	3,7	18	8,25	1,3	9	7,20	3,0	7	6,20	4,5	10	8,36	2,5	5
LSD PROB F1	0,59	.0001		0,67	.0026		0,46	.0001		0,55	.0001		0,41	.0001	

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

Tabell 4. Sortegenskaper i svampbehandlade led i vårkorn under åren 2005- 2009

Sort	Vatten- halt %	Strå- styrka 0-100*	Strå- längd cm	Strå- brytning %	Mogn. dagar **	Liter- vikt g	Tusen- kornv. g	Ax- brytning %	Stärkelse % av ts	Protein % av ts
Sortblandning	17,4	85	72	15	109	701	50,7	24	60,6	11,4
NFC Tipple, 401-11 SW	0,2	3	-8	-4	1	-5	2,7	0	0,5	-0,6
SW Gustav, 2871	0,0	5	-10	-7	0	-1	-1,4	2	-0,2	-0,2
SW Makof, 2615	-0,6	-6	-2	7	0	-4	-2,3	2	-0,1	0,4
NS Justina SSd	0,1	-5	4	4	0	-4	1,0	-2	-0,3	0,2
LP Mercada 10360500 SW	0,0	-3	-1	3	0	-8	3,8	7	0,6	-0,5
SW Waldemar, 24960-4	-0,1	-1	-9	-2	0	-6	0,0	5	-0,3	0,1
Ni Henley SSd	0,2	-3	0	1	0	-17	3,1	3	0,2	0,0
SW Catriona, 2617	-0,4	-11	-1	12	-1	-1	-3,2	0	-0,1	0,3
NFC Quench SW	0,2	0	-2	-5	1	-2	-1,5	-4	1,3	-0,5
NS Marthe SSd	0,1	-3	0	0	-1	9	-1,6	9	0,5	0,2
Sej Anakin SW	-0,1	1	1	-1	1	-1	5,7	-5	0,4	-0,2
SW Amber, 37868	0,2	2	-1	0	0	6	0,8	-6	1,3	-0,1
SW Honey, 37873	0,4	-1	0	4	0	3	0,8	-1	1,8	-0,6
Sej Afrodite SW	0,8	0	3	5	0	8	1,0	-8	0,9	-0,3
LP Conchita SSd	0,5	-1	-4	-3	0	-4	3,5	5	0,2	0,2
CSBC Luhkas, 3901 SSd	-0,3	-6	-3	2	-3	6	2,3	18	0,7	0,0
Lim Calcule SSd	0,8	2	2	-5	1	8	-0,8	3	-0,2	0,2
Sej Fairytale SSd	0,0	-1	0	0	1	-3	-3,7	-2	0,9	-0,5
SW 57688	-0,1	1	0	-4	1	-1	-1,4	-7	0,2	-0,5
SW 57846	-0,2	0	-8	-4	-3	-5	-7,2	18	0,2	-0,3
Bor 04216 SSd	-0,2	3	-6	-5	0	-9	-2,2	-2	0,2	0,3
Sej 044074 SW	0,0	3	-7	-3	2	6	-1,6	-2	1,0	-0,8
Sej Hosh 067215 SW	0,6	1	3	-3	1	-14	2,6	-2	-0,6	-0,2
-X- CV% REP	17,5	84	70	15	109	699	50,7	25	61,0	11,3
LSD PROB F1	0,6	8	4	10	2	9	1,8	13	0,6	0,4

Sortegenskaper för sortblandning. Övriga med avvikelse från sortblandning, med minus för mindre.

*) 100 betyder helt upprätt bestånd.

**) Dagar från sådd till skörd.

Tabell 5. Sjukdomskänslighet i obehandlade led jämfört med sortblandningen

Sort	Mjöldagg %		Bladfläck %		Kornrost %		Sköldfläck %	
	I obeh. led 2009	2005-2009	I obeh. led 2009	2005-2009	I obeh. led 2009	2005-2009	I obeh. led 2009	2005-2009
Sortblandning	3	2	3	5	1	1	2	2
NFC Tipple, 401-11 SW	0	-1	0	-2	-1	-1	-1	-1
SW Gustav, 2871	14	4	1	-2	-1	0	3	1
SW Makof, 2615	1	1	2	-1	1	1	2	1
NS Justina SSd	-2	-2	0	-2	0	1	0	1
LP Mercada 10360500 SW	5	1	0	-2	-1	0	-1	-1
SW Waldemar,24960-4	5	1	0	-2	-1	0	0	0
Ni Henley SSd	-2	-2	0	-1	1	0	-1	-1
SW Catriona, 2617	3	2	2	-1	0	0	6	3
NFC Quench SW	-2	-2	0	-1	1	1	0	0
NS Marthe SSd	-2	-2	-1	-2	0	0	0	-1
Sej Anakin SW	-2	-2	0	-2	0	0	-1	-2
SW Amber, 37868	-2	-2	0	-2	-1	0	-1	-1
SW Honey, 37873	-2	-2	-1	-4	-1	-1	-2	-2
Sej Afrodite SW	-2	-2	-1	-3	0	0	-1	-2
LP Conchita SSd	-2	-2	1	-1	0	0	-1	-1
CSBC Luhkas,3901 SSd	-2	-2	-1	-3	0	0	-1	-1
Lim Calcule SSd	1	-1	-1	-1	-1	-1		
Sej Fairytale SSd	-2	-2	0	-2	-1	-1	0	-1
SW 57688	3	3	-1	-2	-1	-1		
SW 57846	6	5	-2	-3	-1	-1		
Bor 04216 SSd	-2	-2	1	-1	0	0		
Sej 044074 SW		-2	1	-1	-1	-1		
Sej Hosh 067215 SW	2	1	-1	-2	1	1		
Sec Tam Tam SW	-1		0		0		-1	
LG Conserton SW	-2		0		0		0	
CSBC Essential SW	-2		0		-1		0	
IGP Streif SSd	-2		0		-1		-1	
SW 59328	-2		0		0		-1	
SW 68337	-3		1					
SW 68426	-3		0		-1			
PF12200-55 SSd			2		-1			
SJ071152 SSD	-2		2		-1			
Sej 056007 SW			0					
Syn Garner SW			1		1			
Syn Propino SW	-1		1		0			
LP Alicia SW	1		1		-1			
LP Sizilia SW	-1		-1		-1			
Br Sunshine SW	-1		2		-1			
NSd Iron SW	-2		-2		-1			
LP Olof SSd			-3		-1			
BayWa Grace SSd	0		2		-1			
Sej Rosalina SSd			0		-1			
SJ 72387 SSd			1		-1			
SJ 72308 SSd	-3		0		0			
IGP Kia SSd	0		1		0			
-X- CV% REP	2	2	3	3	1	1	2	2
LSD PROB F1	5	4	3	4	2	1	3	4

Sortegenskaper för sortblandning. Övriga med avvikelser från sortblandningen, med minus för mindre.

Beskrivning av enskilda sorter

Sortblandning

Under 2009 ingick sorterna: Tipple, Gustav, Justina och Orthea i sortblandningen. Principen är att max en sort byts varje år för att få en mätare som är stabil och inte ändras så mycket.

NFC Tipple är ett nytt malkorn från Svalöf Weibull med något högre avkastning än mätaren. Har lägre gradering av svampangrepp och ger också liten merskörd för svampbehandling. Mognar senare med kortare strå och låg proteinhalt. Verkar fungera sämre på Österlen.

SW Gustav är ett foderkorn från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning dock ej 2009. Kortare styvare strå med liten risk för stråbrytning. Mycket känslig för mjöldagg.

SW Makof är en sort från Svalöf Weibull med något lägre avkastning än mätaren. Avkastar bättre på lättare jordar i område 4B. Högre proteinhalt.

NS Justina är en sort från Scandinavian Seed med skörd som mätaren. Något längre strå med mindre risk för axbrytning. Lägre gradering för svampangrepp.

LP Mercada är ett foderkorn från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning i alla områden och särskilt i område 4B. Stråläggning ungefär som mätaren men känsligare för axbrytning. Bra sjukdomsresistens men 2009 högre gradering för mjöldagg. Högre stärkelsehalt och lägre proteinhalt.

SW Waldemar är en sort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Kortare strå.

Ni Henley är ett nytt malkorn från Scandinavian Seed med ungefär samma avkastning som mätaren. Något svagare strå med lägre volymvikt och högre tusenkornvikt. Bra mjöldaggsresistens.

SW Catriona är ett stärkelsekorn från Svalöf Weibull med klart lägre avkastning än mätaren. Stråsvag med stor risk för stråbrytning. Mjöldaggs-känslig och känsligt för sköldfläck-sjuka.

NFC Quench är ett nytt nematodresistent malkorn från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Lite angripen av svampsjukdomar men större merskörd för svampbehandling 2009. Mindre risk för strå- och axbrytning samt högre stärkelsehalt och lägre proteinhalt.

NS Marthe är en sort från Scandinavian Seed med något högre skörd än mätaren. Små svampangrepp och liten merskörd för svampbehandling. Ax-brytningskänsligare med högre stärkelsehalt.

Sej Anakin är en sort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning, särskilt på Österlen. Bra motståndskraft mot sjukdomar. Lägre axbrytningsrisk. Mycket hög tusenkornvikt och högre stärkelsehalt.

SW Amber är en sort från Svalöf Weibull med högre avkastning än mätaren. Svampgraderingar lägre än för mätaren och liten skördeökning för svampbehandling. Hög stärkelsehalt och lägre axbrytningsrisk.

Sw Honey är en sort från Svalöf Weibull med högre skörd än mätaren. Bra motståndskraft mot sjukdomar och liten skördeökning för svampbehandling. Hög stärkelsehalt och låg proteinhalt.

Sej Afrodite är en sort från Svalöf Weibull med avkastning i nivå med mätaren. Bra motståndskraft mot sjukdomar och liten skördeökning för svampbehandling. Mindre risk för axbrytning och högre stärkelsehalt.

LP Conchita är en sort från Scandinavian Seed med avkastning i nivå med mätaren. Fungerar bra på Österlen men sämre i nordvästra Skåne. Bra motståndskraft mot sjukdomar och liten skördeökning för svampbehandling. Något kortare strå och högre tusenkornvikt.

CSBC Luhkas är en sort från Scandinavian Seed med avkastning något högre än mätaren. Bra motståndskraft mot sjukdomar. Stor axbrytningsrisk, hög tusenkornvikt och stärkelsehalt.

Sej Fairytale är en sort från Scandinavian Seed med mycket hög skörd. Bra motståndskraft mot sjukdomar och liten skördeökning för svampbehandling. Hög stärkelsehalt och låg proteinhalt.

SW 57688 är en nummersort från Svalöf Weibull med hög avkastning. Liten känslighet för mjöldagg. Lägre risk för axbrytning och lägre proteinhalt.

SW 57846 är en nummersort från Svalöf Weibull med lägre avkastning än mätaren. Känslig för mjöldagg men mycket liten skördeökning för svampbekämpning. Kort strå, låg tusenkornvikt och stor risk för axbrytning.

Bor 04216 är en nummersort från Scandinavian Seed med lägre avkastning än mätaren. Mindre känslig för mjöldagg och liten skördeökning för svampbehandling. Kortare strå med mindre risk för stråbrytning.

Sej 044074 är en nummersort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Mindre känslig för sjukdomar men stor skördeökning för svampbehandling. Kortare styvare strå med lägre proteinhalt.

Sej Hosh är en ny sort från Svalöf Weibull med skörd ungefär som mätaren.

Övriga sorter är bara provade under 2 år och vi finner många som är intressanta.

Sortförsök i havre

Försöksledare Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad
E-post: arne.ljungars@hush.se

Under hösten 2009 har 2 sortförsök i havre skördats i serien L7-501. Försöken var placerade på Hushållningssällskapets försöksgård Sandby Gård, Borrbý och hos Lars-Åke Bengtsson, Gamlegård Uppåkra i Staffanstorp. Resultaten från de enskilda försöken finns redovisade på Skåneförsökens hemsida. I tabell 1 kan man studera medeltalen de olika åren samt femårsmedeltal från 2005-2009. I tabell 2 finns medeltal från svampbehandlade respektive obehandlade led, medan tabell 3

redovisar hur sorterna klarar sig i de olika odlingsområdena. Tabell 4 visar sorternas egenskaper jämfört med mätaren Belinda. Alla egenskaper i tabell 4 är medeltal över 5 år, egenskaper från svampbehandlade led och sjukdomsgradering från de obehandlade leden. Säkerheten i egenskapsskillnader ökar med antalet år som sorterna varit med i försöken. Nytt från 2007 är att kvalitetsegenskaperna analyserats via NIT-instrument och vi får NDF, råfett, stärkelse och protein i samma analys.

Tabell 1. Kärnskörd av havre i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök

Sort	2005 - 2009			2005		2006		2007		2008		2009		
	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs
Belindaskörden, ton/ha				7,82		5,94		7,70		4,80				
SW Belinda	6,50	100	14	100	4	100	3	100	3	100	2	8,37	100	2
SW Ingeborg	6,37	98	13	94	3	99	3	97	3	101	2	8,49	102	2
NS Ivory SSd	6,38	98	13	98	3	101	3	99	3	87	2	8,40	100	2
NS Freddy SSd	6,17	95	13	97	3	99	3	92	3	94	2	7,85	94	2
SW Kerstin	6,24	96	13	98	3	97	3	92	3	96	2	8,2	98	2
SW Gunhild	6,06	93	10	93	3			88	3	96	2	8,28	99	2
SW Aveny	6,70	103	11	103	1	104	3	102	3	101	2	8,78	105	2
SW Circle	6,43	99	4	99	1					97	1	8,48	101	2
SW Lipoplus	5,13	79	3	90	1							6,86	82	2
NS Scorpion SSd	6,65	102	10			110	3	97	3	99	2	8,63	103	2
NS Buggy SSd	6,60	102	10			101	3	103	3	99	2	8,49	101	2
NS Galaxy SSd	6,68	103	2									8,64	103	2
Gra Nes SSd												8,47	101	2
NS Zorro SSd												8,14	97	2
-X- CV% REP	6,33	4,6	14	5,1	4	2,7	3	4,0	3	5,6	2	8,29	4,6	2
LSD PROB F1	0,41	.0001		.4376		.0012		.0033		.3969		0,83	.0258	

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

* Dvärghavre som provats med speciell försöksdesign för att inte strålängden ska störa jämförelsen.

Tabell 2. Jämförelse mellan havresorter. Svampbehandlade och obehandlade

Sort	Behandlingseffekt 2009				Behandlingseffekt 2005-2009							
	Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat		Obehandlat		Ant. förs	Mer sk. f. beh. ton/ha	Behandlat	
	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal	Skörd ton/ha	Rel. tal			Skörd ton/ha	Rel. tal
SW Belinda	8,23	100	2	0,3	8,51	100	6,25	100	14	0,5	6,75	100
SW Ingeborg	7,90	96	2	1,2	9,09	107	6,13	98	13	0,5	6,62	98
NS Ivory SSd	8,01	97	2	0,8	8,79	103	6,25	100	13	0,3	6,53	97
NS Freddy SSd	7,58	92	2	0,5	8,11	95	5,96	95	13	0,4	6,40	95
SW Kerstin	8,05	98	2	0,3	8,35	98	6,09	97	13	0,3	6,40	95
SW Gunhild	7,79	95	2	1,0	8,77	103	5,86	94	10	0,4	6,26	93
SW Aveny	8,48	103	2	0,6	9,07	107	6,44	103	11	0,5	6,97	103
SW Circle	8,15	99	2	0,7	8,8	103	6,31	101	4	0,2	6,55	97
SW Lipoplus	6,66	81	2	0,4	7,05	83	5,00	80	3	0,3	5,25	78
NS Scorpion SSd	8,35	101	2	0,6	8,92	105	6,50	104	10	0,3	6,80	101
NS Buggy SSd	8,20	100	2	0,6	8,79	103	6,44	103	10	0,3	6,77	100
NS Galaxy SSd	8,38	102	2	0,5	8,89	104	6,55	105	2	0,3	6,81	101
Gra Nes SSd	7,99	97	2	1,0	8,95	105						
NS Zorro SSd	7,82	95	2	0,7	8,47	99						
-X- CV% REP	7,97	6,2	2		8,6	4,1	6,14	5,5	14		6,53	5,4
LSD PROB F1	1,06	.1801			0,77	.0057	0,39	.0001			0,51	.0003

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

Svampbehandling: 2005: st 37 - 39, 0,4 | Comet + 0,4 | Tilt Top.
2006 - 2009: st 55 - 59, 0,25 | Comet + 0,5 | Tilt Top.

Tabell 3. Havre. Områdesvis indelning 2005 - 2009. Kärnskörd och rel. tal

Sort	Område 1B			Område 1C+2		
	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ant. förs
SW Belinda	7,32	100	3	6,81	100	8
SW Ingeborg	7,37	101	3	6,75	99	8
NS Ivory SSd	7,43	101	3	6,58	97	8
NS Freddy SSd	7,08	97	3	6,49	95	8
SW Kerstin	6,97	95	3	6,55	96	8
SW Gunhild	7,03	96	2	6,29	92	6
SW Aveny	7,73	106	3	6,87	101	6
SW Circle	6,94		1	6,66		1
SW Lipoplus	6,22		1			
NS Scorpion SSd	7,68	105	3	6,86	101	6
NS Buggy SSd	7,48	102	3	6,94	102	6
NS Galaxy SSd	7,84		1			
-X- CV% REP	7,24	3,3	3	6,7	3,8	8
LSDPROBF1	0,57	.0051		0,46	.0083	

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

Tabell 4. Sortegenskaper i havre åren 2005-2009. Egenskaper i beh led. Sjukdomar i obeh

Sort	Vatten- halt %	Strå- styrka 0-100*	Strå- längd cm	Strå- brytn. %	Liter- vikt g	Tusen- kornv. g	Mog- nad i TS dagar**	NDF %	Pro- tein %	Råfett- halt %	Stärk- else %	Växt- tråd %	Mjöl- dagg %	Blad- fläck %
SW Belinda	14,9	94	88	16	526	35,1	110	34,3	11,8	6,5	41,1	14,5	8	2
SW Ingeborg	0,3	-3	-5	-5	12	4,5	-1	-2,1	0,1	-1,5	3,9	0,6	-5	1
NS Ivory SSd	0,4	-3	-1	10	11	7,3	-1	-4,0	0,0	-0,6	4,2	-1,0	-5	2
NS Freddy SSd	0	-3	2	-5	26	-1,8	0	1,3	0,0	-0,8	0,6	0,8	-2	3
SW Kerstin	0,3	-3	0	0	6	-2,9	1	-2,5	-0,2	-2	4,3	-1,1	-7	0
SW Gunhild	0,3	-5	1	-6	10	0,5	0	-2,2	0,0	-1,4	2,2	-0,3	-6	1
SW Aveny	0,3	-5	3	-2	9	-0,2	-1	-3,4	-0,1	-1,2	4,0	-0,1	-2	-1
SW Circle	0,1	-3	1	0	15	-1,2	1		-0,1				8	
SW Lipoplus	0,1	1	-6		2	-0,9	0		1,1					
NS Scorpion SSd	0,4	-2	-1	9	13	1,8	-1	-5,4	-0,2	-1,5	6,5	-0,5	-3	1
NS Buggy SSd	0	12	-24	-8	-20	-2,3	-1	-4,9	-0,4	-1,4	8,3	-1,1	-7	1
NS Galaxy SSd	0,6	1	2	-16	10	1,9	1		-0,4				13	
-X- CV% REP	15,1	93	87	13	533	35,7	110	31,7	11,8	5,3	44,9	14,2	5	3
LSDPROBF1	0,7	12	4	14	12	3,2	2	4,8	0,5	1,0	5,3	2,3	8	2

Sortegenskaper för Belinda. Övriga med avvikelse från Belinda, med minus för mindre.

*) 100 betyder helt upprätt bestånd.

**) Plus betyder senare mognad.

Beskrivning av enskilda sorter

Belinda, är en sort från Svalöf Weibull som är mätare i havreförsöken. Den har hög avkastning och bra kvalitet. Stor merskörd för svampbehandling 2007 och något känslig för mjöldagg.

Ingeborg, en sort från Svalöf Weibull. Något lägre avkastning än Belinda, utom 2008 och 2009. En sort med bättre tusenkornvikt och högre rymdvikt. Kortare strå med något sämre stråstyrka. Stor merskörd för svampbehandling 2009.

Ivory, en sort från Scandinavian Seed. En grynnavresort med avkastning ungefär som Belinda, dock ej 2008. Sorten har hög tusenkornvikt, rymdvikt och stärkelsehalt. Medel-långt bra strå men mycket stråbrytning. Sorten är nematodresistent.

NS Freddy är en sort från Scandinavian Seed. Avkastning lägre än mätaren. Högre volymvikt och betydligt högre NDF-värde. Känslig för bladfläckar och gav ganska stor merskörd för svampbehandling 2007 och 2008.

SW Kerstin är en sort från Svalöf Weibull med lägre avkastning än mätaren. Bra sjukdomsresistens och liten skördeökning för svampbehandling. Lägre NDF-värde, råfett-halt och växttrådhalt, men högre stärkelsehalt.

Gunhild är en sort från Svalöf Weibull. Den ingick inte i provningen under 2006. Avkastar sämre än mätaren. Har svagare strå och lägre råfett-halt och något högre stärkelsehalt.

SW 01168 Aveny är en sort från Svalöf Weibull med högsta avkastning i försöken. Strå-längd som mätaren. Lågt NDF-värde och hög stärkelsehalt. Ger särskilt hög avkastning på Österlen.

SW Cirqel är en sort från Svalöf Weibull med avkastning som mätaren. Lite provad men verkar känslig för mjöldagg.

Lipoplus är en fettrik havresort från Svalöf Weibull. Avkastningen mycket lägre än mätaren.

NC Scorpion är en sort från Scandinavian Seed med bra avkastning. Bra volymvikt. Mycket hög stärkelsehalt och lågt NDF.

Buggy, en sort från Scandinavian Seed. En dvärghavresort som är provad första året 2006. Kort, styvt strå, mycket hög stärkelsehalt och lågt NDF, råfett-halt och växttråd-halt. Sorten är särskilt lämpade för plöjningsfri odling där liten halmmängd önskas. Resistensgenskaper bra med liten skördeökning för svampbehandling.

Utsädesmängd och såtid för havre

HIR-rådgivare Anders Bauer, HIR Malmöhus

E-post: anders.bauer@hush.se

Sammanfattning

- Vid tidig sådd är 300 kärnor/m² rätt utsädesmängd.
- Vid sen sådd öka upp till 500 kärnor/m².

Inledning

Under 2009 skördades försöksserien L7-550 för tredje gången. Frågeställningen för försöksserien är hur väl nuvarande utsädesmängdsrekommendationer i havre, som byggs på försöksserie L7-530 från 1989-1991, stämmer med ett nyare sortmaterial och en till

viss del förändrad odlingsteknik. I försöksserien jämförs också vilken inverkan såtiden har på utsädesmängden.

Under 2009 har två försök skördats, det tredje blev kasserat.

Försöksplan

Försöksplanen är utformad så att utsädesmängderna 200, 300, 400, 500 och 600 grobara kärnor/m² jämförs i sorterna Belinda och Ivory vid två såtidpunkter med två veckors mellanrum.

Resultat 2009

Tabell 1. Medeltal 2 försök 2009, L7-550

Sort	Grobara kärnor/m ²	Såtidpunkt	Skörd ton/ha	Rel. Tal	Rymd vikt g/l
Belinda	200	7-17/4	7,33	100	531
Belinda	300	7-17/4	8,07	110	534
Belinda	400	7-17/4	7,98	109	539
Belinda	500	7-17/4	7,90	108	535
Belinda	600	7-17/4	7,96	109	540
Ivory	200	7-17/4	7,51	100	542
Ivory	300	7-17/4	7,67	102	544
Ivory	400	7-17/4	7,57	101	544
Ivory	500	7-17/4	7,89	105	549
Ivory	600	7-17/4	7,84	104	543
Belinda	200	21-29/4	6,40	100	518
Belinda	300	21-29/4	6,86	107	509
Belinda	400	21-29/4	7,13	111	521
Belinda	500	21-29/4	7,25	113	520
Belinda	600	21-29/4	7,65	120	531
Ivory	200	21-29/4	6,63	100	533
Ivory	300	21-29/4	7,05	106	535
Ivory	400	21-29/4	7,26	110	528
Ivory	500	21-29/4	7,56	114	531
Ivory	600	21-29/4	7,56	114	538

I årets försök har Ivorys skörd ökat när utsädesmängden ökar från 200 till 500 grobara kärnor/m², framförallt vid den sena såtidpunkten. I sorten Belinda höjs skörden, vid den tidiga såtidpunkten, när utsädesmängden ökar från 200 till 300 grobara kärnor/m². En ytterligare höjning av utsädesmängden har inte ökat skörden. Vid den sena såtidpunkten höjs däremot skörden stegvis när utsädesmängden ökar upp till 600 grobara kärnor/m². Rymdvikten har inte påverkats nämnvärt av

utsädesmängden. Den senare såtidpunkten har avkastat ca 8 % lägre. Det har inte varit någon skillnad i avkastning mellan sorterna.

Resultat, medeltal 2007-2009

Försöksserien har skördats under tre år. I diagrammen visas nettot för såtidpunkterna. Eftersom sorterna har reagerat likadant är skördarna ihopslagna. Nettot är intäkten minus utsädeskostnaden. Innetoberäkningen har följande priser använts: 0,90 kr/kg havre och 2,80 kr/kg utsäde.

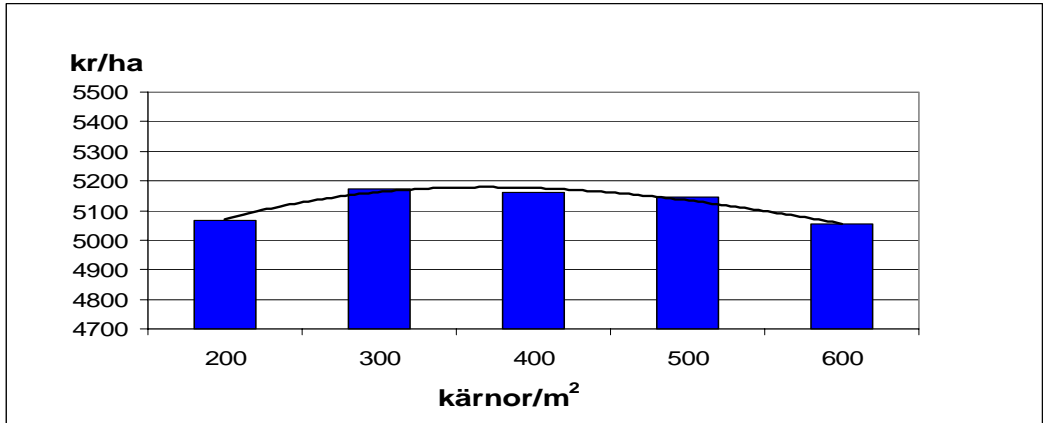


Diagram 1. Netto för båda såtidpunkterna och sorterna under 3 år. Totalt 7 försök
I genomsnitt för de tre åren är, oberoende av såtidpunkten, den ekonomiskt optimala utsädesmängden ca 350 grobara kärnor/m² (150 kg/ha).

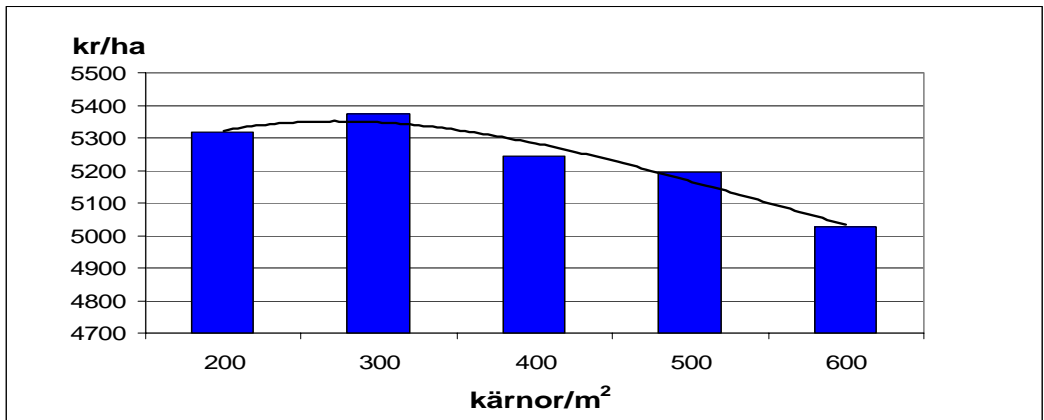


Diagram 2. Netto för den tidiga såtidpunkten under 3 år. Totalt 7 försök.
I genomsnitt för de tre åren är, vid tidig sådd, den ekonomiskt optimala utsädesmängden ca 275 grobara kärnor kärnor/m² (125 kg/ha).

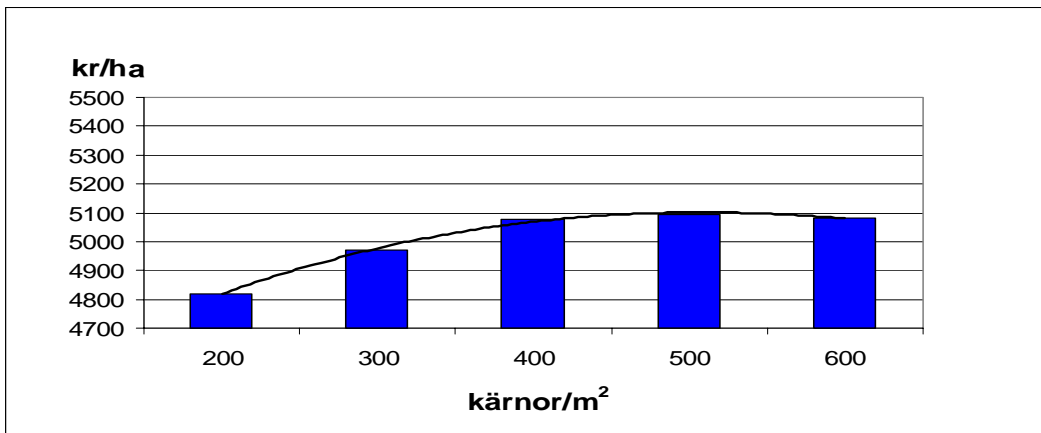


Diagram 3. Netto för den sena såtidpunkten under 3 år. Totalt 5 försök
I genomsnitt för de tre åren är, vid sen sådd, den ekonomiskt optimala utsädesmängden ca 500 grobara kärnor kärnor/m² (215 kg/ha).

Diskussion

Försöksserien har skördats under 3 år. Under åren har förutsättningarna varit väldigt varierande.

Vårbruket 2007 var tidigt och de två försöken såddes de första dagarna i april. Farhågorna att vårsåden skulle avkasta dåligt efter den mycket blöta och besvärliga hösten 2006 kom på skam och skördenivån i försöken låg mellan 7 och 8 ton/ha.

Vårbruket 2008 var däremot sent och försöken såddes de sista dagarna i april. Odlings-säsongen gick i torkans tecken vilket också avspeglade sig i låga skördenivåer.

2009 hade vi åter ett tidigt vårbruk och försöken såddes de första dagarna i april. Årsmånen var torr men på jordar med god vattenhållande förmåga avkastade havren mycket bra.

Med ett undantag, år med dålig bestockning och god vattentillgång under senare delen av växtsäsongen, har försöksåren på ett bra sätt speglat de olika förutsättningar som åren bjuder på.

Flerårsmedeltalet för den tidiga såtidpunkten visar att den optimala utsädesmängden är

ca 275 grobara kärnor/m². Kurvan är väldigt flack och nettot sjunker med ca 50 kr/ha om utsädesmängden sänks från 300 till 200 grobara kärnor/m². Ökar utsädesmängden från 300 till 500 grobara kärnor/m² sänks optimum med knappt 200 kr/ha. Variationerna mellan åren är ganska liten, 200 kärnor var bäst ett av åren och drygt 300 kärnor var bäst två av åren.

För den senare såtidpunkten varierade optimum mellan 200–600 kärnor. Flerårsmedeltalet är ca 500 grobara kärnor/m². Om utsädesmängden sänks från 500 till 300 grobara kärnor/m² sjunker nettot med drygt 100 kr/ha.

Utsädesmängden verkar inte ha någon påverkan på rymdvikten, möjligtvis finns det en svag tendens till att rymdvikten är lägre vid 200 och 600 grobara kärnor/m².

Rekommendation

I denna försöksserie, till skillnad från äldre försöksserier, jämförs tidig och sen sådd, vilket ger ett bättre beslutsunderlag för att bestämma optimal utsädesmängd vid olika såtidpunkter. Slutsatsen av de tre försöksåren är att det bör vara större skillnad i utsädesmängd mellan tidig och sen sådd än det varit i tidigare rekommendationer.

Tabell 2. Utsädesmängd vid olika såtidpunkter. Tkv. 42 g, Grobarhet 94 %

	Sand - Mo gro/m ²	Mo kg/ha	Mo - Lättlera gro/m ²	Lättlera kg/ha	Mellan - Styv lera gro/m ²	Styv lera kg/ha
Tidigt	250	110	300	135	350	155
Normalt	325	145	375	165	400	180
Sent	400	180	450	200	500	225

Tidig sådd sträcker sig från slutet av mars till första veckan i april, normal såtid fram till mitten av april och därefter sen sådd.

Sortförsök i ärter

Försöksledare *Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad*
E-post: *arne.ljungars@hush.se*

Hösten 2009 skördades 2 sortförsök med ärter, L7-610, inom Skåneförsöken. Försöken var placerade hos Fredrik Birger, Vidarps Gård, Rydsgård och på Önnestads Naturbruksgymnasium, Kristianstad. Resultaten från de enskilda försöken hänvisas till Skåneförsökens hemsida, medan års- och femårsmedeltalen kan studeras i tabell 1. De områdesvisa redovisningarna finns i tabell 2, medan sortegenskaperna presenteras i tabell 3. Bland egenskaperna är det tusenkorntvikten, som styr utsädeskostnaden, och höjden vid skörd, som

ger indikationer på hur lättskördad sorten är, som är särskilt intressanta att ta del av. Även spill vid skörd avslöjar skördeproblem. En egenskap som borde vara viktig att ta hänsyn till är proteinhalten, men så länge vi inte har någon proteinreglering av priset är denna främst intressant för hemmaproducenter. Ny mätarsort 2008 är Clara. Årets skördar ligger mellan 4 och 6 ton. Ett försök kasserades. Intresset för ärtodling är ganska lågt med få sorter i provning.

Tabell 1. Kärnskörd av ärter i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök

Sort	2005 - 2009			2005		2006		2007		2008		2009		
	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs
Claraskörden, ton/ha				3,52		3,09		5,02		3,42				
SW Clara, 975496	4,09	100	13	100	2	100	3	100	3	100	3	4,43	100	2
Da Faust SSd	4,21	103	13	102	2	109	3	95	3	105	3	4,84	109	2
To Exclusive SSd	4,18	102	13	106	2	108	3	100	3	99	3	4,49	101	2
LP Tinker SW	4,64	113	13	110	2	120	3	101	3	125	3	5,31	120	2
To Rocket SSd	4,58	112	13	114	2	116	3	98	3	120	3	5,56	125	2
To Crackerjack SSd	4,83	118	8					109	3	123	3	5,48	124	2
Ser Onyx (SSd) EU												5,92	134	2
LP Mancha (SW) EU												5,38	121	2
x cv% REP	4,61	6,6	13	7,6	2	2,6	3	4,8	3	9,7	3	5,18	7,8	2
LSDPROBF1	0,44	.0001		.5147		.0002		.0852		.0491		0,95	.0594	

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

Tabell 2. Ärter. Områdesvis indelning 2005 - 2009. Kärnskörd och rel. tal

Sort	Område 1 A			Område 1 B			Område 3			Området 4B		
	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs	Skörd ton/ha	Rel tal	Ant. förs
SW Clara, 975496	4,38	100	3	3,46	100	2	3,27	100	4	4,24	100	3
Da Faust SSd	4,44	101	3	3,70	107	2	3,20	98	4	4,40	104	3
To Exclusive SSd	4,29	98	3	3,64	105	2	3,47	106	4	4,17	99	3
LP Tinker SW	4,83	110	3	3,92	113	2	3,76	115	4	4,67	110	3
To Rocket SSd	4,78	109	3	3,75	108	2	3,77	115	4	4,62	109	3
To Crackerjack SSd	4,81	110	3				4,04	124	2	4,87	115	2
x cv% REP	4,78	5,8	3	3,70	3,3	2	3,59	7,2	4	4,50	5,7	3
LSDPROBF1	0,88	.2051		0,36	.1396		0,46	.0143		0,66	.2545	

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

Tabell 3. Sortegenskaper i ärter under åren 2005 - 2009

Sort	Vattenhalt %	Stråstyrka 0-100*	Strå-längd cm	Höjd vid skörd cm	Mogn. dagar **	Tusen-kornv. g	Protein % av ts	Spill kg/ha
SW Clara, 975496	18	68	73	54	113	233	21,6	119
Da Faust SSd	-0,7	-13	1	-5	-2	-5	-0,4	120
To Exclusive SSd	-0,2	-4	0	-1	-1	52	1,1	19
LP Tinker SW	-0,2	-21	4	-19	-1	50	1,1	35
To Rocket SSd	-0,2	-12	0	-11	-2	-8	-1,5	-3
To Crackerjack SSd	0,8	-19	-3	-12	3	57,4	1,8	-24
x cv% REP	17,9	56	74	46	112	263,5	21,9	156
LSDPROBF1	1,1	17	6	15	3	23,7	1,4	182

Sortegenskaper för Clara. Övriga med avvikelse från Clara, med minus för mindre.

*) 100 betyder helt upprätt bestånd.

**) Plus betyder senare mognad.

Beskrivning av de olika sorterna

Alla sorter är numera vitblommiga och fröna, med något undantag gula, i huvudsak avsedda för foder.

SW Clara från Svalöf Weibull är den nya mätaren. En ny kok-foderärt med hög avkastning, lång, styv rev som ligger långt från marken vid skörd. Proteinhalt och tusenkornvikt är ganska låga.

Da Faust från Scandinavian Seed är en tidig sort med hög avkastning. Ligger ganska långt från marken vid skörd. Tusenkornvikt och proteinhalt är lägre än mätarens. Den har ganska högt spill vid skörd.

To Exclusiv är en sort från Scandinavian Seed med högre avkastning än mätaren. Liktidig med mycket hög tusenkornvikt och proteinhalt, styv rev och bra höjd vid skörd.

LP Tinker är en sort från Svalöf Weibull med mycket hög avkastning. Höjd vid skörd något låg, stråsvag med mycket högre tusenkornvikt och hög proteinhalt.

To Rocket är en tidig sort från Scandinavian Seed med mycket hög skörd. Den ligger ganska långt från marken vid skörd. Den har låg tusenkornvikt och proteinhalt. Spillet vid skörd är lågt.

To Crackerjack är en ny grönbröig sort från Scandinavian Seed med mycket hög skörd. Den är sen med kortare svag rev som ligger ganska långt från marken vid skörd. Mycket hög tusenkornvikt och proteinhalt samt lågt spill vid skörd.

Övriga två sorter, Onyx och Mancha, har bara provats under ett år.

Sortförsök i åkerböna

Försöksledare *Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad*
E-post: *arne.ljungars@hush.se*

I år har ett försök i åkerböna, L7-613, legat i Skåne hos Torbjörn Persson, Slättäng, Ängelholm. Mätaren är ny för i år, den vitblommiga Paloma. De övriga nya är vitblommiga, det vill säga de innehåller ej taniner och detta medför att de även kan användas som foder till svin

och fjäderfä. Ett försök som underlag är för lite men vi måste ändå studera resultatet som tendenser. Årets försök och skördar är bra, bättre än tidigare år. De enskilda försöken kan studeras på hemsidan.

Tabell 1. Kärnskörd av åkerbönor i Skåne. Medeltal av riks- och länsförsök samt egenskaper

SORT	2008 - 2009			2008		2009		Vattenhalt %	Stråstyrka %	Spill vid skörd kg/ha	Chokladfläcksj. %
	Ant förs.	kärna ton/ha	Rel tal	kärna ton/ha	Rel tal	kärna ton/ha	Rel tal				
NPZ Paloma SW	2	4,06	100	3,16	100	4,96	100	24,2	78	74	13
SW Aurora	1	3,69	91	2,87	91						
NPZ Tattoo SW	2	3,76	93	3,16	100	4,36	88	1,6	2	-70	-2
NPZ Tangenta SW	2	3,89	96	3,26	103	4,51	91	1,6	0	-36	5
NPZ Fuego SW	2	4,20	103	3,60	114	4,79	97	0,2	2	-26	6
x cv% REP				2,9		7					
LSD PROB F1				1,4		.1038					

Under alla fem åren 2005-2009 har det funnits ett sortförsök i Ängelholmsområdet. Ny mätsort i år är Paloma, eftersom Aurora utgått ur provningen. Paloma har bara varit med under två år.

Beskrivning av de olika sorterna

NPZ Paloma är ny mätare som tidigare hette Albino och kommer från Svalöf Weibull. Den är vitblommig och ganska tidig. Ger bra skörd.

Aurora är en sort från Svalöf Weibull, med samma skörd som Paloma. Utsäde finns för fortsatt odling.

NPZ Tatto är en sort från Svalöf Weibull som gav sämre skörd 2009. Den har lågt spill och är mindre känslig för chokladfläcksjuka. Något senare.

NPZ Tangenta är en sort från Svalöf Weibull som gav lägre skörd än mätaren 2009. Något senare.

NPZ Fuego är en sort från Svalöf Weibull med hög avkastning.

Sortförsök i majs

*Försöksledare Arne Ljungars, Hushållningssällskapet, Kristianstad
E-post: arne.ljungars@hush.se*

Inom Skåneförsöken och Animaliebältet låg fem försök av majs i år, ett i Kristianstadsområdet, ett på Österlen, ett i Halland, ett i Kalmar och ett på Gotland. Samma gällde 2008 men då blev ett kasserat eftersom det var för ojämnt. Försöken var placerade hos Bengt Johnsson, Karsholm Kristianstad, Bollerups Lantbruksinstitut i Tomelilla, Karin Nyström och Kent Pettersson, Lilla Hulte Endre på Gotland, Mats Sjögren, Mörbylånga på Öland och hos Törlan Lantbruks AB, Fagered i Tvååker.

Intresset för att prova majssorter under 2009 var fortfarande mycket stort – totalt 37 sorter anmäldes till provning. Nytt från 2008 är att alla sorter ingick i samma försök. En fördel med detta är en bättre och säkrare jämförelse mellan sorterna. Nackdelen är att vi kan få ojämnheter i försöken när de är så stora. Denna nackdel klarar vi av genom lattice design av rutfördelningen som ger möjligheter att kompensera de sorter som råkar illa ut och hamnar på sämre avkastande områden.

Resultat från de enskilda försöken från Skåne finns på Skåneförsökens hemsida och de tre från Animaliebältet finns på www.ffe.slu.se. Årets medeltal finns i tabell 1 och 2 års medeltal finns i tabell 2.

Vi övergick till en ny bättre sammanställningsmodell under 2008 varför det är svårt att göra en 5-årssammanställning. Det är bara 7 av årets provade sorter som fanns med under 2007, 6 under 2006 samt 2 under 2005, förutom mätaren Avenir. För studier av dessa resultat hänvisas till förra årets försöksbok.

Nytt för i år är att sorternas FAO-tal finns med. Detta är i första hand en tysk gradering enklast förklarad som en tidighetsgradering. Överensstämmelsen med våra förhållanden kan man kontrollera genom att jämföra med TS-halterna. Ett lågt FAO-tal skall då motsvaras av en hög TS-halt. Normalt siktar vi på att skörda vid TS-halt 32-33% vilket anses vara det optimala. Tidiga sorter och sena sorter kommer alltid att missgynnas mer eller mindre i dessa försök.

Vi ser också att mätarsorten Avenir som är tidig, har avkastat sämre än tidigare år. Detta får till följd att nya sorter får mycket höga relativa TS-skördar och även mycket höga relativa stärkelseskördar. Dock kan vi också se att skördarna i år var mycket höga.

Nytt för 2007 var att NIR-analysen ansågs kunna ge tillförlitliga kvalitetsanalyser. Dessa är betydligt billigare än de som kunnat användas tidigare år. Vi får nu vattenhalt, proteinhalt, stärkelsehalt, NDF-värden och iNDF-värde till överkomliga kostnader. NDF-värdet är fiberinnehållet i provet och i NDF-värdet är totalt nedbrytbara fibrer t.ex. lignin. TS-halt vid skörd kan ge en uppfattning om tidigheten hos sorterna. Vidare har majsens höjd mätts.

Totalt provades 37 sorter och antalet företag som deltog i provningen var 5 st. SL står för Svenska Lantmännen, SSd för Scandinavian Seed, LIM för Limagrains ett franskt företag som tagit över Advanta ADV i Danmark, Syn Syngenta och SM Svensk Majs.

Tabell 1. Årssammanställning 2009 av ensilageskörd i Skåne och Animaliebältet

SORT	FAO- tal	Ant försök	TS halt %	Skörd		Stärkelse- halt %	Stärkelse- skörd ton/ha	Stärkelse- Rel- tal	NDF %av Ts	iNDF %av NDF	Rå- protein %	Strå- längd cm
				TS ton/ha	Rel- tal							
Avenir SL	180	5	37,0	10,7	100	30,2	3,2	100	46,6	19,6	8,2	228
Cerutti SM	220	5	32,0	15,0	139	31,8	4,8	149	43,1	17,9	8,5	264
Ravenna SSd	210	5	33,2	14,1	132	31,0	4,4	135	44,0	18,5	8,1	265
Burli SL	230	5	30,3	16,4	153	31,9	5,3	162	41,0	18,2	9,3	294
Destiny Lim	170	5	37,0	15,2	142	29,9	4,6	142	44,7	20,0	8,0	263
Kaukas SSd	210	5	34,1	15,0	139	31,5	4,8	147	43,2	18,2	8,2	264
Isberi SL	210	5	32,1	15,5	145	29,2	4,6	140	44,9	19,2	8,6	269
Patrick Lim	200	5	32,8	15,0	140	30,1	4,6	141	45,2	20,7	8,3	259
Award Lim	200	5	32,2	16,4	152	27,6	4,6	141	45,9	17,2	8,1	270
Nerissa Syn	190	5	32,7	16,2	150	28,8	4,7	144	46,1	21,3	8,2	276
Beethoven Lim	200	5	34,0	16,7	155	32,1	5,4	166	42,4	17,9	8,2	266
Saludo SL	220	5	34,3	16,5	153	31,8	5,3	162	43,6	21,4	8,2	281
Ajaxx SL	230	5	30,3	15,5	144	29,3	4,5	140	43,0	17,9	8,3	255
Artist Lim	170	5	38,5	14,6	136	31,3	4,7	144	45,9	20,5	7,7	261
Atrium Lim	190	5	33,8	16,7	156	30,3	5,1	158	42,6	15,7	8,1	257
Anvil SSd	200	5	35,6	16,2	151	29,6	4,9	150	44,5	22,5	7,9	272
Katy SSd	200	5	32,9	15,4	144	29,0	4,5	140	45,5	19,8	8,4	260
Jasmik Syn	190	5	34,0	16,7	156	30,3	5,1	156	44,3	20,3	8,0	260
Gladi SL	220	5	32,7	15,0	139	30,0	4,6	142	44,6	19,3	8,6	274
Progress SL	210	5	32,9	16,0	149	27,6	4,5	138	45,4	23,9	8,7	289
Sunaro SL	220	5	30,9	17,1	159	29,1	5,0	155	44,1	22,5	8,6	286
Aphrodite SL	210	5	32,6	16,8	157	30,8	5,2	160	42,8	18,0	8,8	286
Cheer Syn	180	5	35,8	15,6	145	30,2	4,7	144	45,2	20,2	8,2	253
Falkone Syn	200	5	31,9	16,7	156	30,5	5,1	157	43,5	20,6	8,4	267
Ragt Tiberio SL	230	5	33,2	16,9	157	31,5	5,3	163	42,4	21,2	8,4	283
Belmondo SL	220	5	29,8	16,2	151	30,3	4,9	152	40,2	18,6	8,7	287
Gilberto SL	220	5	31,0	15,6	145	30,1	4,7	145	42,5	19,2	9,4	284
Azelo Lim	200	5	33,9	16,2	151	32,5	5,3	165	42,3	19,8	8,6	264
Ampezzo Lim	200	5	33,7	17,0	158	34,5	5,8	179	39,4	16,3	8,2	264
Astiano Lim	190	5	35,0	14,9	139	35,2	5,2	161	40,4	16,6	8,6	255
Abbot Lim	180	5	35,6	15,1	140	31,5	4,8	149	43,1	20,4	8,6	268
Utopia Syn	180	5	34,0	14,3	133	31,2	4,5	139	43,2	21,5	8,6	259
Delitop Syn	210	5	32,7	16,8	156	33,1	5,5	170	41,2	18,3	8,6	271
Koloris SL	200	5	31,9	15,8	147	30,6	4,8	149	43,2	19,5	8,4	279
Klaymore SSd	190	5	35,3	15,1	141	32,2	4,8	149	41,6	20,0	8,6	271
Kaspian SSd	160	5	39,2	13,4	125	32,5	4,4	136	43,6	21,2	8,1	250
Sunboy SSd	190	5	33,7	15,7	146	30,9	4,9	151	43,5	21,1	8,8	283
Sunny SSd	220	5	30,5	15,5	144	27,3	4,3	132	45,1	20,4	8,7	254
-X- CV% REP		5	33,5	15,6	5,0	30,7	4,8	11,4	43,5	19,7	8,4	268
LSD PROB F1			2,1	0,97	.0001	3,9	0,68	.0001	3,9	3,2	0,5	7

Tabell 2. Tvåårssammanställning av ensilageskörd i Skåne och Animaliebältet

SORT	Ant försök	TS halt %	Skörd		Stärkelsehalt %	Stärkelse-skörd		NDF %av Ts	iNDF %av NDF	Råprotein %	Strå-längd cm
			TS ton/ha	Rel-tal		ton/ha	Rel-tal				
Avenir SL	9	39,5	11,48	100	32,7	3,82	100	45,1	19,0	8,1	228
Cerutti SM	9	33,1	14,72	128	32,6	4,81	126	43,7	17,2	7,9	259
Ravenna SSd	9	34,0	13,91	121	33,9	4,67	122	42,6	17,2	7,8	260
Burli SL	9	31,1	15,84	138	29,6	4,75	124	44,8	18,6	8,5	287
Destiny Lim	9	37,1	14,89	130	32,8	4,89	128	43,0	19,2	7,8	261
Kaukas SSd	9	34,7	15,03	131	33,2	5,01	131	42,7	17,7	7,8	261
Isberi SL	9	33,3	15,16	132	29,9	4,49	118	45,7	19,2	8,0	264
Patrick Lim	9	33,1	14,83	129	31,5	4,66	122	44,2	19,5	8,1	258
Award Lim	9	33,0	15,96	139	29,4	4,69	123	45,6	16,6	7,7	265
Nerissa Syn	9	33,7	15,73	137	30,0	4,73	124	46,0	19,8	7,8	270
Beethoven Lim	9	34,7	16,11	140	32,2	5,20	136	43,3	17,8	7,6	262
Saludo SL	9	33,9	16,06	140	32,6	5,18	136	43,6	21,0	7,6	276
Ajaxx SL	9	31,5	15,25	133	31,2	4,75	124	42,2	17,6	7,9	252
Artist Lim	9	38,6	14,55	127	31,6	4,66	122	46,6	18,8	7,4	253
Atrium Lim	9	33,5	16,19	141	31,0	5,02	131	43,5	15,0	7,7	252
Anvil SSd	9	34,9	15,67	137	31,2	4,84	127	44,2	20,7	7,7	265
Katy SSd	9	33,5	15,23	133	30,2	4,62	121	45,2	19,2	8,2	255
Jasmik Syn	9	35,0	16,25	142	31,8	5,19	136	44,1	18,2	7,6	258
Gladi SL	9	33,7	15,01	131	30,1	4,59	120	45,5	19,4	8,1	273
Sunaro SL	9	31,8	16,36	142	29,5	4,85	127	45,3	20,5	7,8	276
Aphrodite SL	9	33,1	16,48	144	30,9	5,15	135	44,2	18,3	8,1	279
Cheer Syn	9	36,3	15,36	134	33,2	5,00	131	43,9	17,6	7,6	248
-X- CV% REP	9	33,9		5,4	31,4	4,74	12,2	43,9	18,9	8,0	263
LSD PROB F1		2,2		.0001	4,0	0,71	.0001	4,2	3,2	0,6	9

Sortförsök i ekologisk odling 2009

Försöksledare Staffan Larsson, SLU

E-post: staffan.larsson@vpe.slu.se

Sortförsöken ger vägledning åt den ekologiske odlaren, men även värdefull information om hur moderna sorter uppför sig utan stora insatser av produktionsmedel. Under 2009 utfördes totalt 24 ekosortförsök. Jordbruksverket har finansierat 22 av dessa, medan två har bekostats av Hushållningssällskapet på Gotland. Försöken har utförts som renodlade sortförsök i höstvet, vårsäd, ärter och åkerbönor och som artförsök i råg och rågvete. Samtliga skördades utom ett med åkerböna i Östergötland. Utförliga resultat kommer att presenteras 2010 i ”Sortval i ekologisk odling 2010” på www.ffe.slu.se, där man redan nu kan studera enskilda försök och seriesammanställningar.

Årets resultat präglades av att försommaren var torr, med dålig kväveleverans till grödan. Avkastningen blev lägre än normalt. Ogräset fick goda utvecklingsmöjligheter och i många

fall blev det en stor andel ogräsfrön i den skördade varan och därmed stora avrenshalter.

Vårvetesorterna (tabell 1), provades för tredje året vid två kvävenivåer; gårdens gödsling och ett led med ytterligare 30 kg/ha kväve. Kvävegödslingen ökade avkastningen med i medeltal ca 3 procent, men i vissa fall ökade även ogräsförekomsten. Bäst avkastande var Triso och Eminent. Eminent är en tysk sort med god kvalitet (E-klass) och bra resistensegenskaper. Epos är också ett tyskt elitvete, men avkastningen är inte lika bra som för Eminent. Proteinhalterna 2007-2009 var i genomsnitt ganska bra, och tilläggs gödslingen förbättrade i vissa fall halterna märkbart, som mest med ca 0,5 procentenheter. Högst proteinhalt hade Quarna och Dacke. Stråstyrkan var god i försöken. Dacke och Eminent var de längsta sorterna. Minst ogräs hade de högavkastande sorterna.

Tabell 1. Vårvete. Resultat 2003-2009*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning 2003-2009*		2007-2009			Strå-längd, cm	Strå-styrka, 0-100	Ogräs-vikt, g/m ²	Rymd-vikt, g/l	Tusen-korn-vikt, g	Proteinhalt, % av ts		
	ton/ha, rel	ant	N1*	N2*	ant						Flerår	N1*	N2*
Dacke	3,52	21	2,92	2,97	12	96	92	231	780	34,7	13,2	13,4	13,7
Vinjett	115	13	117	123	3	86	92	183	760	36,1	11,9	12,5	12,7
Triso	119	12	123	122	12	87	93	197	783	39,0	11,8	12,0	12,5
Quarna	102	22	97	100	12	80	93	215	771	36,7	14,1	14,2	14,7
Eminent	116	10	119	120	10	90	83	173	772	40,1	11,9	12,1	12,5
Epos	110	7	113	112	7	85	99	188	766	35,9	12,2	12,3	12,9

*Provningssuppehåll 2005-2006. N1=gårdens kvävegiva. N2=N1+30 kg/ha N 2007-2009.

Vårkornet (tabell 2), innehåller foder- och maltsorter med skiftande längd för att se vad detta kan betyda för ogräskonkurrensen. Skördarna har varierat kraftigt mellan försöksplatser och år beroende på gödsling och nederbörd. Under 2009 gav Baronesse låg avkastning, medan Justina, Mercada, Quench och Anakin avkastade bäst. Bäst avkastning under en längre tidsperiod gav Gustav och

Justina. De kortaste sorterna är Gustav och Vilgott, medan de längsta är Baronesse och Justina. Ogräsförekomsten visar inget tydligt samband med strållängden, utan andra faktorer kan ha inverkat. Torkan kan ha gjort att alla sorter blivit kortvuxna och mindre konkurrenskraftiga. Däremot verkar det finnas ett samband mellan avkastningsförmåga och ogräsförekomst.

Tabell 2. Vårkorn. Resultat 2000-2009*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning 2000-2009		2009		Strå- längd, cm	Strå- styrka, 0-100	Ogräs- vikt, g/m ²	Rymd- vikt, g/l	Tusen- korn- vikt, g	Protein- halt, % av ts
	ton/ha,rel	ant	ton,rel	ant						
Baronesse	3,91	35	2,09	3	69	88	341	668	45,6	10,1
Orthegea	100	20	-	-	64	93	363	661	46,9	9,9
Gustav	112	6	-	-	55	95	307	647	44,5	10,1
Tipple	106	9	125	3	61	96	265	652	49,5	9,6
Justina	110	9	130	3	66	94	265	648	47,8	10,0
Waldemar	104	6	118	3	57	94	296	644	46,9	10,3
Henley	101	7	109	3	66	92	319	638	48,2	10,0
Mitja	106	6	114	3	65	89	334	671	46,3	10,2
Mercada	-	-	128	2	60	90	287	644	47,4	10,3
Quench	-	-	129	3	63	91	270	643	44,0	9,4
Anakin	-	-	132	3	64	92	215	646	48,4	10,2
Luhkas	-	-	122	3	62	92	272	649	46,5	10,3
Vilgott	-	-	110	3	56	87	194	638	43,1	10,2
Fairytale	-	-	126	3	64	91	328	637	42,4	9,6
Sortblandning	-	-	124	3	62	91	254	654	44,8	10,0

*Provningsuppehåll 2005-2006.

Havren (tabell 3), påverkades av torkan och avkastade sämre än normalt, särskilt Belinda. Belinda är annars odlingssäker och relativt torktålig och endast Kerstin har visat lika bra resultat. Ivory och Kerstin har minst ogräsförekomst. Havresorterna visar i allmänhet

mindre ogräsförekomst än kornsorterna. Ivory och Scorpion är storkärniga, Cilla har bästa rymdvikten, medan Cilla, Ivory och Sang har bäst proteinhalt. Buggy är en mycket kortvuxen och stråstyv sort.

Tabell 3. Havre. Resultat 2003-2009*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning 2003-2009		2009		Strå- längd, cm	Strå- styrka, 0-100	Ogräs- vikt, g/m ²	Rymd- vikt, g/l	Tusen- korn- vikt, g	Protein- halt, % av ts
	ton/ha,rel	ant	ton,rel	ant						
Belinda	4,54	17	2,69	3	83	81	185	526	38,0	10,4
Sang	87	13	74	3	87	88	257	531	35,3	10,8
Freddy	98	9	109	3	85	97	181	548	36,7	10,3
Cilla	90	9	86	3	81	76	224	551	35,2	10,7
SW Kerstin	100	13	109	3	85	82	178	526	36,3	10,2
Ivory	95	9	102	3	84	74	173	539	43,7	10,6
Scorpion	96	6	105	3	83	80	247	530	43,1	10,5
Buggy	94	6	90	3	65	100	224	499	33,8	10,0
Circle	-	-	106	3	87	81	268	548	36,2	9,7

*Provningsuppehåll 2005-2006.

Ärtsorterna (tabell 4), har provats sedan 2006. I ett led testas havreinblandning. Tinker och Crackerjack har avkastat bäst. Samtliga sorter är relativt högvuxna. Clara är den stjälkstyvaste sorten. Samodlingen med havre förbättrade stjälkstyrkan ytterligare. Höjden

vid skörd var bäst för Clara, medan det lägsta spillet noterades vid samodlingen. Samodlingen minskade även ogräsförekomsten. Clara, Tinker och Crackerjack har hög proteinhalt.

Tabell 4. Ärtor. Resultat 2006-2009. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning 2006-2009		2009		Stjälk- längd, cm	Stjälk- styrka, 0-100	Höjd v skörd, cm	Spill, kg/ha	Ogräs- vikt, g/m ²	Tusen- korn- vikt, g	Protein- halt, % av ts
SW Clara	2,71	11	2,85	4	80	86	61	256	420	214,2	21,8
Faust	110	11	117	4	79	84	57	400	347	218,1	20,3
Tinker	128	10	137	4	87	66	53	337	392	267,3	22,0
Rocket	116	11	120	4	82	78	56	372	357	215,3	19,2
Crackerjack	120	7	128	4	74	81	54	255	288	256,0	21,8
Clara+Belinda	110	7	114	4	74	91	58	255	250	221,7	20,2

Åkerbönor (tabell 5) har provats i relativt stor omfattning och ett stort antal sorter har ingått under årens lopp. Aurora marknadsförs inte längre och Paloma är mätarsort i sammanställningen med 13 sorter, där fyra är helt nya sorter. Åtta av sorterna innehåller tannin; Aurora, Marcel, Fuego, Alexia, Gracia, Julia, Nile och Granit. Dessa har också vanligen högst avkastning och är i allmänhet högväxta. Allra bäst avkastning 2009 hade Julia, Gracia och Alexia. Av de tanninfria sorterna avkastade Paloma

och Tattoo bäst. Skillnaden i mognadstid uppgår till som mest fyra dagar, där Columbo mognar tidigast och Marcel och Julia senast. Samtliga sorter är stjälkstyva och har tillfredsställande höjd vid skörd. Gloria och Columbo samt Alexia har lågt spill. Ogräsförekomsten visar små skillnader. Fröstorleken varierar mellan ca 430 och 620 gram för Gloria resp. Imposa. Proteinhalten visar ett spann om cirka 7 procentenheter, Alexia har högst proteinhalt och Nile lägst.

Tabell 5. Åkerböna. Resultat 2004-2009*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	B/V*	Avkastning 2004-2009		2009		Mog- nad dagar	Vatten- halt, %	Stjälk- längd, cm	Stjälk- styrka, 0-100	Höjd v skörd, cm	Spill, kg/ha	Ogräs- vikt, g/m ²	Tusen- korn- vikt, g	Protein- halt, % av ts
Paloma	V	2,91	21	3,86	3	153	19,9	91	88	84	226	342	510	30,1
Aurora	B	103	18	-	-	151	19,2	98	81	84	164	376	435	30,9
Gloria	V	89	12	-	-	151	20,5	89	87	87	130	376	429	32,1
Columbo	V	87	21	79	3	149	19,7	85	86	77	147	348	503	30,4
Marcel	B	109	14	99	3	153	20,9	92	93	90	210	361	498	30,2
Tattoo	V	104	10	102	3	152	21,6	88	88	82	220	375	505	29,2
Fuego	B	108	6	104	3	151	19,7	89	90	86	267	345	533	32,4
Alexia	B	121	5	110	3	151	19,4	88	85	86	92	325	467	34,3
Gracia	B	115	4	112	2	151	20,1	87	87	84	251	330	592	32,4
Julia	B	-	-	119	2	153	20,2	97	89	94	313	339	517	31,2
Imposa	V	-	-	86	2	150	20,5	92	88	80	224	342	623	28,4
Nile	B	-	-	105	2	150	20,8	92	88	83	558	319	535	27,1
Granit	B	-	-	97	2	152	19,8	92	89	81	135	376	511	28,3

*Blomfärg: B = brokblommig (Tanninsort). V = vitblommig (Tanninfri)

Även lupin har provats, dock endast i ett försök per år under senare tid. Det har visat sig vara svårt att hitta sorter med rimlig avkastning och rimlig mognadstid. Under

2009 blev emellertid skörden tidig, i slutet av augusti, och avkastningen mycket bra, från 3,50 till 4,70 ton/ha. Resultaten presenteras senare i "Sortval för ekologisk odling 2010".

Höstvete (tabell 6), provades som 2008 med ett led med extra kvävegödning, 30 kg/ha N. Avkastningen ökade med ca 8 procent för kvävegödslingen. Proteinhalterna ökade med 0,4 procentenheter. I medeltal har brödvete-sorterna Stava, Olivin och Magnifik visat samma avkastningsnivå. Akteur, ett elitvete från Tyskland, har något lägre avkastning. Ellvis och Kranich har endast provats 2009. Sorterna visar vanligen relativt små skillna-

der i odlingsegenskaper och ogräskonkurrens. Harnesk, som är kortvuxen, har störst ogräsförekomst. Den bästa rymdvikten har Stava, Olivin, Magnifik och Akteur. Kranich och Akteur är de mest storkärniga sorterna. Proteinhalterna är låga för samtliga sorter. De sorter som är bäst i detta avseende är Akteur och Kranich. Bakningsförmågan är inte undersökt, men vissa sorter får försämrade bakningsförmåga vid låg proteinhalt.

Tabell 6. Höstvete. Resultat 2002-2009*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning, ant Flerår		försök 2009				Övervitr., 0-100	Strå-längd, cm	Strå-styrka, 0-100	Ogräs-vikt, g/m ²	Rymd-vikt, g/l	Tusen-korn-vikt, g	Proteinhalt, % av ts		
	ton/ha,rel	ant	ton,rel	N1	N2	ant							Flerår	N1*	N2*
Stava	5,14	34	4,91	5,56	6,03	6	91	91	97	167	782	39,8	10,4	9,9	10,0
Harnesk	98	21		114	116	3	86	70	98	276	753	39,6	10,1	8,7	9,1
Olivin	101	34	104	106	102	6	91	81	97	167	774	39,4	10,6	9,9	10,3
Magnifik	101	18	105	101	103	6	94	82	98	138	772	39,6	10,3	9,6	10,0
Akteur	-	5	95	94	93	5	90	87	100	157	773	43,4	10,8	10,0	10,4
Ellvis	-	3	105	-	-	-	-	77	-	150	729	38,3	10,4	-	-
Kranich	-	2	99	-	-	-	-	73	-	158	745	42,6	11,4	-	-

*Provningssuppehåll 2007. Akteur provad 2 år, Ellvis, Kranich 1 år. N1=gårdens gödsl. N2=N1+30 kg/ha N

Höstråg och rågvete (tabell 7), provas i artförsök. I höstrågen har Amilo och Kaskelott provats under en längre tid och under 2008 tillkom Visello och Marcelo. Hybridsorterna Kaskelott och Visello avkastar klart bättre än Amilo, men även populationssorten Marcelo avkastade mycket bra, särskilt 2008. Resultaten med övriga egenskaper är begränsade.

Rågvetet angreps av gulrost 2009 och mätarsorten Dinaro drabbades hårt. I rågvetet används därför rågsorten Amilo som mätare. Triticum har hävdats sig bra avkastningsmässigt. Sorten är lång och har minst ogräs. Stråstyrkan är god för samtliga sorter och ogräsförekomsten är liten. Triticum har god kärnkvalitet.

Tabell 7. Höstråg och rågvete. Flerårsresultat*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning Flerår		2009		Övervitr., 0-100	Strå-längd, cm	Strå-styrka, 0-100	Ogräs-vikt, g/m ²	Rymd-vikt, g/l	Tusen-korn-vikt, g	Proteinhalt, % av ts
	ton/ha,rel	ant	ton,rel	ant							
<i>Höstråg 2005-2009</i>											
Amilo	4,81	10	5,01	2	71	137	80	178	757	35,7	8,9
Kaskelott	118	8	112	2	74	128	80	171	735	34,2	8,2
Visello	139	4	124	2	78	119	83	185	747	35,9	8,0
Marcelo	116	4	104	2	74	136	78	171	744	36,9	8,6
<i>Rågvete 2005-2009</i>											
Amilo**	4,51	14			69	133	82	131	748	34,5	9,0
Fidelio	121	14			84	84	95	109	693	44,1	10,6
Lamberto	109	8			71	100	92	111	698	40,6	10,8
Dinaro	107	6	35	2	77	73	96	162	681	34,8	9,7
Triticum	114	10			82	101	95	93	695	43,4	11,4
Cando	-	-	54	1	-	-	-	-	-	-	-
Tulus	-	-	99	1	-	-	-	-	-	-	-

*Provningssuppehåll 2007. **Mätare höstråg Amilo. Dinaro skadades av gulrost 2009

Sortförsök i höstraps

Agronom Albin Gunnarson, Svensk Raps AB

E-post: albin@svenskraps.se

Det är mycket inspirerande för svensk oljeväxtodling att intresset för sortprovning i Sverige fortsätter att öka. Under 2009 har totalt 58 sorter provats i tre olika serier. I OS 23 provades 34 linjesorter och i OS 24 provades 22 hybrid sorter, varav tre dvärghybrider. I OS 22 provas åtta av de i OS 23 och 24 ingående sorterna samt SW Calypso och SW Banjo på platser främst i det norra odlingsområdet av höstraps. OS 22 är identisk med serierna L7-822.

Försöken såddes i huvudskak under andra halvan av augusti. I Västergötland och Mälardalen var senare delen av augusti extremt nederbördsrik, varför två försök fick strykas i Västergötland samt att flera försök i L7-822 inte såddes eller fick strykas på grund av för dålig höstutveckling. Hösten blev normal med den första frosten kring månadsskiftet oktober–november, vilket medförde avbruten tillväxt och flera platser i Mellansverige blev därmed svagt utvecklade.

Vintern var snöfri på de flesta försöksplatserna fram till februari, vilket medförde cirka en månads snötäcke på vissa platser, men efter snösmältning blev det återigen väldigt kallt varför all övervintradbladmassa dog i försöken norr om Skåne. Detta väderförhållande blev också nådstöten för några försök i Mälardalen. Samtidigt gav detta möjligheten att gradera bra vinterhärdighetsgenskaper.

Efter den stränga kylan i mars började 2009 med en extremt varm vår följt av torka i hela landet. Värst drabbade detta den senare utvecklade rapsen i Mellansverige, medan den skånska rapsen som låg före i utveckling fick en del regn. Fram till blomning fick exempelvis rapsen i Västsverige bara cirka 10–15 mm nederbörd, medan Östsverige fick det dubbla, om än det för lite. Kväveeffekterna blev därmed dåliga, framförallt i Västergötland. Den besvärliga våren medförde att skördarna norr om Skåne blev lägre än normalt.

Skördenivån i OS 23 är ganska hög, medan nivån på de mellansvenska försöksplatserna i serien OS 24 är ganska låg. De försök som ingår i seriesammanställningarna betecknas alla som jämna och representativa. Försök med kraftiga vinterskador, som orsakat ojämnt försöksresultat med höga CV-värden, ingår inte i seriesammanställningar vad gäller skörd, däremot i vinterhärdighetsgraderingar.

Sortegenskaper

Skillnaden i mognadstid är liten mellan sorterna i försöken. Utmärkande för avvikelser mot mätaren är de två till tre dagar tidigare sorterna Catalina, Excalibur samt Californium. Två dagar senare mot mätaren är sorterna Alpaga och DSV VL 140 O. Troligt är att dessa skillnader är större i praktisk odling.

Stjälkstyrkan är mestadels god men signifikant svagare stjälkstyrka har sorterna Catalina, Hornet och Cindi. Stjälkstyrka beror också mycket på planttätheten. I praktisk odling kan stjälkstyrkan för dessa sorter förbättras genom att så tunt.

Sortmaterialet tenderar att bli kortare men fortfarande finns ganska långa sorter i provning, exempelvis PR46W31, sorterna från DSV, Rally och Hornet samt sorterna från Nickerson NK Technic, NK Karibik och NK Petrol. Kortast är de tre provade dvärghybriderna DK Secure, PR45D01 och PR45D03.

När det gäller övervintring så har de tre hybriderna från Pioneer sämst vinterhärdighet där PR46W09 som enda sort är signifikant sämre än mätaren. Dvärghybriderna ligger både i botten och toppen, vilket talar för att dvärgväxt och lågt placerad tillväxtpunkt inte automatiskt är samma sak som vinterhärdighet som man ibland kan tro. Bäst vinterhärdighet har Dekalbs sorter samt ett antal ur SW Seeds program. Enda sort med signifikant bättre vinterhärdighet än mätaren är dvärghybriden DK Secure.

Resultat

Utbudet av sorter är mycket stort och det finns inga möjligheter att här kommentera varje enskild sort. Till detta hänvisas till ”Sortval” utgiven vid SLU. Det finns dock några sorter som kan nämnas särskilt vid en studie av flerårsmedeltal.

Av de sorter som är provade i tre år eller mer ligger linjesorten Catalina och PR46W09 i topp i område A-B och i område C-F är Excalibur klart högst avkastande sort.

Andra lovande sorter för svensk marknad, men med endast två år i provning, är Cult, Galileo, Alpaga, och NK Speed.

Avkastningsresultat från sortförsök 2009

Sort	Område A Råfett		Område B Råfett		Område C-F Råfett	
	Rel tal	Antal förs.	Rel tal	Antal förs.	Rel tal	Antal förs.
Linjesorter						
Carousel	2430	7	1980	7	1490	7
SW 05052A	116	3	114	2	109	3
Epure	116	3	113	2	116	3
Fashion	116	3	113	2	112	3
Catalina	114	4	104	2	110	4
Galileo	113	3	106	2	112	3
Azur	112	3	109	2	107	3
Cult	110	3	110	2	111	3
Alpaga	110	3	103	2	88	3
NK Rapster	109	3	109	2	113	3
Noblesse	109	3	108	2	112	3
ES Alienor	108	3	110	2	92	3
Vision	108	3	109	2	107	3
Ovation	107	3	108	2	101	3
DK Cabernet	107	3	108	2	98	3
Catana	106	3	112	2	105	3
NK Fair	106	3	102	2	88	3
Beluga	105	3	101	2	85	3
Lioness	105	3	98	2	84	3
ES Antonia	104	3	102	2	106	3
Ibiza	103	3	105	2	94	3
Bizzon	103	3	103	2	99	3
Candi	102	3	104	2	93	3
NK Bravour	101	3	103	2	97	3
Iwan	101	3	101	2	105	3
DSV VL 140 O	99	3	94	2	83	3
NK Nemax	99	3	91	2	85	3
Cindi	98	3	100	2	86	3
SW 05029A	98	3	98	2	96	3
RG2706	92	3	90	2	82	3
SER HSK 784	91	3	87	2	92	3
Facti	88	3	87	2	86	3
Ser HSN 2904	86	3	97	2	108	3
Californium	83	4	92	2	90	4

Avkastningsresultat från sortförsök 2009

Sort	Område A		Område B		Område C-F	
	Råfett Rel tal	Antal förs.	Råfett Rel tal	Antal förs.	Råfett Rel tal	Antal förs.
Hybridsorter						
Carousel (linje)	2430	7	1980	4	1490	7
Compass	119	3	121	2	104	3
Visby	117	3	121	2	109	3
PR46W21	115	3	114	2	111	3
NK Speed	112	3	115	2	102	3
PR46W09	111	3	112	2	106	3
NK Technic	110	3	117	2	102	3
Brutus	110	3	113	2	91	3
Excalibur	109	4	116	2	112	4
NK Petrol	108	3	116	2	103	3
NK Karibik	108	3	113	2	101	3
Betty	107	3	109	2	107	3
Ideal	106	3	106	2	99	3
PR45D01	106	4	105	2	101	4
PR46W31	105	4	107	2	101	4
Zeppelin	104	3	100	2	102	3
Rally	103	3	120	2	109	3
Status	103	7	101	4	104	7
Arkaso	102	3	108	2	103	3
PR45D03	102	3	107	2	107	3
Hornet	96	3	105	2	104	3
NK Aviator	95	3	111	2	109	3
DK Secure	91	4	95	2	97	4
Calypso	-		-		93	1
SW Banjo	-		-		87	1

Avkastningsresultat från sortförsök 2005 - 2009

Sort	Område A		Område B		Område C-F	
	Råfett Rel tal	Antal förs.	Råfett Rel tal	Antal förs.	Råfett Rel tal	Antal förs.
Linjesorter						
Carousel	2220	33	1900	18	1710	41
Galileo	121	6	108	4	111	5
Alpaga	118	6	108	4	102	5
Cult	116	6	112	4	110	5
Azur	116	6	109	4	111	5
Catalina	115	13	107	8	111	11
Vision	113	8	106	6	105	8
Ovation	111	6	104	4	101	5
NK Fair	109	8	97	6	101	8
Lioness	109	13	97	8	93	10
ES Antonia	106	6	103	4	105	5
Candi	106	6	103	4	96	5
Beluga	106	13	103	8	91	10
NK Nemax	106	8	98	6	96	8
NK Bravour	105	8	106	6	99	8
DSV VL 140 O	104	6	95	4	91	5
Cindi	102	6	105	4	92	5
Californium	96	18	102	10	102	16
Ser HSN 2904	92	6	103	4	108	5
Hybridsorter						
Carousel (linje)	2220	33	1900	18	1710	41
PR46W09	114	9	111	6	104	12
NK Speed	113	6	112	4	108	8
NK Petrol	112	6	114	4	107	8
NK Technic	112	6	112	4	105	8
NK Karibik	110	6	108	4	104	8
Betty	110	6	105	4	106	8
Rally	109	6	115	4	112	8
Excalibur	109	14	110	8	118	18
PR46W31	109	19	103	10	105	25
PR45D01	106	14	104	8	109	18
Zeppelin	106	6	101	4	104	8
Hornet	105	9	107	6	113	12
Status	104	37	103	20	105	45
PR45D03	103	6	106	4	112	8
Banjo	103	17	105	8	106	30
Calypso	101	17	102	8	106	30
DK Secure	97	10	96	6	106	13

Sortegenskaper 2005 - 2009

Sort	Mognad tid dagar	Strå- längd cm	Stjälk- styrka 0-100	Över- vintring 0-100	Råfett %av ts
Linjesorter					
Carousel	344	123	88	80	48,1
Alpaga	2	11	9	79	49,0
Antonia	1	1	0	81	49,0
Azur	0	5	7	82	48,6
Beluga	1	7	10	78	48,3
Californium	-2	3	-5	83	46,6
Candi	0	14	0	81	47,1
Catalina	-3	2	-12	82	48,4
Cindi	1	10	-13	79	48,9
Cult	0	6	11	82	49,2
DSV VL 140 O	2	6	-4	78	49,7
Galileo	0	6	11	81	49,3
Lioness	1	8	6	78	49,7
NK Bravour	0	5	4	77	49,2
NK Fair	-1	13	11	79	49,2
NK Nemax	-1	7	1	78	48,7
Ovation	0	9	9	81	48,3
Ser HSN 2904	1	8	3	80	48,0
Vision	1	7	11	78	48,5
Hybridsorter					
Banjo	-3	19	-10	81	47,4
Betty	-1	17	-3	80	47,5
Calypso	-2	15	4	80	48,0
DK Secure	-1	0	8	86	46,9
Excalibur	-2	9	-3	82	48,3
Hornet	1	18	-10	81	47,7
NK Karibik	-1	19	-6	79	47,7
NK Petrol	-1	20	4	79	47,8
NK Speed	0	15	-1	79	48,0
NK Technic	-1	19	-1	80	47,7
PR45D01	0	-6	10	77	47,2
PR45D03	0	-8	12	77	48,1
PR46W09	0	14	7	74	48,3
PR46W31	0	18	4	77	47,3
Rally	0	20	-5	79	47,4
Status	-1	15	-5	79	48,1
Zeppelin	-1	16	7	78	49,0

Sort - Såtid av höstraps

Agronom Albin Gunnarson, Svensk Raps AB

E-post: albin@svenskraps.se

Såtidpunkten vid odling av höstraps har visat sig vara av stor betydelse för att få de högsta rapsskördarna. Ryktet har sagt att hybrider ska vara mer lämpliga vid sena såtider. Om så är fallet är egentligen aldrig testat. I praktiken har också många lantbrukare valt att ibland så sina höstoljevaxter kanske ända in i september. Ibland har det gått bra, ofta betydligt sämre.

För att studera sorttypens betydelse, hybrid eller linjesort, samt också såtidens påverkan på olika sorter har det för andra året skördats såtidsförsök i Mellansverige. Att försöken förlagts till Mellansverige beror på att en mycket snarlik försöksserie sedan 2007 genomförs på liknande sätt i Danmark och resultaten härifrån kan överföras till södra Sverige. De svenska försöken finansieras av Svensk Raps tillsammans med Scandinavian Seed, Monsanto och SW Seed.

2008 anlades tre försök varav två i Östergötland kunde skördas 2009. I försöken har de tre linjesorterna Winner, Vision och Californium samt hybriderna Status, Excalibur och dvärghybriden PR45D01 ingått. För båda försöken gäller att första såtiden skedde den 16 augusti och den andra den 29 augusti, dvs. 13 dagar senare. Från grödans uppkomst fram till första frosten har ackumulerad temperatursumma beräknats för respektive plats, se tabell 1.

Värme

Av de önskvärda 450–500 daggraderna lyckades den första såtiden samla ihop mellan 367 och 384 daggrader. Den andra såtiden endast mellan 253 och 266 grader. Detta visar tydligt att det är i början man ska ha varmt och fint väder och inte hoppas på en lång och mild höst. Märk att en riktigt varm dag i augusti med en medeltemperatur på 19 grader bidrar med 14 till temperatursumman, medan en

oktoberdag med temperaturer kring 6 grader endast bidrar med 1 grad. En dag i augusti kan alltså vara som två veckor i oktober för rapsens utveckling.

Resultat

Skördenivån för tidig sådd i de två försöken 2009 är ganska hög på försöket på Boberg, medan den är lite lägre på Klostergården. Skillnaden till sen sådd är också störst på Boberg, där skördenivån sjunker hela 30 procent för 13 dagar senare sådd. På Klostergården sjönk skörden med bara 9 procent i genomsnitt. Räknet per dygn så är detta hela 102 kg per hektar på Boberg och 23 kg per hektar på Klostergården. Värt att notera är också, att precis som i fjol, så sjunker råfetthalten i fröet relativt mycket vid sen sådd. I genomsnitt 2,6 procentenheter på Boberg och 0,9 procentenheter på Klostergården. Det är alltså inte enbart sämre fröskörd, utan även sämre oljehalt, vilket även påverkar avsalu-priset negativt. I medeltal sjönk skörden med 818 kg per hektar eller 63 kg per dygn mellan tidig och sen sådd.

Flerårsresultat

Efter två års försök har vi noterat att det är ett felaktigt påstående att sorttypen i form av linje eller hybrid har betydelse för såtiden. Det är varje sorts unika egenskaper som avgör om den är mer lämplig än andra vid en sen såtid. Samtidigt ser vi att dvärghybriden PR45D01 alltid har påverkats extremt negativt av att sås sent, i genomsnitt 700 kg per hektar eller cirka 50 kg lägre skörd per dygn. Från visuella observationer i fält syns detta fenomen som PR45D01 visat vara knutet till dvärghybrider och inte just till sorten PR45D01. Dvärghybridens tillväxt går nämligen att beskriva som långsam tillväxt. Därför är rådet att aldrig så en dvärghybrid sent.

Alla sorter har som medeltal visat lägre avkastning vid sen sådd, i genomsnitt 410 kg per hektar eller 29 kg per dygn. Bäst stabilitet i avkastning vid en senare sådd har linjesorten Winner, följt av hybriden Excalibur, visat vid en flerårsjämförelse. Märk dock att avkastningspotentialen i den lite äldre linjesorten Winner är betydligt lägre än hos många andra sorter. I de enskilda försöken har heller aldrig avkastningsnivåerna mellan sorterna ändrats särskilt mycket med såtiden. Högst avkastande sort vid tidig sådd har även avkastat mest vid sen sådd.

Försöksserien fortsätter 2009–2010 med ytterligare fyra försök, varav ett också i Skåne. Hittills har serien starkt bevisat att de bästa rapsskördarna fås vid tidig sådd. Trots att vi söker de tidigaste försöksplatserna har vi aldrig lyckats odla oss till en utvintringsskada och även varit långt ifrån de 450–500 daggraderna vi söker. Det betyder att vinterhårdigheten i den marknadsförda höstrapsen är god och att rådet är att fortsätta sträva efter att så höstrapsen tidigt, oavsett sort. Varje dags tidigare sådd kan vara värd över 100 kg mer frö per dygn.

Tabell 1. OS 190. 2009

Temperatursumma = Summan av dygnsmedeltemperaturer - bastemperatur 5°C

		Sådd	Uppkomst	Temp.summa
Klostergården (station Vreta Kloster)	Normalt	2008-08-16	2008-08-20	384
	Sent	2008-08-29	2008-09-02	266
Boberg (station Fornåsa)	Normalt	2008-08-16	2008-08-20	367
	Sent	2008-08-29	2008-09-02	253

Tabell 2. OS 190. Sort - Såtid

Fröskördar från normal och sen såtid samt medel som råfettskörd

	Klostergården E-län			Boberg E-län			Medel 2 försök		
	Normal	Sen	Diff	Normal	Sen	Diff	Normal	Sen	Diff
Winner	3070	2950	-120	4580	3630	-950	3825	3290	-535
Vision	3500	3130	-370	4100	2670	-1430	3800	2900	-900
Californium	3130	2670	-460	4020	2330	-1690	3575	2500	-1075
Status	3240	3030	-210	4610	3440	-1170	3925	3235	-690
Excalibur	3900	3560	-340	4890	4140	-750	4395	3850	-545
PR45D01	3340	3010	-330	4420	2430	-1990	3880	2720	-1160
							<i>Medel</i>		-818
Råfett ~x	47,7	46,9		46,8	44,2		47,25	45,6	-1,7

Tabell 3. OS 190. Flerårssammanställning, Sort - Såtid

Fröskördar från normal och sen såtid 2008-2009

	Skörd kg/ha			
	Normal	Sen	Differens	Antal
Winner	3280	3100	-180	5
Excalibur	3910	3690	-220	5
Status	3040	2690	-350	5
Gospel	2910	2760	-150	3
Californium	3250	2880	-370	5
Vision	3800	2900	-900	2
PR45D01	3580	2880	-700	5
Råfett ~x	48,4	46,3	-2,2	

Kvävestrategier i höstraps

Agronom Albin Gunnarson & Agonom Johan Biärsjö, Svensk Raps AB

E-post: albin@svenskraps.se

För andra året skördades försök med en kväve-stege på hösten följt av en fast giva på 140 eller 180 kg N på våren. Serien har fortsatt leverera mycket intressanta resultat i linje med fjolåret som visar att en ökad kvävegiva på hösten ger möjlighet att sänka vårkvävegivan med sänkt totalgiva som följd.

Kväve höst och vår

Hösten 2009 skördades sex försök i serien som nu kan kompletteras med fjolårets tre försök. I försöken samlas en mängd kompletterande information in inom Svensk Raps 20/20-projekt. Exempelvis görs mätningar med N-sensor och klippningar för bestämning av plantans ovanjordiska kväveinnehåll. Syftet med detta är att senare kunna fastställa bland annat rätt kvävebehov på våren. Genom att serien planeras fortgå under många år är målsättningen att med ett stort antal försök kunna fastställa höstkvävegivans betydelse också av såtidpunkt. Med det menas att vi försöker visa att en sent sådd höstraps förmodligen behöver lite mer kväve, medan en tidigt sådd raps har större förutsättningar för att ta upp fritt kväve ur marken. En annan hypotes är att rapsen samlar på sig en stor del av sitt växtnäingsbehov redan på hösten och att en kraftig raps vid invintring ger en hög skörd. Ledet med 80 kg N på hösten ska illustrera en extrem situation och bör kunna provocera grödan till utvintring, vilket ännu inte har hänt.

I serien gödslas kväve i steg om 20 kg från 0 till 80 kg på hösten kompletterat med 140 eller 180 kg N på våren. Ett led finns också med 0 kg N men med svaveltillförsel i form av Kiserit. Förfrukten ska vara stråsåd. Sorten i samtliga försök 2009 är Excalibur och höstkvävet är kombisått.

Precis som under fjolåret kunde man under höstens besiktning av kväveförsöken på alla platser se en tydlig kvävestege. Särskilt synes detta i försöken i södra Skåne.

Resultat

De klippningar som gjordes under hösten visade redan i slutet av november att rapsen tagit upp ganska mycket kväve. Klippningarna ger ett svar på hur mycket kväve som finns i plantans ovanjordiska material. Värdet exkluderar således kväveinnehållet i roten. I Tollarpsförsöket tog grödan upp så mycket som 66 kg N i ogödslat led. Samtidigt hade rapsen tagit upp totalt 136 respektive 179 kg i leden som gödslets med 40 respektive 80 kg N, vilket visar att rapsen tagit upp allt tillfört kväve i samtliga led. Att rapsen tagit upp allt tillfört kväve gäller i fyra av sex försök. På Klostergården och på Sandby gård inträffade detta däremot inte. Båda dessa försök var lite sent sådda och kom inte i närheten av de önskvärda 450 daggraderna.

Försöket i Tollarp hade dock ett N-min vid sådd på totalt 52 kg per hektar, vilket är mycket högt mot mellan 20 och 37 på de andra försöksplatserna. Detta är säkerligen en anledning till att Tollarpsförsöket inte svarat alls på höstgödsling, men rapsen har ändå kunnat visa sin styrka som kvävebindare.

Men kanske än mer intressant är att se på hur en ökad kvävegiva på hösten påverkar behovet av kväve på våren. Resultaten från de tre försöken 2008 pekade på att en ökad kvävegiva på hösten innebar en lägre total giva då man summerar höst och vår. Årets sex försök ändrar inte den bilden.

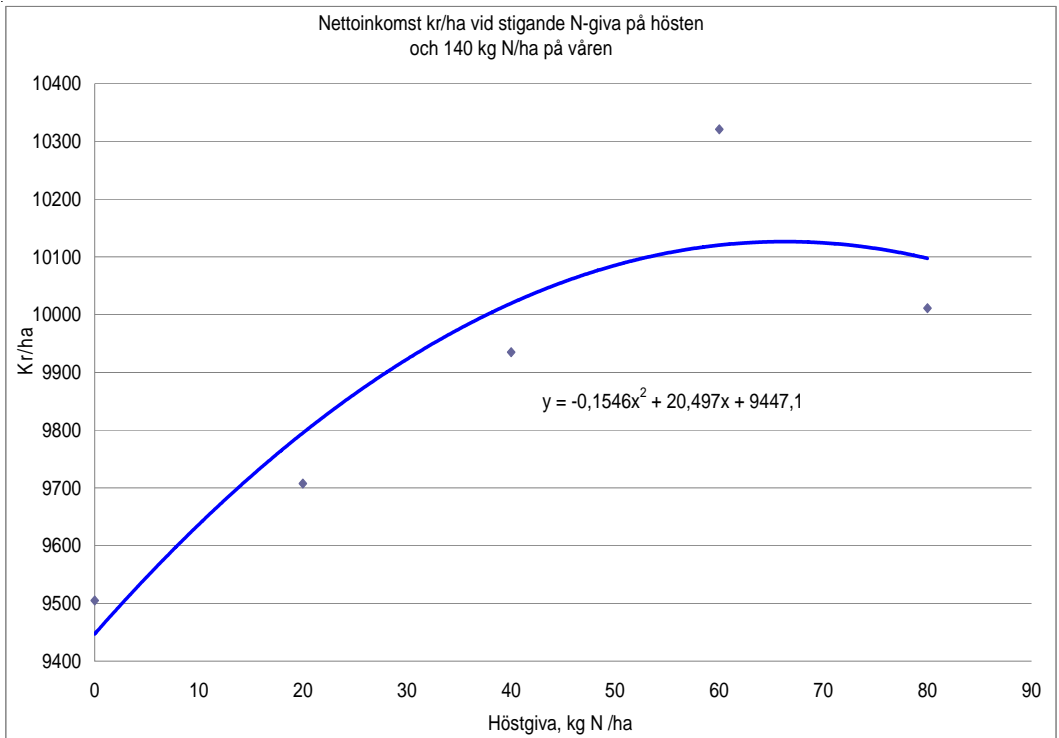
Det bästa nettot 2009 har vi fått i ledet med 60 kg N på hösten och 140 på våren, se figur 2. Nu är det ändå inte en rekommendation om hur stor vårkvävegivan ska vara vid en höstgiva på 60 kg N, eftersom vi inte har någon lägre giva än 140 kg på våren. Men däremot kan vi alltså konstatera då vi jämför leden parvis att en ökad kvävegiva på hösten, t.ex. från 40 till 60 kg N ger ett bättre netto även då vi sänker vårkvävegivan från 180 till 140 kg N. En ökad kvävegiva på hösten kan alltså sänka vårkvävegivan och det totala kvävebehovet. Försöket kompletterat med klippningar och N-sensormätningar har visat att en hög kvävegiva på hösten ger ett kraftigare bestånd, vilket i sin tur har ett lägre kvävebehov på våren. Den effekten kan man också uppnå med i övrigt goda tillväxtbetingelser på hösten, t.ex. genom tidig sådd.

Ekonomi

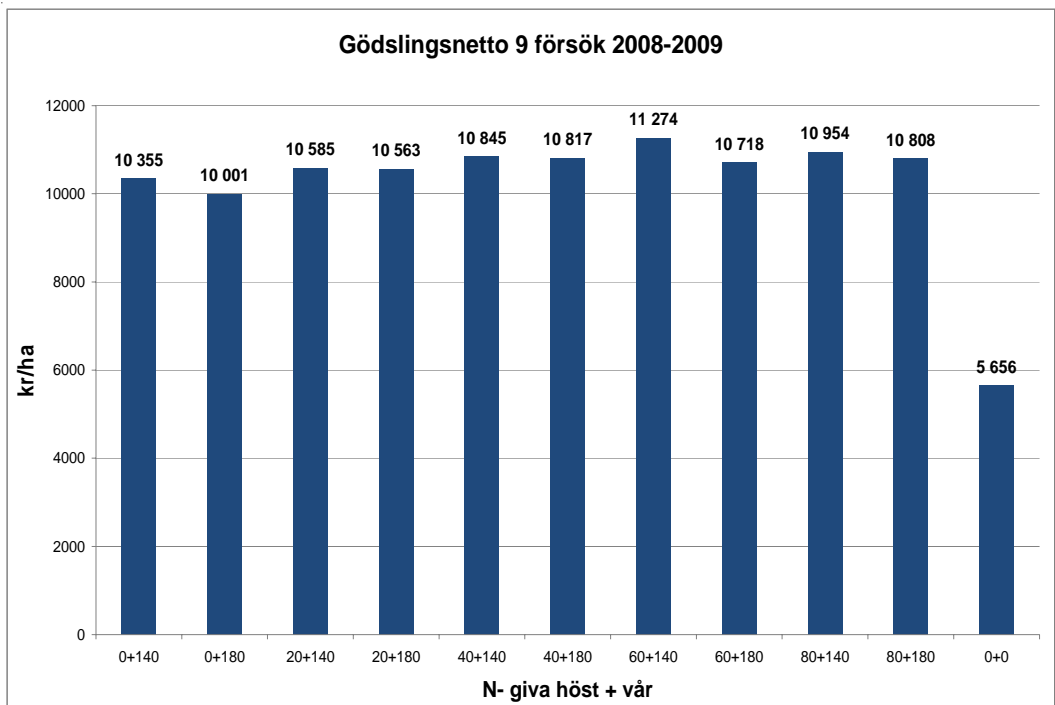
OS 188 tillåter oss att analysera den optimala kvävegivan på hösten mot den fasta vårkvävegivan på 140 eller 180 kg N. Vi har valt att använda oss av ett rapspris på 2,50 samt ett kvävepris utan gödselskatt på 8 kr/kg. Gödslingsnetto är oljehaltsjusterat i samtliga led.

Vid en vårkvävegiva på 140 kg N blir optimum 66 kg kväve på hösten, vilket är en ganska hög giva jämfört mot tidigare rekommendation. Se figur 1. Samma beräkning med vårkvävegivan 180 kg N ger ett optimum på 58 kg N på hösten. Detta är högre givor än den tidigare rekommendationen på 40–50 kg N. En höjning till omkring 60–70 kg är därför befogad då träda tidigare var en vanlig förfrukt. Med stråsäd som förfrukt stiger kvävebehovet, vilket har visats i detta försök.

Led	Tollarp		Sandby Gärd		Egonsborg		Hemmesdyngge		Järstad		Klostergården		Medel	
	Frö kg/ha	Rel	Frö kg/ha	Rel	Frö kg/ha	Rel	Frö kg/ha	Rel	Frö kg/ha	Rel	Frö kg/ha	Rel	Frö kg/ha	Rel
0 N höst 140 N vår	4860	100	4310	100	5660	100	4330	100	3720	100	2780	100	4277	100
0 N höst 180 N vår	4080	84	4880	113	5510	97	4730	109	3820	103	2880	104	4317	101
20 N höst 140 N vår	4460	92	4680	109	5640	100	4940	114	3680	99	2920	105	4387	103
20 N höst 180 N vår	4580	94	5130	119	5620	99	5160	119	3850	103	3040	109	4563	107
40 N höst 140 N vår	4510	93	5070	118	5860	104	5020	116	3870	104	3060	110	4565	107
40 N höst 180 N vår	4270	88	5340	124	5760	102	5310	123	3940	106	3080	111	4617	108
60 N höst 140 N vår	5080	105	5340	124	5680	100	5260	121	3850	103	3150	113	4727	111
60 N höst 180 N vår	4490	92	5430	126	5520	98	5540	128	3990	107	3010	108	4663	109
80 N höst 140 N vår	4560	94	5090	118	5620	99	5390	124	3610	97	3370	121	4607	108
80 N höst 180 N vår	4450	92	5600	130	5760	102	5500	127	3840	103	3250	117	4733	111
0 N höst 0 N vår	2510	52	2230	52	3910	69	1850	43	1530	41	2780	100	2468	58



Figur 1. Optimal kvävegiva på hösten blir 66 kg N då man låser vårkvävegivan till 140 kg N och räknar med ett kvävepris på 8 kr och ett rapspris på 2,50. Nio försök i serien OS 188 2008–2009.



Figur 2. Resultat av nio försök 2008–2009 med kväve till höstraps på hösten, 0, 20, 40, 60 och 80 kg per hektar kombinerat med 140 och 180 kg N på våren. Netto efter avdrag för kvävekostnad och med ett oljehaltskorrigerat rapspris. Rapspris 2,50 kr/kg, kvävepris 8 kr.

Svampbekämpning i höstoljeväxter

Agronom Johan Biärsjö och Agronom Albin Gunnarson, Svensk Raps AB

E-post: albin@svenskraps.se

Bekämpning av bomullsmögel och svartfläcksjuka i höstraps gav i 2009 års försök inte några skördeökningar som betalar bekämpningen. I ett försök, Barsebäck utanför Lund, var det bomullsmögel men grundskörden var trots detta hög, över 5 000 kg per hektar. Höstbehandling med den nyligen godkända fungiciden Cantus gav mellan 150 och 280 kg frö per hektar.

Små skördeökningar

I försöket L15-8440 testas tre produkter för i första hand bekämpning av bomullsmögel och svartfläcksjuka i höstraps:

Amistar från Syngenta

Cantus från BASF

Acanto från DuPont.

Acanto är liksom Amistar en strobilurin, medan Cantus innehåller boskalid.

Det blev små eller inga skördeökningar i försöken som är spridda över landet. Höga skördenivåer hänger ofta samman med år med låga svampangrepp. Tre av försöken låg i Skåne; Barsebäck, Gärsnäs och Staffanstorp, och här hade vi de högsta skördarna. 2009 präglades av rekordskördar i Skåne, medan höstrapsdistrikten i Öster- och Västergötland fick mer måttliga skördar. Men vi kan knappast förklara de låga höstraps-skördarna i Öster- och Västergötland med svampangrepp. De här redovisade försöken visar på mycket små utslag för svampbekämpning.

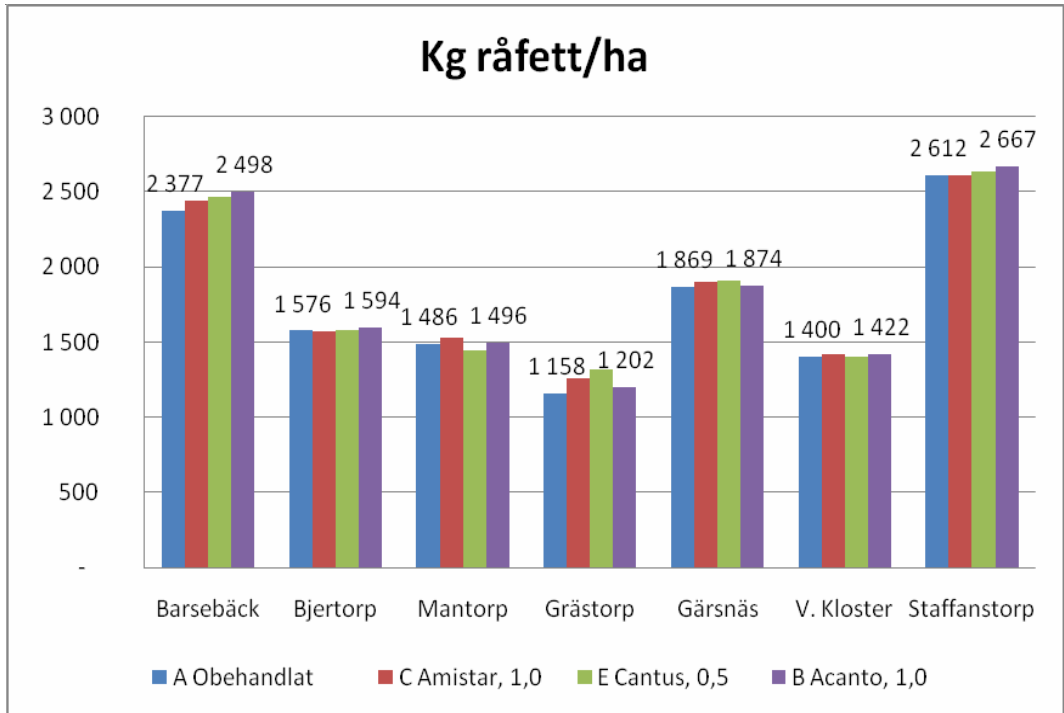
Svampbehandling i höstraps DC 65, L15-8440, 7 försök 2009

	Barsebäck	Bjertorp	Mantorp	Grästorp	Gärsnäs	V. Kloster	Staffanstorp
A Obehandlat	5430	3700	3430	2540	4200	3260	5640
B Acanto, 1,0	5590	3720	3440	2610	4220	3340	5780
C Amistar, 1,0	5540	3720	3500	2730	4270	3300	5630
D Amistar, 0,5	5770	3680	3280	2560	4190	3290	5720
E Cantus, 0,5	5560	3700	3310	2890	4280	3290	5740
F Cantus, 0,25	5680	3740	3280	2760	4230	3420	5600
CV	6,2	2,5	2,8	11,4	2,1	7,8	2,7

I tabellen redovisas fröskördar men oljehalten har endast i liten utsträckning påverkats av svampbehandling. I medeltal är råfetthalten 0,2 procentenheter högre efter svampbehandling jämfört med obehandlat.

Om vi tar hänsyn till denna lilla ökning av råfetthalten och jämför råfettskörden försök för försök (figur 1) kan vi konstatera att endast i försöket på Barsebäck fanns några tydliga utslag för behandling. Trots en mycket hög grundskörd, 2 377 kg råfett (5 430 kg frö) så gav svampbehandlingen några procents skördeökning. Acanto gav 2 498 kg råfett,

alltså fem procent skördeökning. Barsebäck var också det enda av de sju försöken där det fanns graderbara angrepp av bomullsmögel. I obehandlat 41,7 procent, vilket sjönk till några få procent angrepp i svampbehandlade led. Man kan fråga sig varför vi inte fick större utslag för svampbekämpning eller hur skördenivån kunde vara så hög i obehandlat led. Förklaringen enligt Hushållningssällskapet, som graderat försöket, är att procenten angripna stjälkar var hög (41,7 %) men angreppen var inte stjätkomfattande och gjorde därför troligen inte så stor skada.



Figur 1. L15-8440 2009. Sju försök med svampbekämpning i höstraps där full dos av tre produkter jämförs. I figuren är det dataetiketter på obehandlat resp. Acanto.

Cantus i höstraps på hösten

Under hösten 2009 har BASF fått Cantus godkänt för behandling i höstraps före blom, vilket även omfattar höstbehandling. För andra året i rad fanns försök med Cantus 0,25 och 0,5 l per hektar i höstrapsens 4–6-bladsstadium. År 2009 fanns tre försök i Skåne; Trelleborg, Simrishamn och Furulund (Lund).

I alla tre försöken fick vi skördeökning för höstbehandling, även om den graderade bekämpningseffekten är liten. Vid Svensk Raps egen besiktning av försöken tidigt på våren

syntes inga större angrepp av phoma, varför det är troligt att angreppen vuxit till senare under våren–försommaren och att angreppen suttit på stjälken. De två försöken med de högst graderade angreppen av phoma, Egonsborg och Stävie hage, fick de högsta skördeökningarna, även om det blev små effekter på angreppsnivån. Graderingen av phoma är gjord strax före skörd.

I årets försök har halv dos, 0,25 l per hektar, varit fullt tillräckligt vid en höstbehandling.

I tabellen redovisas fröskördar eftersom råfetthalten i stort sett inte påverkades av behandlingen. Skördeökningen blev från 140 upp till 280 kg per hektar. OS 15-8422, tre försök i höstraps 2009

	Egonsborg 09, Trelleborg			Hammarlunda 09, S.hamn			Stävie hage 09, Furulund		
	Frö	Phoma		Frö	Phoma		Frö	Phoma	
	kg/ha	ökning	% angr pl.	kg/ha	ökning	% angr pl.	Kg/ha	ökning	% angr pl.
Obehandlat	5690		77,3	3610		5,0	5890		53,8
Cantus 0,25	5970	280	68,5	3750	140	1,0	6160	270	46
Cantus 0,5	5900	210	64,8	3760	150	0,0	6130	240	43

Sortförsök i färskpotatis 2009

Forskningsledare Jannie Hagman, SLU, Uppsala

E-post: jannie.hagman@vpe.slu.se

Sammanfattning

Resultaten från färskpotatisförsöket sommaren 2009 visade tydliga skillnader i skördenivå mellan olika sorter och skördetidpunkter. Dessa resultat kan sedan utnyttjas för att bestämma vad som är en lämplig skördetidpunkt för respektive sort. Skördeutslaget för kvävegödsling (75 respektive 100 kg/ha) var litet utom för två sorter (Minerva och Vicking). Istället påverkade den höga kvävegivan kvaliteten och gav mer blötkokning för flera sorter.

Försöksupplägg

Sortförsöket för färskpotatissorter, försöks-serien L7-710, låg sommaren 2009 på Hillarp utanför Båstad. Syftet med försöksserien är att undersöka odlingsegenskaperna för nya färskpotatissorter. I försöket ingår tre skördetider och två kvävenivåer. Sorter i försöket var Arrow, Arielle, Linzer Delikatesse, Marianne (MA-96 167) och Vicking från företaget Agriconordic AB. Sorten Ballerina kom från Danespo. Minerva och Solist var mätarsorter. Försöket genomfördes som ett samarbete mellan HS Kristianstad och SLU.

Hushållningssällskapet i Kristianstad ansvarade för utlägg och skötsel av försöken och SLU ansvarade för resultatbearbetningen. Försöksplanen innehöll både en jämförelse mellan olika skördetidpunkter och kvävenivåer. Försöket är ett skofullständigt randomiserat blockförsök, vilket innebär att alla behandlingar inte finns i alla kombinationer. I försöket ingick tre skördetidpunkter. Vid första skördetillfället fanns endast en kvävenivå, 75 kg N/ha och vid skördetillfälle två och tre fanns två kvävenivåer, 75 respektive 100 kg N/ha.

Försöket sattes den 4 april och skördades den 5:e, 11:e respektive 17:e juni. Första skörd ska göras då tio stånd av mätaren Solist ger 1 kg. Grundgödslingen i försöket var 75 respektive 100 kg N samt 50 kg P och 175 kg K. Försöket låg på en något mullfattig svagt lerig sandjord, med P-AI- och K-AI-klasserna fem respektive tre. Markens kväveinnehåll innan gödsling var låg, i nivån 0-30 cm 10 kg N/ha och i nivån 30-60 cm 7 kg N/ha. Mängden restkväve i markprofilen (0-60 cm) var 40 kg efter första skörden. Under växtperioden transporterades kvävet ner i profilen och efter andra skörd återfanns mer än hälften av kvävet i nivån 30-60. Mängden kväve var i de olika gödslingsleden 30 respektive 47 kg efter den andra skörden. Det fanns en tydlig skillnad mellan de två gödslingsnivåerna med mer kväve längre ner i profilen i försöksledet med den högre gödslingsnivån.

Resultat

Mätarsorterna och de flesta av de provade sorterna kom upp 32 dagar efter sättningen. Sorterna Ballerina och Vicking kom upp ett par dagar senare. Figur 1 visar knölskörden i fraktionen 30-60 mm vid de tre olika skördetillfällena och de två N-gödslingsnivåerna. Sorten Arrow gav högst skörd vid första skördetillfället och sorten behöll den höga skördenivån vid de senare skördetillfällena. Sorterna Arielle och Solist gav också hög skörd. Sorten Linzer Delikatesse var senare än övriga sorter och visade en lägre skördenivå med större andel små knölar än övriga sorter (tabell 1). Sorterna Ballerina, Marianne och Vicking var också något senare än mätarsorterna. Utslaget för den högre kvävegivan var litet utom för de två sorterna Minerva och Vicking som gav en signifikant högre skörd med den höga kvävegivan vid det tredje skördetillfället.

När det gäller kokkvaliteten så fanns en viss tendens till blötkokning vid det första skördetillfället. Blötkokningen minskade vid de senare skördetillfällena. Skillnaden mellan sorterna var ganska små, men Arielle hade minst och Vicking flest blötkokande knölar. Som redan nämnts så gav den höga kvävegivan, med ett par undantag, inte högre skörd. Däremot ökade den blötkokningen för en del sorter, vilket framgår av figur 2.

Sortbeskrivningar

Minerva (mätare i försöket) är en tidig potatissort från Nederländerna. Knölformen är oval till rundoval. Sorten är kräftimmun och nematodresistent (Ro 1). Minerva var en av sorterna som gav utslag för kvävegödslingen och vid det tredje skördetillfället gav den höga kvävegivan signifikant högre skörd. Stubbetorps potatis är sortföreträdare.

Solist (mätare i försöket) är en tidig gulköttig färskpotatissort från Tyskland. Sorten är nematodresistent. Sorten hävdade sig bra gentemot de nya sorterna i försöket. Agriconordic AB är sortföreträdare.

Arielle är en sommarsort från Nederländerna. Arielle är tidig, storknölig och ganska fastkokande. Sorten är kräftimmun och nematodresistent (Ro 1). Arielle uppvisade ingen blötkokning. Agriconordic AB är sortföreträdare.

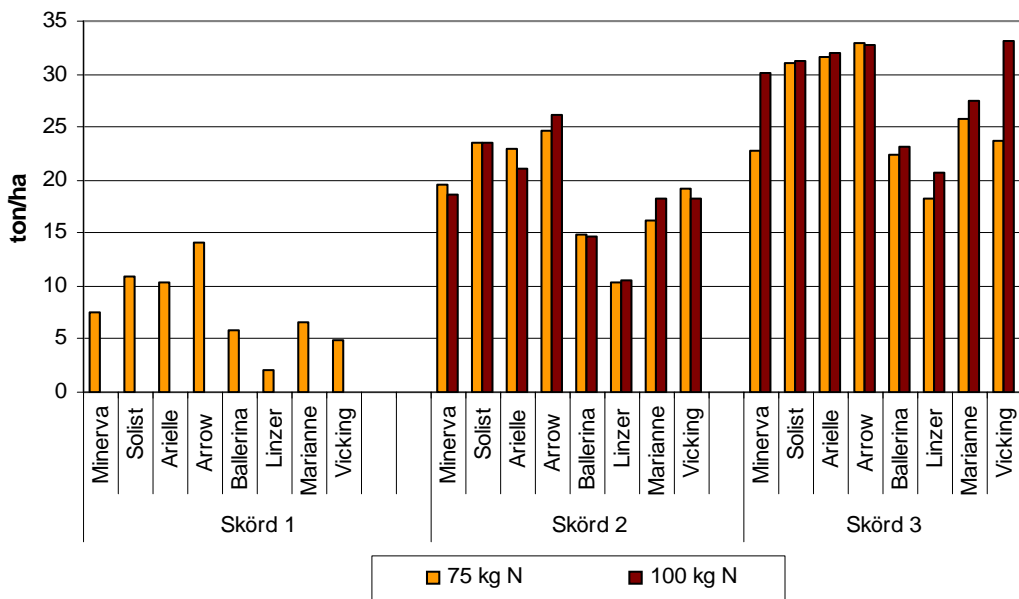
Arrow är en mycket tidig, avlång vitköttig potatis från Nederländerna. Sorten är kräftimmun, nematodresistent (Ro 1, 4). Arrow hade, i jämförelse med övriga sorter, den högsta avkastningen vid samtliga skördetillfällen och en bra knölstorleksfördelning. Sorten tycktes inte heller gynnas av en högre kvävegiva, utan avkastningen var densamma i båda kväveleden. Agriconordic AB är sortföreträdare.

Ballerina är en tidig/medeltidig gulköttig färskpotatis från Danmark. Sorten är kräftimmun och motståndskraftig mot skorv. Ballerina provades för första gången 2009. Sorten var senare än mätarsorterna och gav en lägre skörd än dem. Danespo är sortföreträdare.

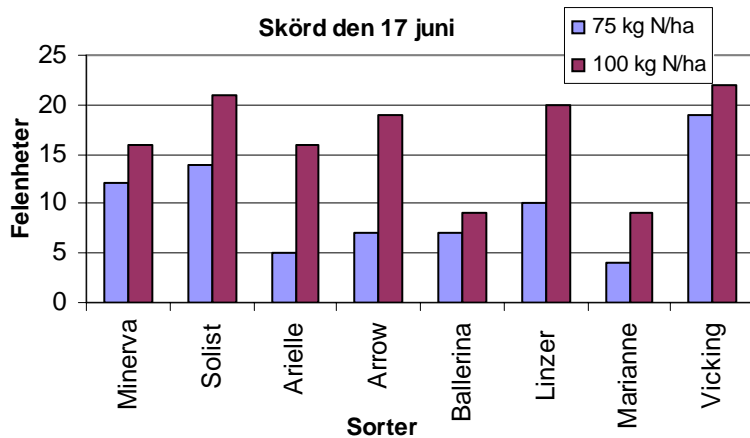
Linzer Delikatesse är en tidig/medeltidig gulköttig färskpotatis av delikatesstyp. Den ingick i försöket för första gången under 2009. I försöket var den något senare än övriga sorter, vilket kom att avspeglade sig i skördenivån. Vid tredje skördetidpunkten var 11 % av knölna mindre än 30 mm. Agriconordic AB är sortföreträdare.

Marianne, MA 96 167 är en tidig gulköttig färskpotatissort från Nederländerna. Den är kräftimmun och nematodresistent (Ro 1, 4). Marianne uppvisade ungefär samma avkastning och kokkvalitet som mätaren Minerva, men gav inte samma utslag på kvävegödslingen. Agriconordic AB är sortföreträdare.

Vicking, SW 93-1214 är en ny tidig färskpotatissort med ljusgul köttfärg. Den är kräftimmun och nematodresistent (Ro 1, 4). Sorten verkar något senare än mätarsorterna. Vicking var en av sorterna som gav utslag för kvävegödslingen och vid det tredje skördetillfället gav den höga kvävegivan signifikant högre skörd, högst skörd av alla sorter i försöket. Agriconordic AB är sortföreträdare.



Figur 1. Knölskörd i fraktionen 30-60 mm, ton per ha, för åtta färskpotatissorter i ett försök utanför Båstad sommaren 2009. Avkastning vid tre skördetillfällen (1: 5 juni, 2: 11 juni samt 3: 17 juni) och två N-nivåer: 75 respektive 100 kg N per ha.



Figur 2. Kockkvalitet för åtta färskpotatissorter vid skörd den 17 juni och två kvävenivåer, N-nivåerna 75 respektive 100 kg N per ha, i ett försök utanför Båstad sommaren 2009.

Tabell 1. Knölskörd och storleksfördelning vid olika skördetidpunkter i ett färskpotatisförsök sommaren 2009. Kvävenivåerna var 75 kg N vid första skördetillfället och 100 kg N vid de två andra skördetillfällena

Sort	Skörde- tillfälle	Specifik- vikt	Skörd ton/ha rel. tal.	%andel av knölar i resp. storleksfraktion			
				<30mm mm	30-50mm mm	50-60mm mm	>60mm mm
Minerva	1	1,050	7,6 ton/ha=100	7	83	11	0
Solist	1	1,052	145	7	86	7	0
Arielle	1	1,051	135	14	86	0	0
Arrow	1	1,053	187	3	88	9	0
Ballerina	1	1,051	78	20	80	0	0
Linzer Del.	1	1,050	28	36	64	0	0
Marianne	1	1,050	87	12	85	2	0
Vicking	1	1,048	63	18	82	0	0
Minerva	2	1,052	19,6 ton/ha=100	4	57	31	7
Solist	2	1,054	126	3	66	28	3
Arielle	2	1,054	112	5	78	16	1
Arrow	2	1,053	139	2	65	31	2
Ballerina	2	1,050	78	5	84	10	0
Linzer Del.	2	1,055	57	18	78	4	0
Marianne	2	1,051	97	6	68	24	2
Vicking	2	1,050	97	5	77	17	1
Minerva	3	1,058	30,2 ton/ha=100	1	48	40	10
Solist	3	1,056	103	1	51	46	3
Arielle	3	1,060	106	3	70	27	0
Arrow	3	1,055	109	1	43	52	4
Ballerina	3	1,059	77	1	73	26	0
Linzer Del.	3	1,059	69	11	80	9	0
Marianne	3	1,055	91	2	60	36	2
Vicking	3	1,053	110	4	61	29	6

Sortförsök i matpotatis

Forskningsledare Jannie Hagman, SLU, Uppsala

E-post: jannie.hagman@vpe.slu.se

Sammanfattning

Under sommaren 2009 genomfördes sortförsök med tio nya matpotatissorter; Ballerina, Faxe, Isle of Jura, Labella, Lanorma, Laperla, Leoni, Maestro, Perlo samt Senna, från sortföreträdarna Agriconordic AB, Danespo och Stubbetorp potatis HB. Sorterna provades vid två kvävenivåer, 80 respektive 120 kg N per hektar. Skördenivån i Skåneförsöket var hög med en genomsnittlig skörd på 49 ton per hektar. Absolut högst skörd gav sorten Laperla med 65 ton per hektar. Den högre kvävegivan gav en högre skörd. I en del fall ökade skörden genom en större andel stora knölar, men sorterna Bintje, Ballerina, Faxe, Labella, Perlo och Senna gav en högre skörd i knölfractionen 40-60 mm.

Försöksupplägg

I försöksserien L7-711N provas olika matpotatissorter. Syftet är att utvärdera nya potatissorters odlingsvärde under svenska förhållanden. Under sommaren 2009 minskades antalet försök för att ge utrymme för en utökning av försöksplanen till två kvävenivåer, 80 respektive 120 kg N per hektar. Försöken låg i Skepparslöv, Eldsberga och Götala.

I år provades tio nya potatissorter och alla fanns representerade på samtliga försöksplatser. Försöken finansierades, utöver hushållningssällskapen, av sortföreträdarna Agriconordic AB, Danespo och Stubbetorp potatis HB. Resultatbearbetning genomfördes av SLU.

Hushållningssällskapen ansvarade för utläggning och skötsel av försöken.

Sortförsök är ett verktyg för att under standardiserade förhållanden jämföra olika potatissorter med en eller fler mätare. Försöksupplägget passar inte alla ingående sorter, men försöken ger en god bild av de ingående sorternas avkastningsnivå. Resultaten ger också viktig information om hur man ska gå vidare för att anpassa odlingen specifikt för den enskilda sorten. Sättavstånd, skördetidpunkt och gödslingsnivå är exempel på odlingsåtgärder som inte är specifikt sortanpassade men genom att titta på försöksresultaten kan man dra slutsatser om kvävenivå, kortare/längre plantavstånd och tidigare/senare blastdödning. Här redovisas resultaten från försöket i Skepparslöv i Skåne.

Försöket var utlagt som ett tvåfaktoriellt, randomiserat blockförsök med fyra upprepningar. Kvävenivåerna, 80 respektive 120 kg N per hektar, låg på storrutor och de elva sorterna låg på smårutor. De nya sorterna var Ballerina, Faxe, Isle of Jura, Labella, Lanorma, Laperla, Leoni, Maestro, Perlo samt Senna. De jämfördes med mätaren Bintje.

Försöket låg på en mullfattig lerig sand med fosfor klass V och kalium klass III. Fosfor och kalium tillfördes enligt markkarta; 34 kg fosfor och 132 kg kalium per hektar. Försöket sattes den 30 april med ett rad- och sättavstånd på 75 respektive 25 cm. Sommaren 2009 var ganska torr och försöket vattnades fyra gånger.

Resultat

Uppkomsten skedde 27 till 35 dagar efter sättning. Det var en bra uppkomst med jämnt bestånd i alla försöksled. I genomsnitt var planttätheten 5,2 plantor och 20,5 stjätkar per m². Snabbast uppkomst hade Leoni, medan Isle of Jura kom några dagar senare. Försöket blastdödades den 31 augusti, men då hade alla sorter en naturlig nedvissning på minst 90 procent. Sorterna Leoni, Labella och Ballerina hade den snabbaste mognaden och var nästan helt nedvissnade i slutet av juli.

Skördenivån i försöket var hög med en genomsnittlig skörd på 49 ton per hektar. Absolut högst skörd gav sorten Laperla med 65 ton per hektar, men då var nästan hälften av knölna större än 60 mm. Andra sorter med högre avkastning än mätaren Bintje var Faxe, Senna och Perlo. En kvävegiva på 120 kg per hektar gav en signifikant högre totalskörd, men om man tittar på skördenivån i fraktionen 40-60

mm fanns det ett samspel mellan sort och kvävegödsling. Sorterna Bintje, Ballerina, Faxe, Labella, Perlo och Senna gav en högre skörd i fraktionen 40-60 mm vid den höga kvävenivån.

Kvalitet

Kvalitetsanalys genomfördes på ledvisa prover av SMAK. Kokanalys gjordes på 50 knölar. Sjukdomsanalys gjordes på ett prov på tio kg och resultaten redovisas som viktsprocent för de olika sjukdomarna och skador.

Kokkvaliteten var generellt mycket bra för alla sorter. Den specifika vikten varierade mellan 1,063 och 1,096. De olika kvävenivåerna hade ingen inverkan på den specifika vikten. När det gäller sjukdomar fanns det en del skorv, skalmissfärgningar och skalåterbildning (Tabell 1). Det fanns en svag tendens att frekvensen skorv, skalmissfärgningar och skalåterbildning var något högre vid den höga kvävegivan.

Tabell 1. Resultat från graderingar i fältförsöket och kvalitetsanalyser på knölprover. Nedvissning och mognad, antal stjätkar per m², specifik vikt samt gradering av skador och sjukdomar i viktsprocent. Genomsnitt över två kvävenivåer

	Nedvissn. 15 juli	Antal stjätkar per m ²	Specifik vikt	Skorv %	Skalmiss- färgning %	Skalåter- bildning %
Bintje	0	19,6	1,095	12,8		
Ballerina	21	21,7	1,079		2,7	4,0
Faxe	11	26,0	1,083	3,2	12,2	
Isle of Jura	0	15,9	1,092		2,7	0,9
Labella	21	19,7	1,083	26,9		
Lanorma	8	16,8	1,092	8,6		0,8
Laperla	18	19,0	1,066	18,5	6,1	5,7
Leoni	34	21,1	1,083	10,9	7,4	
Maestro	10	17,3	1,081	11,0	9,3	4,8
Perlo	11	30,0	1,080	7,2	3,5	
Senna	8	18,0	1,084	4,9		2,6

Sortbeskrivningar

Bintje används som mätarsort i försöken. Det är en medelsen matpotatissort från Nederländerna. Kokkvaliteten är mycket stabil, även vid varierande tillförsel av växtnäringssämnen. Detta är en av anledningarna till att den har behållit sin popularitet under så många år. Bintje är mottaglig för både potatiskräfta och nematoder.

Ballerina är en tidig till medeltidig, gulköttig och fastkokande dansk potatissort. Sorten är kräftresistent men mottaglig för nematoder. I årets försök gav sorten många knölar i fraktionen 40-60 mm, men avkastningen var lägre än för mätaren Bintje. Sortföreträdare är Danespo, Evert Andersson.

Faxe är en medeltidig, fastkokande potatissort från Danmark. Faxe har ovala till långovala knölar med ljusgul köttfärg. Sorten är nematodresistent (Ro 1,4). Faxe hade hög avkastning i årets försök och stor andel knölar i fraktionen 40-60 mm. Sortföreträdare är Danespo, Evert Andersson.

Isle of Jura är en medeltidig, oval och vitskalig matpotatissort från Storbritannien. Sorten är kräftimmun och nematodresistent (Ro 1). Den har även god resistens mot PVY. I årets försök hade Isle of Jura ungefär samma avkastning som mätaren Bintje. Sortföreträdare är Agriconordic AB.

Labella är en tidig, rödskalig, gulköttig och långoval potatissort. Sorten är kräftimmun och nematodresistent (Ro 1). Den hade ungefär samma avkastning som mätaren Bintje i årets försök. Sortföreträdare är Stubbetorp potatis HB.

Lanorma är en medeltidig, rundoval och gulskalig matpotatissort från Nederländerna. Den är kräftimmun och nematodresistent (Ro 1). Sorten hade ungefär samma avkastning som mätaren Bintje, men knölarerna var mer storfalande. Sortföreträdare är Stubbetorp potatis HB.

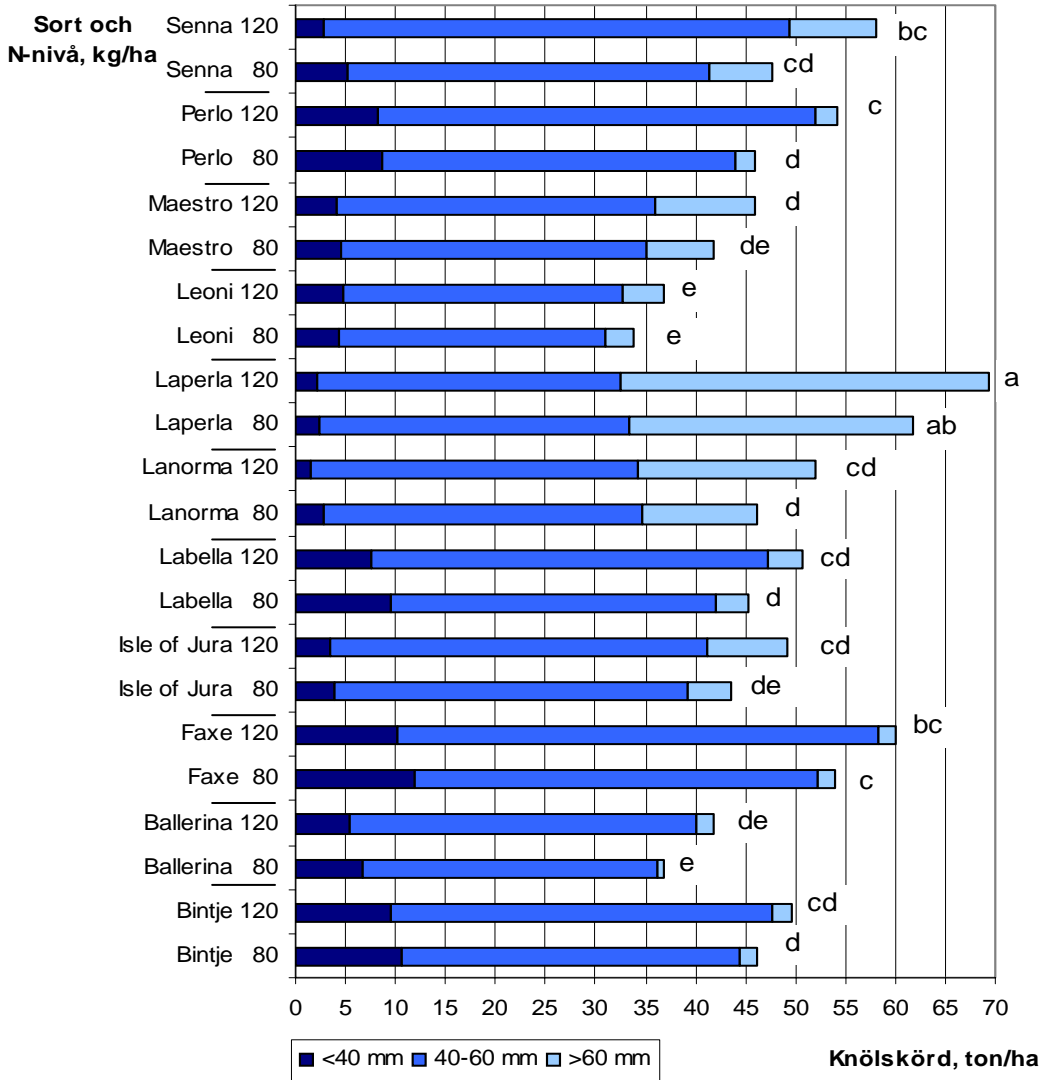
Laperla är en tidig, rundoval och gulskalig potatissort. Den provades för första gången i årets försök. Avkastningen var mycket hög, men en stor andel av knölarerna var större än 60 mm. Sortföreträdare är Stubbetorp potatis HB.

Leoni är en tidig sort med gult kött och gult skal från Nederländerna. Sorten är kräftimmun och nematodresistent (Ro 1). I årets försök gav sorten många knölar i fraktionen 40-60 mm, men avkastningen var lägre än för mätaren Bintje. Sortföreträdare är Stubbetorp potatis HB.

Maestro är en oval och gulskalig fransk potatissort. Sorten är kräftimmun och nematodresistent. Den provades för första gången 2009. Maestro hade en något lägre avkastning än mätaren Bintje. Sortföreträdare är Stubbetorp potatis HB.

Perlo är en tidig och vitblommig svensk-förädlad matpotatissort. Den är oval med gult skal och vit köttfärg. Sorten är motståndskraftig mot kräfta och nematodresistent mot Ro1 och 4. I årets försök hade Perlo samma avkastning som mätaren Bintje, med många knölar i fraktionen 40-60 mm. Sortföreträdare är Agriconordic AB.

Senna är en medeltidig och rödskalig matpotatis. Provades för första gången 2009. I årets försök hade Senna högre avkastning än mätaren Bintje. Sorten gav också en högre skörd vid den högre kvävegivan. Sortföreträdare är Danespo, Evert Andersson.



Figur 1. Knölskörd (ton/ha), total skörd och skörd i fraktionen 40–60 mm, för elva potatissorter vid två kvävenivåer. Genomsnitt av fyra upprepningar. Resultat från ett fältförsök i Skepparslöv sommaren 2009. Skillnaderna mellan sorterna var statistiskt signifikanta, LSD=3,8. Detta indikeras med bokstaven vid stapeln (staplar med samma bokstav är ej signifikant skilda).

Reducerad jordbearbetning 2009

HIR-rådgivare Marcus Willert, Hushållningssällskapet Kristianstad

E-post: marcus.willert@hush.se

Under 2004 startades försöksserien L2-4048.

Försöksplatser

Sandby gård

Borgeby gård

Planagården vid Kattarp

Följande bearbetningsstrategier jämförs:

- A. Konventionell bearbetning med plöjning
- B. Grundplöjning (Ecomat plöjning)
- C. Mullsådd (plöjningsfri jordbearbetning)
- D. Mullsådd med djupluckring på hösten med gårdens egen metod och redskap.
Endast på Planagården

2009 odlades sockerbeter efter höstvetete på Sandby gård och Borgeby gård. Grödan på Planagården var höstvetete efter vårvete.

Skörderesultaten varierade. Det visade sig vid odling av sockerbeter att mullsådden (led C) gav lägsta skörd. Vid odling av höstvetete efter vårvete på Planagården (styv lerjord, 44 % ler) hade ”djupluckring + mullsådd” (led D) signifikant bättre höstveteteavkastning än led A (konventionell bearbetning med plöjning).

Hittills finns ingen statistisk resultatanalys för Sandby gård och Borgeby gård.

Sådden genomfördes den 10 april 2009 på Sandby gård, den 16 april 2009 på Borgeby gård och den 29 september 2008 på Planagården.

Tabell 1 visar för sockerbeter att mullsådden (led C) hade lägsta plantantalet på Sandby gård. På Borgeby gård fanns bara småskaliga skillnader mellan leden.

På Sandby gård hade mullsåddsledet bara 68 889 plantor per hektar och relativt ojämna bestånd av sockerbeter (se bild 1-3). Resultaten pekar på att det är viktigt att etablera ett bra och jämnt sockerbetsbestånd.

Avkastningsresultaten var inte enhetliga. På Sandby gård och Borgeby gård gav grundplöjning (led B) de bästa skörderesultaten (t/ha polsocker och t/ha utvinnbart socker). De lägsta skörderesultaten hade mullsådd (led C). Jämfört med led B (grundplöjning) gav led C (mullsådd) 0,7 t/ha mindre utvinnbart socker på Sandby gård och 1,1 t/ha mindre utvinnbart socker på Borgeby gård.

På Planagården har led D (djupluckring + mullsådd) lyckats bäst. Detta visade sig också i föl. Led D (djupluckring + mullsådd, 9,85 ton per ha) gav 22 % högre skörd än led A (konventionell bearbetning med plöjning, 8,06 ton per ha). Skördeskillnaden mellan led D och led A var signifikant.

Tabell 1. L2 - 4048. Reducerad jordbearbetning 2009. Sockerbeter och höstvetete

Led	Hushållningssällskapet Sandby gård Sockerbeter (Rasta)					Hushållningssällskapet Borgeby gård Sockerbeter (Nexus)					Nils Gustav Nilsson Planagården, Kattarp Höstvetete (Harnesk)			
	Plantantal/ha	Polsockerhalt, %	Nettovikt ton/ha	Polsocker ton/ha	Utvinnbart socker ton/ha	Plantantal/ha	Polsockerhalt, %	Nettovikt ton/ha	Polsocker ton/ha	Utvinnbart socker ton/ha	Skörd v/ha 15% ton/ha	Rel tal	Proteinhalt %	Rymdvikt g/l
A	78611	20,0	62,3	12,5	11,3	98524	19,2	82,6	15,9	14,4	8,06	100	10,7	770
B	78055	19,8	64,5	12,8	11,7	97078	19,2	83,9	16,1	14,6	9,06	112	10,9	789
C	68889	19,7	58,9	11,6	10,6	98524	19,0	77,9	14,8	13,5	9,62	119	10,5	797
D											9,85	122	10,7	795
CV %											8,2%		8,6%	1,0%
LSD											1,50		0,3	16



Bild 1:
Sandby gård, led A, konventionell bearbetning med plöjning, 78 611 betplantor per ha



Bild 2:
Sandby gård, led B, grundplöjning, 78 055 betplantor per ha



Bild 3:
Sandby gård, led C, mullsådd (plöjningsfri jordbearbetning), 68 889 betplantor per ha

Kalkförsök med potatis (R3-1054) samt det geologiska ursprunget och kornstorlekens betydelse för kalkningseffekterna (R3-1050, -1051, -1053)

Forskningsledare Lennart Mattsson, Inst. för mark och miljö, SLU
E-post: lennart.mattsson@mark.slu.se

Bakgrund

I slutet på 1990-talet startades en brett upplagd riksomfattande försöksserie med jämförelse av kalkningsprodukter. Bakgrunden var diskussionen om betydelsen av kalkråvarans egenskaper. Det var och är känt att hårt utgångsmaterial ger en långsamt verkande kalkprodukt jämfört med ett mjukare utgångsmaterial. Likaså ger ett krossat material en långsammare effekt än ett finkornigt. För att göra ett korrekt val behövs objektiva mått och jämförelser. En norm för detta introducerades av branschen i slutet av 1990-talet, det s.k. Kalkvärdet och för att verifiera hur denna norm fungerade under fältförhållanden genomfördes en försöksserie med det något oegentliga namnet Långliggande regionala kalkförsök med seriebeteckningarna R3-1050, -1051 och -1053.

Under försöksseriens gång väcktes också en annan fråga, nämligen vilken betydelse kalcium- och magnesiumtillgången har för potatisens skalkkvalitet. För denna undersökning kom de aktuella kalkförsöken väl till pass. I försöken fanns etablerade nivåer av kalcium (Ca) och magnesium (Mg) och en egen försöksserie kom till stånd (R3-1054). Eftersom försöksserierna är så sammanvävda med varandra finns det anledning att presentera resultat från båda samtidigt. Det är särskilt motiverat eftersom en slutbearbetning av produktjämförelsen är inne i sin slutfas och inte är redovisad i Skåneförsök.

Kalcium, magnesium och potatisens skalkkvalitet

Sammanfattning

Kalcium och magnesium har betydelse för skalkkvaliteten.

AL-lösligt Ca och Mg i matjordsprovet ger ledtrådar hur skalkkvaliteten kan säkras.

Kvoten mellan Ca och Mg bör ligga under 10 eller över 20 för att trygga felfria knölar.

Inledning

Det är känt att Ca påverkar upptagning av Mg och tvärtom. Kalciums betydelse för potatis-kvalitet är också till viss del känd, men hur detta samspelar med Mg-tillgången är inte särskilt uppmärksammat under fältförhållanden. Speciellt gäller detta motståndskraften mot skador i skalet. Under två år har därför en försöksserie genomförts, R3-1054, där skalkkvalitet jämfördes i jordar med varierande innehåll av Ca och Mg.

Försöksplan

Pågående kalkningsförsök på fyra platser i landet utnyttjades. Därigenom kunde redan etablerade Ca- och Mg-tillstånd utnyttjas och jämförelser göras inom varje plats under så lika betingelser som möjligt. Platserna låg i Västerbotten, Dalarna, Halland och Skåne. Kalciuminnehållet mätt som Ca-AL, respektive Mg-AL och kvoten mellan Ca-AL och Mg-AL bestämdes och klassindelades på följande sätt:

Klass	Ca-AL (mg/100 g)	Klass	Ca/Mg
1	≤48	1	≤10
2	48-75	2	10-20
3	75-100	3	>20
4	100-125		
5	>125		

Klass 2 för kvoten betyder då att Ca-AL är 10-20 gånger större än Mg-AL osv. Sorten Sava odlades på alla platser. Undersökningarna pågick två år, ett i Dalarna. Förutom att skörden bestämdes, och analyserades registrerades kvalitetsfel på knölna: skorv, skalmissfärgning, inre missfärgning, skalbristning och skalåterbildning. Skorv är resultatet av ett svampangrepp och omständigheter som påverkar svampens villkor direkt får indirekt verkan på potatisens kvalitet. Missfärgning

och bristningar i skalet kan direkt relateras till kalciums och magnesiums verkan och funktioner i cellerna.

Resultat

Med stigande Ca-tillgång minskade både skalmissfärgning och inre missfärgning liksom skalåterbildning (tabell 1). Detta är positiva effekter. Minskad skalåterbildning tyder på att skalet är tåligare och inte så lätt skadas mekaniskt.

Tabell 1. Påverkan av Ca-AL på kvalitetsegenskaper hos knölna. Procent knölar med skador

Klass	Ca-AL mg/100 g	Skorv	Skalmissf.	Inre missf.	Skalåterb.	Skalbristn.
1	≤48	1,7	7,8	7,1	7,2	1,5
2	48-75	8,8	7,3	6,8	2,6	4,5
3	75-100	5,8	6,2	6,5	0,4	7,6
4	100-125	3,4	5,2	5,5	0,6	1,1
5	>125	5,2	6,2	1,3	0,0	1,9
LSD _{0,05}		n.s. ^a	n.s.	5,5	4,7	5,7
N		28	24 ^b	28	28	28

^an.s.=ej signifikant. ^bEn provomgång utesluten 2007 (frostskaadad)

Ca-tillgångens inflytande på skalbristning och skorvfrekvens är mera komplex. Vid stigande Ca-tillgång ökar först andelen knölar med sådana skador markant för att därefter avta lika påtagligt. Detta var tydligast för skalbristning. Vid Ca-AL-halter mellan 75-100 mg per 100 g jord var skadefrekvensen mångdubbelt

större än vid halter under 50 mg eller över 100.

Undersökningen tyder på att det tycks finnas två områden för kvoten mellan Ca och Mg där skadefrekvensen minimeras (tabell 2). Antingen <10 eller >20. Det ger sig tydligast till känna för skalmissfärgning och inre missfärgning.

Tabell 2. Påverkan av kvoten Ca-AL/Mg-AL på kvalitetsegenskaper hos knölna. Procent knölar med skador

Klass	Kvot	Skorv	Skalmissf.	Inre missf.	Skalåterb.	Skalbristn.
1	≤10	4,1	6,0	4,8	2,8	1,2
2	10-20	4,2	7,0	6,2	2,3	2,1
3	>20	7,2	6,9	4,5	1,1	7,2
LSD _{0,05}		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	4,8
N		28	24	28	28	28

Diskussion

Ca-status förefaller vara den dominerande faktorn och leder till slutsatsen att Ca-AL kan användas som verktyg för att bedöma risken för kvalitetsfel på knölnarna. Ett riktvärde på 100 mg per 100 g jord kan anges. Indirekt betyder det ett Mg-AL-värde på minst 10 mg för att trygga felfria knölar. Är Mg-halten lägre rekommenderas Mg-tillförsel. Å andra sidan om Ca-halten är 200 mg och Mg-halten ligger på 10 kan en Ca-tillförsel vara motiverad för att åstadkomma en kvot som ligger över 20. I många fall då Ca-AL ligger ännu högre bör principen vara att tillgodose Mg-behovet, utan att äventyra att Ca/Mg-kvoten blir för låg.

De berörda områdena för kvoten kan nå antingen som i första fallet genom tillförsel av Mg så att kvoten minskar eller i det andra fallet tillförsel av Ca så att kvoten ökar. Knölskörden påverkas på ungefär samma sätt som skadefrekvensen. Skörden blev relativt sett störst vid låg eller vid hög Ca-tillgång. I mellanområdet var skördarna måttliga.

En delstudie i undersökningen handlade om bor (B). Studien visade indirekt att B-situationen kan vara kritisk för avkastningen i potatis. På en av platserna låg B-talet i matjorden på 0,05-0,1 ppm. Gränsen där risk för B-brist anses föreligga går vid 0,05 ppm och är pH-beroende. En tydlig skördenedgång med stigande Ca-halt lika med stigande pH observerades på den aktuella platsen.

Resultaten från undersökningen, som finansierades av SLF, har sammanställts och redovisats på annan plats (Mattsson 2008).

Geologiskt ursprung och kornstorlek bestämmer kalkningseffekten

Sammanfattning

Hypotesen att mjuka finkorniga kalkprodukter ger större och snabbare effekt än mjuka och hårda verifierades och ger relevans åt branschnormen Kalkvärde. Effekterna i fält och skill-

naderna mellan produkter var emellertid överlag svagare än vad som förväntades. Det innebar t.ex. att den basmättnadsgrad som avsågs sällan uppnåddes och att effekternas varaktighet klingade av snabbare än väntat.

Material och metoder

Försöksplan

Tre viktiga faktorer styrde uppläggningsplaneringen av försöken

- Geologiskt ursprung – verkan av hårda respektive mjuka produkter
- Fördelningsgraden – verkan av krossade respektive finmalda produkter
- Givans fördelning – engångsgiva respektive årliga delgivar

Försöksplanens principiella utseende:

1. Utan kalk
2. Kalkstensmjöl låg giva, lika i alla försök
3. Produkt 1, låg giva
4. Produkt 1, hög giva
5. Produkt 1, årlig giva 4 år, summan lika med hög engångsgiva
6. Produkt 2, låg giva
7. Produkt 3, låg giva osv.

Det rör sig alltså i första hand om produktjämförelse. Den låga givan doserades för att ge 85% basmättnadsgrad i de skånska försöken, 70% i övriga landet. Den högre givan anpassades så att 120% basmättnadsgrad skulle erhållas i Skåne och 100% i resten av landet. Ett mulljordsförsök ingick också. Där siktades mot 35 respektive 50% basmättnadsgrad.

Sammanlagt startades 16 försök. Tre av dessa låg i Skåne, varav ett pågick i fem år medan två fullföljdes hela den planerade åttaåriga försöksperioden. Försöksserien avslutades 2007 och slutrapporteras under 2009. Här ska en begränsad redovisning göras. Detaljerade data för de tre försöken i Skåne presenteras också, men utan kommentarer i tabell 6.

Resultat

Jordanalyser

Försöksupplägningen var sådan att jordanalydata var viktigast och då i synnerhet pH-värden, basmättnad och basmättnadsgrad. Basmättnaden (S) anger mängden utbytbara baskatjoner med enheten cmol kg^{-1} lufttorr jord och basmättnadsgraden (V) säger hur stor del av katjonbyteskapaciteten i procent, som är utnyttjad av baskatjoner. Jämförelse mellan mjuka och hårda produkter, samt mellan malda och krossade baseras på analysdata från seriens 4 första år och omfattar kalkgivor till 35, 70 eller 85% basmättnadsgrad. De tydligaste utslagen erhöles i början av försöksperioden. Analysvärdena är medeltal för prover efter skörd år 1, 2 respektive 4 (tabell 3).

Tabell 3. Effekter på pH, S (basmättnad), V (basmättnadsgrad) samt Al-AS (lösligt Al) av kalkprodukter med olika hårdhet. Medel av år 1, 2 och 4 efter start. Medeltal med samma bokstav är inte signifikant skilda åt

Typ	pH	S cmol kg^{-1}	V %	Al-AS, mg kg^{-1}
Kontroll	6,0 ^a	10,8 ^a	50,0 ^a	20,2 ^a
Hårda	6,3 ^b	12,4 ^b	60,1 ^b	12,9 ^b
Mjuka	6,3 ^{cd}	12,5 ^b	62,0 ^b	12,9 ^b
Övriga	6,3 ^{bd}	12,0 ^b	59,9 ^b	14,7 ^b

Jämförelsen mellan hårda och mjuka kalkprodukter gav förväntade resultat. De mjuka produkterna resulterade i mer utbytbara katjoner och högre basmättnadsgrad än de hårda. Lösligt aluminium (Al-AS) är en alternativ metod för att avgöra kalkningsbehovet.

Extraktionen sker med Ammonium Sulfat. Dessa analyser gjordes för att skaffa kalibreringsunderlag för kalkningsrådgivning. Ju högre värde för lösligt aluminium desto större är kalkningsbehovet. Nuvarande rådgivning bygger på att kalkning bör övervägas när Al-AS-värdena når över 8-10 mg kg^{-1} (Albertsson 2008). Alla skillnader i förhållande till kontrollen är statistiskt signifikanta. Skillnaderna är ibland så små så de maskeras av decimalavrundningen.

Ett samspel mellan finfördelningsgrad och hårdhet förväntades så att skillnaden mellan hårda och mjuka produkter skulle tillta med ökande finfördelningsgrad. Men detta kunde inte påvisas.

Tabell 4. Effekter på pH, S (basmättnad), V (basmättnadsgrad) samt Al-AS (lösligt Al) av kalkprodukter med olika finfördelningsgrad. Medel av år 1, 2 och 4 efter start. Medeltal med samma bokstav är inte signifikant skilda åt

Typ	pH	S cmol kg^{-1}	V %	Al-AS, mg kg^{-1}
Kontroll	6,0 ^a	10,7 ^a	49,9 ^a	20,3 ^a
Fin	6,4 ^b	13,0 ^b	61,9 ^b	9,0 ^b
Grov	6,3 ^c	12,3 ^c	59,5 ^b	10,8 ^b
Sockerbroskalk	6,5 ^{bd}	12,9 ^{bc}	64,8 ^b	11,2 ^b

Jämförelsen mellan finmalda respektive krossade produkter visade relativt entydigt, även om skillnaderna var små, en större verkan på både basmättnad (S) och basmättnadsgrad (V) av finmalda produkter (tabell 4). Värdena nådde maxnivån efter 2 år för de finmalda medan utvecklingen för de krossade produkterna steg under de första 6 åren (tabell 5).

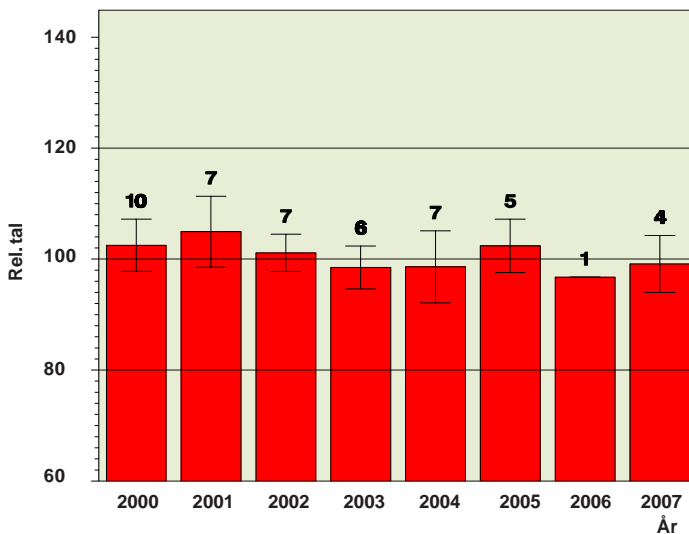
Tabell 5. pH, basmättnad, cmol kg^{-1} och basmättnadsgrad, V%, efter kalkning med finmalda respektive krossade produkter. Två grupper med olika basmättnad vid starten

År	Produkttyp Finmald		Krossad	
	Basmättnad, % <35	>60	Basmättnad, % <35	>60
pH				
0	5,6	6,2	5,6	6,2
1	6,1	6,5	6,1	6,4
2	6,2	6,5	6,1	6,4
4	6,2	6,3	6,0	6,3
6	6,1	6,3	6,0	6,2
8	6,0	6,1	5,9	6,1
S, cmol kg^{-1}				
0	5,5	17,6	4,8	18,1
2	8,7	18,5	6,4	18,6
4	8,7	17,7	6,3	17,1
6	8,7	16,8	8,0	18,0
8	7,4	18,1	6,7	19,5
V, %				
0	27,0	65,8	27,5	65,6
2	49,4	72,1	45,3	70,5
4	47,9	70,0	43,1	69,4
6	55,3	71,1	52,9	69,1
8	45,8	72,9	42,2	74,7

Skördedata

Försök, som pågår så pass lång tid som 8 år och på 16 försöksplatser med fritt grödval, innebär att ett stort antal olika grödor kommer att odlas. Med många olika skördeprodukter blir det en omöjlig uppgift att jämföra skördeeffekter i kg ha^{-1} . Den svårigheten löstes med relativtal. Skörden i okalkat led sattes till 100 varje år i varje försök och behandlingseffekterna på skörden relaterades till detta. Detta innebär att variationen mellan platser rensas bort liksom årsmånens effekt på skörden i okalkat led. Däremot kan samspelet mellan årsmån och kalkningseffekt analyseras.

Effekten på jordparametrarna var tydligast andra året efter kalkning. Skördedata visar samma sak, här för vårstråsäd (figur 1). En skördeökning med 5 till 7 % efter kalkning kunde konstateras det året, mera i vårsäd än i höstsäd.



Figur 1. Kalkning med kalkstensmjöl. Relativ avkastning med 95 % konfidensintervall i förhållande till okalkat i vårsäd. Antal försök ovanför staplarna.

Diskussion

Valet av kalkprodukt underlättas om det finns klara entydiga kriterier som karakteriserar produkternas verkan. Begreppet Kalkvärde, som introducerades av branschen runt millennieskiftet, ska fylla en sådan funktion. Kalkvärdet baseras på omfattande laboratorietester och mätningar av syraneutraliserande förmåga hos olika storleksfraktioner och ursprung under standardiserade förhållanden (Erstad 1992).

Ovan redovisade fältförsöksserie kom till stånd för att verifiera kalkvärdesbegreppet under fältförhållanden. Uppläggningsen var inte sådan att en fullständig verifiering kunde genomföras. Det ska starkt betonas att resultaten inte belyser de inbördes relationerna mellan olika specifika produkter. Det var inte möjligt att erhålla den upplösningen. Serien belyste dock de grundläggande principerna. Principer som sammanfattas i begreppen geologiskt ursprung och kornstorleksfördelning. Underordnade delfrågor var kalkbehovsbestämning och fördelning över tiden av kalkningen.

Det geologiska ursprunget spelade en viss roll, men effektskillnaderna var små och inte statistiskt säkra. En hård råvara som kristallina kalkstenar och dolomiter, reagerade långsammare än kalk framställd av mjuka sedimentära kalkstenar. Att finmalda kalkprodukter visade sig vara mer reaktiva än krossade är i sig inget uppseendeväckande, men talar för att kalkvärdesbegreppet håller.

Försöksplanen byggde på att kalka till en given basmättnadsgrad, t.ex. 70 %. När resultaten föreligger visar det sig att detta många gånger inte uppnåddes. Bara i ett fåtal försök och för ett fåtal behandlingar nåddes avsedd basmättnadsgrad. Det kan finnas flera anledningar.

En kan vara systematiska felaktigheter i beräkningarna. Eftersom volymvikten för jorden ingår i beräkningarna och denna endast är antagen som en schablon, utgör detta en felkälla. 700 kg CaO per ha antas höja S-värdet,

dvs basmättnaden med 1 cmol kg^{-1} om volymvikten är 1250 kg m^{-3} och matjordsdjupet är 20 cm. Är den verkliga volymvikten större, blir erforderlig kalkmängd för lågt beräknad.

En annan subtilare felkälla är den aktuella jordens buffringsförmåga. När pH stiger frigörs hårdare bundna H^+ -joner vilket ”frilägger” negativa laddningar på kolloiderna. Det betyder att antalet möjliga platser (CEC) för att binda katjoner ökar med pH, vilket i sin tur leder till att det beräknade kalkbehovet för att nå en viss basmättnadsgrad blir för lågt.

En tredje orsak kan vara överskattning av CaO-innehållet i kalkprodukterna. Är detta överskattat kommer önskade kalkningseffekter inte att uppnås.

En närmare analys av resultaten visade att den andra orsaken kan vara sannolik. Det fanns ett tydligt samband mellan vilket pH försöksplatsen hade vid starten och hur nära den avsedda basmättnadsgraden nåddes. Ju högre pH-värdet var vid starten desto bättre lyckades beräkning av kalkningsbehovet och desto närmare avsedd basmättnadsgrad blev resultatet.

Ytterligare information om försöksserien kommer att presenteras i Rapporten från institutionen för mark och miljö under 2009.

Referenser

- Albertsson, B. 2008. Riktlinjer för gödsling och kalkning 2009. Jordbruksverket, Jordbruksinformation 26.
- Erstad, K.J. 1992. A laboratory soil incubation method to assess reactivity of liming materials for agriculture. *Norwegian Journal of Agricultural Sciences* 6, 309-321.
- Mattsson, L. 2008. Balansen kalcium – magnesium i marken och skalkvalitet hos potatis. Institutionen för mark och miljö, avd. för växtnäringlära, Rapport 217.

Tabell 6. Kalkgivor, CaO ha⁻¹, pH och basmättnadsgrad i matjorden, samt skördar i tre skånska försök i försöksserien R3-1051

Försök: M-417-2000, Stora Berga, Tågarp

Mullhalt: mmh

Jordart: I Mo

Behandling	CaO ton/ha	pH							V, %						
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Okalkat	0,0	6,1	.	6,3	.	6,1	.	6,2	58,6	.	60,6	.	59,3	.	65,5
Mjöl, Köping, 85%	2,2	6,0	.	6,7	.	6,3	.	6,4	56,9	.	78,6	.	64,4	.	70,9
Mjöl, Ignab. 85%	2,2	6,0	.	6,4	.	6,4	.	6,3	54,2	.	68,8	.	63,7	.	70,8
Mjöl, Ignab. 120%	5,0	6,5	.	7,2	.	7,1	.	6,6	69,9	.	82,9	.	81,6	.	82,2
Mjöl, Ignab. 120%/4	1,2	6,3	.	7,2	.	7,3	.	6,5	60,4	.	83,1	.	78,6	.	74,2
Dolmj. Estn. 85%	2,2	6,1	.	6,4	.	6,5	.	6,4	58,1	.	67,9	.	68,8	.	73,2
Kross, Ignab. 85%	2,2	6,1	.	6,5	.	6,4	.	6,3	57,0	.	66,8	.	64,8	.	64,5
Dolkr, Estn. 85%	2,2	6,1	.	6,5	.	6,4	.	6,4	59,3	.	64,7	.	72,0	.	68,1
Socketbrk. 85%	2,2	6,2	.	6,9	.	6,6	.	6,4	62,5	.	75,0	.	84,6	.	76,5

Behandling	ton/ha						
	2001 Sb	2002 Hv	2003	2004 Hv	2005 Sb	2006	2007 Vk
Okalkat	51,02	8,02	.	4,24	52,12	.	5,03
Mjöl, Köping, 85%	37,91	7,95	.	4,30	53,88	.	4,77
Mjöl, Ignab. 85%	39,17	7,99	.	4,30	52,32	.	4,78
Mjöl, Ignab. 120%	49,13	7,37	.	3,01	55,84	.	5,03
Mjöl, Ignab. 120%/4	49,03	7,78	.	3,40	55,92	.	4,73
Dolmj. Estn. 85%	44,39	7,80	.	3,49	54,32	.	4,79
Kross, Ignab. 85%	42,50	7,66	.	3,91	53,31	.	5,07
Dolkr, Estn. 85%	45,11	7,76	.	3,64	53,04	.	4,85
Socketbrk. 85%	44,06	7,67	.	3,88	52,42	.	5,21

Sb sockerbetor, Hv höstvetete, Vk korn

Tabell 6. Forts.

Försök: L-106-1999, Gualöv, Fjälkinge

Mullhalt: Mf

Jordart: svl Sa

Behandling	CaO t/ha	pH							V, %						
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2000	2001	2003	2004	2005	2007
Okalkat	0,0	6,0	5,7	.	5,7	.	5,9	.	5,6	.	36,1	33,7	.	34,9	32,0
Mjöl, Köping, 85%	2,7	6,5	6,2	.	6,5	.	6,3	.	6,1	.	57,2	61,2	.	50,0	43,8
Mjöl, Ignab. 85%	2,7	6,5	6,3	.	6,6	.	6,4	.	6,2	.	59,7	56,2	.	62,2	43,8
Mjöl, Ignab. 120%	4,3	6,5	6,8	.	6,8	.	6,7	.	6,3	.	85,6	60,2	.	82,9	50,0
Mjöl, Ignab. 120%/4	1,1	6,4	7,0	.	6,9	.	6,8	.	6,6	.	82,0	83,9	.	71,4	58,6
Dolmj. Estn. 85%	2,7	6,2	6,2	.	6,1	.	6,2	.	6,1	.	55,5	44,6	.	42,5	47,2
Kross, Ignab. 85%	2,7	6,2	6,3	.	6,3	.	6,3	.	6,1	.	66,4	54,5	.	48,7	42,1
Dolkr, Estn. 85%	2,7	6,3	6,1	.	6,1	.	6,3	.	6,1	.	44,9	42,4	.	45,2	38,3
Socketbrk. 85%	2,7	6,3	6,4	.	6,4	.	6,2	.	6,1	.	62,3	54,8	.	71,2	38,0

Behandling	ton/ha								
	2000 Po	2001 Hråg	2002 Hråg	2003 Po	2004 Vk	2005 Hraps	2006 Po	2007 Po	
Okalkat	41,50	5,22	6,17	26,96	4,34	4,92	33,97	30,77	
Mjöl, Köping, 85%	45,38	5,92	6,15	30,54	4,71	5,44	35,95	32,98	
Mjöl, Ignab. 85%	45,31	5,70	6,22	31,91	4,76	5,00	36,24	34,85	
Mjöl, Ignab. 120%	42,50	4,92	4,55	25,98	4,16	3,65	32,72	27,84	
Mjöl, Ignab. 120%/4	44,13	5,79	5,25	28,10	4,78	5,63	33,52	30,66	
Dolmj. Estn. 85%	45,19	5,50	6,25	32,48	4,63	5,34	39,81	36,46	
Kross, Ignab. 85%	45,75	5,41	5,65	30,74	4,27	5,32	38,13	35,20	
Dolkr, Estn. 85%	42,94	5,88	6,62	28,96	4,44	5,15	36,45	34,43	
Socketbrk. 85%	47,44	5,84	6,15	32,67	4,45	5,36	39,08	34,37	

Po potatis, Hråg höstråg, Vk vårkorn, Hrap höstraps

Tabell 6. Forts.

Försök: L-303-1999, Hjälmared, Kivik

Mullhalt: nmh

Jordart: I Sa

Behandling	CaO t/ha	pH					V, %						
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Okalkat	0,0	6,4	6,3	.	6,3	.	6,1	.	57,2	.	60,1	.	50,0
Mjöl, Köping, 85%	2,3	6,7	7,1	.	6,9	.	6,5	.	81,3	.	83,8	.	58,0
Mjöl, Ignab. 85%	2,3	6,7	6,9	.	6,7	.	6,3	.	75,6	.	81,6	.	58,8
Mjöl, Ignab. 120%	4,5	7,0	7,1	.	7,0	.	6,7	.	88,5	.	82,7	.	58,6
Mjöl, Ignab. 120%/4	1,1	6,7	6,9	.	7,3	.	6,8	.	82,0	.	88,1	.	69,1
Dolmj. Estn. 85%	2,3	6,7	7,0	.	6,9	.	6,4	.	73,2	.	71,3	.	58,8
Kross, Ignab. 85%	2,3	6,6	6,8	.	6,7	.	6,6	.	70,7	.	71,7	.	57,1
Dolkr, Estn. 85%	2,3	6,6	6,8	.	6,6	.	6,4	.	67,8	.	59,6	.	55,7
Socketbrk. 85%	2,3	6,8	7,1	.	6,9	.	6,6	.	77,5	.	72,1	.	62,7

Behandling	ton/ha					
	2000 Sb	2001 Vk	2002 Hv	2003 Vk	2004 Vk	2005 V I
Okalkat	61,05	5,66	8,96	5,22	4,02	7,24
Mjöl, Köping, 85%	62,80	5,50	8,32	4,91	3,64	7,13
Mjöl, Ignab. 85%	61,78	5,17	8,45	4,89	3,73	7,76
Mjöl, Ignab. 120%	61,08	5,28	8,15	4,94	3,88	7,16
Mjöl, Ignab. 120%/4	62,20	5,46	8,21	5,02	3,82	7,65
Dolmj. Estn. 85%	62,33	5,56	8,28	5,06	4,02	7,41
Kross, Ignab. 85%	62,98	5,55	8,33	4,91	3,79	7,74
Dolkr, Estn. 85%	61,10	5,01	8,51	4,99	3,84	7,69
Socketbrk. 85%	62,58	5,72	8,39	5,04	3,89	7,11

Sb sockerbetor, Vk vårkorn, Hv höstvede, V I vall I

Gödslingsstrategier i höstvet

HIR-rådgivare Gunnel Hansson, HIR Malmöhus
E-post: Gunnel.Hansson@hush.se

Sammanfattning

- 2009 karaktäriseras av höga försöks-skördar.
- Ekonomiskt optimal kvävegiva blev i medeltal 150 N.
- För att uppnå kvarnkvalitet krävdes närmare 200 N.

I Skåne har det sedan 1997 årligen genomförts gödslingsförsök i höstvet för att bestämma optimal kvävegiva och gödslingsstrategi. 2009 skördades fem försök, tre med sorten Gnejs och två med Skalmjeje.

150 N optimal kvävegiva

Vid ett kvävepris på 15 kronor och vetepris på 1 krona per kilo hamnar ekonomiskt optimum 2009 i genomsnitt på ca 150 N. Vid denna giva är skörden i genomsnitt hela ca 10,5 ton. Optimumet varierar mellan försöksplatserna (figur 1). Högst kväveoptimum har försöksplatsen med den lägsta skördenivån. Denna plats har en mycket låg grundskörd (skörd i nollruta), vilket tyder på en låg mineraliseringspotential som måste kompenseras med handelsgödselkväve. Försöksplatserna Lomma och Staffanstorps hade onormalt höga N-min på våren, 80 respektive 52 N, vilket gör att kvävegivan enligt praxis skulle justerats ner med 25 respektive 11 N.

Även flerårsmedeltalet, 22 försök 2005-2009, ger en ekonomiskt optimal kvävegiva om 150 N (tabell 1). Vid denna giva är skörden i genomsnitt ca 9 ton. Genomsnittskurvans flacka utseende innebär att om kvävegivan höjs med 40 N ger detta en skördeökning om endast ca 200 kilo, vilket alltså knappast är motiverat ens vid ett lågt kvävepris. Vid denna höjning återfinns endast ca 20 av de tillförda 40 N i kärnan, återstående 20 N riskerar att utlakas.

Lågt protein – högt stärkelse

På grund av relativt låga proteinhalter 2009 krävdes i genomsnitt närmare 200 N för att uppnå kvarnkvalitet, över 11 procent protein (tabell 1). Flerårsmedeltalet i intervallet 80 till 200 N bekräftar den gamla tumregeln att 40 N höjer proteinhalten en procent. Stråstyrkan påverkades i liten utsträckning av kvävenivån 2009.

Stärkelsehalten var relativt hög 2009 och översteg i genomsnitt 72 procent, även vid 200 N.

Små förluster med urea

Svavel har knappast påverkat skörden i årets försök (tabell 2, led E jmf led D). Flerårsmanställningen visar i genomsnitt en mindre svaveleffekt om ca 40 kilo vete per hektar.

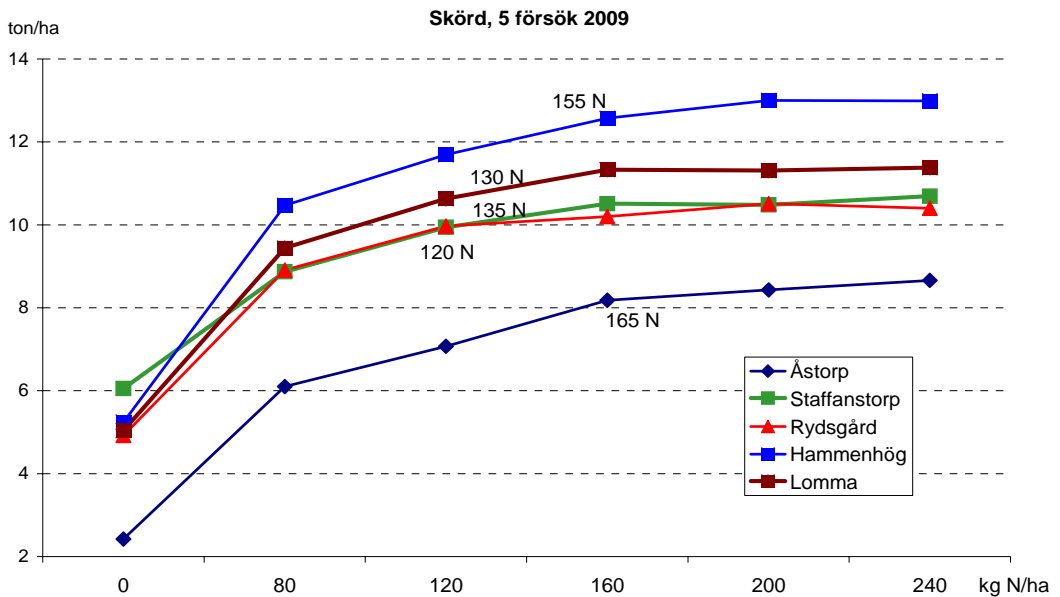
Ledet med urea har både en lägre skördenivå och en något lägre proteinhalt jämfört med N34-ledet, vilket tyder på att en del av kvävet i urea gått förlorat (led F jmf led E). I medeltal av 13 försök 2006 till 2009 är skörden, där kvävet tillförts som urea, 3 procent eller ca 300 kilo lägre och proteinhalten 0,2 procent lägre jämfört med N34.

Fosfortillförsel vid sådd har i medeltal inte ökat skörden (led H och I jmf led D). Försöksplatsernas fosfortal låg mellan 6 och 18. Tillförsel av kväve och fosfor på hösten med MAP (15 N+29 P) har i genomsnitt ökat skörden med ca 200 kilo. Men detta led har en högre totalgiva (175 N), varför denna extra mängd kväve lika bra kunde ha tillförts på våren då man kan förvänta motsvarande skördeökning.

Att tidigarelägga en del av kvävegivan i händelse av försommartorka eller att senarelägga en del av kvävegivan för att kunna utnyttja N-sensorn för en förbättrad kvävefördelning i fältet, påverkade endast skördenivån 2009 i liten utsträckning (led G och L jmf led D). Nederbörd runt den 5 maj (grödan i DC 31) på samtliga platser har gjort att kvävet i huvudgivan blivit växttillgängligt innan grödan hunnit lida brist.

Försöksplatser L3-2274

Rydsgårds Gods AB, Rydsgård
 Alnarps egendom, Lomma
 S. Dromberg, Staffanstorp
 A. Persson, Hammenhög
 M. Andersson, Åstorp



Figur 1. Skörd vid 0-240 kg N samt ekonomiskt optimal kvävegiva på respektive försöksplats 2009

Tabell 1. Kväve- och veteskörd samt protein- och stärkelsehalt vid 0-240 N, 2009 samt flerårsmedeltal

led	kg N/ha	N-skörd 5 försök 2009 Kg N/ha	skörd jmf led D 5 försök 2009 ton/ha	skörd jmf D 22 försök 04-09 ton/ha	proteinhalt 5 försök 2009 %	protein jmf led D 16 försök 05-09 %	stärkelsehalt 5 försök 2009 %	stärkelse jmf led D 16 försök 05-09 %
A	0	56,8	-5,85	-5,07	8,1	8,3	74,5	74,0
B	80	109,4	-1,80	-1,54	8,4	8,7	74,6	73,9
C	120	137,0	-0,70	-0,57	9,3	9,7	74,3	73,4
D	160	162,8	0 (10,56)	0 (8,94)	10,4	10,7	73,5	72,7
K	200	181,6	+0,19	+0,21	11,4	11,7	72,5	71,8
L	240	195,0	+0,27	+0,26	12,1	12,3	71,7	71,2

Tabell 2. Skörd vid tillförsel av 160 N på våren vid olika tidpunkter och med olika gödselmedel, 2009 samt flerårsmedeltal

led	vid sådd	15/3-1/4	15/4-25/4	DC 31	kväve kg N/ha	svavel kg S/ha	fosfor kg P/ha	skörd jmf led D 5 försök 2009 ton/ha	skörd jmf led D 13 försök 06-09 ton/ha
D		NS 27-4, 160 N			160	22		0 (10,56)	0 (9,46)
E		N 34, 160 N			160			-0,02	-0,04
F		urea, 160 N			160			-0,13	-0,29
H	MAP, 15 N	NS 27-4, 160 N			15+160	22	29	+0,22	+0,12
I	P20	NS 27-4, 160 N			160	22	29	+0,01	+0,09
G		NS 27-4, 40 N	NS 27-4, 120 N		160	22		+0,13	+0,23
L		NS 27-4, 80 N	NS 27-4, 80 N		160	22		-0,18	-0,55

Kvävebehov hos olika malkornssorter

HIR-rådgivare Magnus Olsson, HIR Malmöhus

E-post: magnus.olsson@hush.se

Sammanfattning

Sorten Tipple ligger nästan en hel procent lägre i proteinhalt jämfört med Henley vid samma gödslingsnivå. Sorter som Tipple kan gödslas med mer kväve utan att hamna utanför proteinhaltsgränserna. För att nå en proteinhalt på 10,5 % kräver Tipple 35 kg mer kväve per ha än sorten Henley. Skördenivån vid 10,5 % var 6,6 ton för Tipple och 5,7 ton för Henley.

Inledning

Inför 2009 startades en ny försöksserie för att se hur olika malkornssorter svarar på kvävegödslings. Serien består av kvävestege samt ett led med delad gödslings för två olika kornsorter, Tipple och Henley. Tipple är känd för att ha en låg proteinhalt, medan Henley ligger betydligt högre. Försöksserien ligger i hela landet och i sammanställningen ingår totalt sju försök, varav tre legat i Skåne.

M3-2285

Sandby Gård, Borrbby
S Dromberg, Staffanstorp
HS Malmöhus, Bjärred
J Rickling, Öresundsbro
Klostergården, Vreta Kloster
R Hermansson, Grästorp
Brunnby gård, Västerås

Resultat

Årets resultat visar på stora skillnader mellan hur Tipple och Henley reagerar på kvävestegen (tabell 1 och 2). Tipple ligger lite högre i skörd än Henley. Vid 100 kg N per hektar ligger skördenivån strax över 6 ton/hektar.

Ekonomiskt optimal gödselgiva för respektive sort är 114 kg N/ha för Tipple och 118 kg N/ha för Henley. Vid dessa gödselgivor ger Tipple ett 250 kr högre gödslingsnetto. Att Henley får en högre ekonomisk optimal gödselgiva beror på att prisskillnaden mellan foderkorn och malkorn är så liten samt att ingen av gödslingsnivåerna ger en proteinhalt över 12 %.

Proteinhalt

Vid samma gödslingsintensitet ligger Tipple nästan en hel procent lägre i proteinhalt än Henley (diagram 1). Vill man uppnå en proteinhalt på 10,5 % ska Tipple gödslas med 120 kg N/ha, medan Henley bara ska ha 84 kg. Om man siktar på att nå denna proteinhaltsnivå är skörden för Tipple ca 900 kg högre än för Henley. Den delade gödslingen (70 + 30) har en tendens att ge en högre proteinhalt.

Diskussion

Sortförsöken har visat att det är skillnader mellan malkornssorterna hur de reagerar på kvävegödslingen. Nu är detta bara resultat från ett års försök men för att nå samma proteinhalt behövde Tipple ca 35 kg mer kväve än Henley. Beroende på odlingsförutsättningar kan sortvalet bli avgörande om man hamnar för högt eller lågt i proteinhalt. Med de skillnader vi har i proteinhalt i dagens sortmaterial är det viktigt att tillämpa en mer sortspezifisk gödslings för att komma rätt i skörd och proteinhalt. Skillnaden mellan sorterna kan vara större än vi tror.

Tabell 1. M3-2285, 2009. Kvävestege i malkorn. Sort: **Tipple**
Skörd, proteinhalt, kväveskörd och kväveutnyttjande

Gödsling Kg N/ha	Skörd ton/ha	Relativ- tal	Proteinhalt i % av TS	Malkorns- utbyte %	Kväveskörd Kg/ha	Kväve- utnyttjande %	Gödslingsnetto Kr/ha
0	2,85	100	8,68	95,94	33	-	2563
40	4,68	164	8,79	97,42	55	139	3610
70	5,50	193	9,27	97,34	69	98	3885
100	6,25	219	9,86	95,68	83	83	4225
130	6,70	235	10,64	93,96	96	74	4209
160	6,66	234	11,33	92,02	102	64	3690
70+30	6,09	214	10,09	94,94	83	83	3981

Tabell 2. M3-2285, 2009. Kvävestege i malkorn. Sort: **Henly**
Skörd, proteinhalt, kväveskörd och kväveutnyttjande

Gödsling Kg N/ha	Skörd ton/ha	Relativ- tal	Proteinhalt i % av TS	Malkorns- utbyte %	Kväveskörd Kg/ha	Kväve- utnyttjande %	Gödslingsnetto Kr/ha
0	2,88	100	9,42	97,44	37	-	2612
40	4,23	147	9,30	98,42	53	133	3199
70	5,25	182	10,01	98,36	71	101	3780
100	6,04	209	10,66	98,08	87	87	4055
130	6,29	218	11,03	97,62	94	72	3835
160	6,63	230	11,87	96,64	106	66	3556
70+30	5,78	201	10,69	97,46	83	83	3700

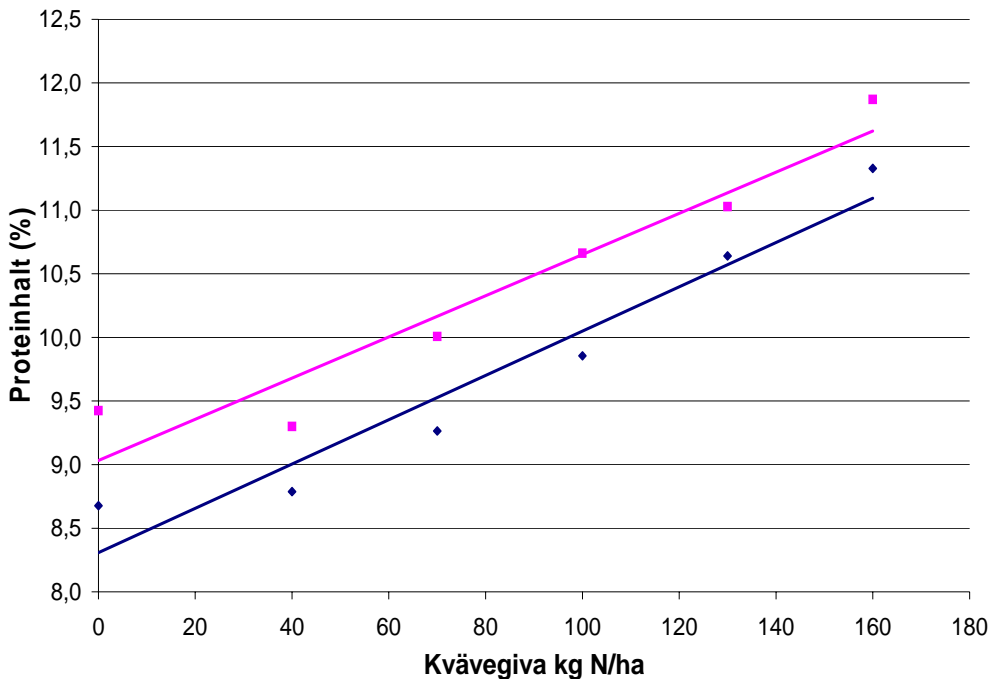


Diagram 1. Proteinhalt för Tipple och Henley, 7 försök.

NPKS till vårkorn på kalkrika jordar

Försöks- och utvecklingsansvarig Anna-Karin Krijger,
Hushållningssällskapet, Skara
E: post: anna-karin.krijger@hush.se

Sammanfattning

- Använd NPKS till vårkorn på kalkrika jordar med låga P-AL-tal
- Prioritera vårkorn när det gäller PK-gödsling
- Ökad tusenkornvikt vid NPKS-tillförsel

Bakgrund

Målet för denna försöksserie är att undersöka fosfor och kaliumbehovet hos vårkorn vid olika fosfortillgång i marken, alltså samma som för de försöksserier som tidigare legat i korn. Skillnaden mot dem är att vi koncentrerat oss på kalkrika jordar då det finns indikationer på att både fosfor- och kaliumförsörjning försämras vid höga kalknivåer i marken. Försöken har finansierats av Yara AB och de regionala försöksregionerna.

Försöksplan

Fosfor och kalium till vårkorn på kalkhaltiga jordar. 2005-2009
YA-0501, M3-3095, YA-0901

Led	Produkt	Kg N	Kg P	Kg K	Kg S	Teknik
A	Axan (NS 27-4)	100	0	0	13,7	Kombisådd
B	NPKS 25-2-6	100	6,5	24,4	16,3	Kombisådd
C	NPKS 27-3-3	100	9,6	9,6	13,0	Kombisådd
D	NPKS 24-4-5	100	16,7	20,8	15,0	Kombisådd
E	NPKS 22-6-6	100	26,9	26,9	18,5	Kombisådd
F	NPS 27-5-0	100	17,8	0	11,0	Kombisådd
G	NPKS 22-4-9	100	16,7	39,8	10,2	Kombisådd

Resultat

Totalt har vi sju försök att sammanställa som har ett pH över 7,5. P-AL-talet varierar mellan 3 och 12. Totalt för de sju försöken har vi fått en tydlig skördeökning för fosfor- och kaliumgödsling i form av NPKS jämfört med Axan men ingen skördeökning för NPS jämfört med Axan, se tabell 1. Med NPK-produkterna har vi också påverkat kvaliteten hos kornet. Tusenkornvikten ökar och är

Försöksplan

I försöksserien M3-3095 planerades totalt nio försök, av dessa blev åtta utlagda. Försöken har legat på fastmarksjordar med i huvudsak lerhalter över 15 %, dvs. lättlera och uppåt. Målet har varit att försöken ska ha legat på platser med P-AL-tal under 10, dvs. huvudsaken av försöken i P-AL-klass II och III samt att pH ska ha varit över 7,5. I försöksplanen ingår en fosforstege men i form av olika NPK-gödselmedel. Jämförelsen sker mot Axan, dvs. NS 27-4 utan både P och K. Försöken är kombisådda. Detta är en serie som har samma försöksplan som tidigare NPK-serier i korn, därför är även några tidigare försök med i denna sammanställning.

signifikant högre för led med NPK-tillförsel jämfört med Axan och NP-leden. Vi har inga signifikanta skillnader för axantalet och inte heller för kväveskörd, rymdvikt eller protein. Det är intressant att det är tusenkornvikten som skiljer sig åt vilket betyder att det inte bara är bestockning och axantal som är avgörande för skördens storlek. Här ser det ut som att skördeökningen till stor del beror på en ökning av tusenkornvikten.

Vi kan utifrån dessa sju försök inte se att vi får en större skördeökning med NPK till jordar med pH högre än 7,5 än vid tidigare studier. I tidigare försök med NPK till korn har man fått en liten skördeökning även av tillförsel av NP som vi alltså inte kan se här. En uppdelning av materialet utifrån olika forsfortillgång i marken som, i tabell 2, visar en skördeökning för fosfortillförsel i form av

NPK i P-AL-klass II. Här har det alltså varit lönsamt att lägga NPK men inte NP. Det går inte att särskilja någon speciell NPK-produkt. Vid högre fosfortal, *se tabell 2*, finns inga signifikanta skillnader i skörd. Det är likadant med tusenkornvikten, det finns signifikanta skillnader vid låga P-AL-tal men inte vid de högre.

Tabell 1. Fosfor och kalium till vårkorn på kalkhaltiga jordar. 7 försök 2005-2009
YA-0501, M3-3095, YA-0901, Skåne, Gotland, Öster- och Västergötland samt Mälardalen

Led	Skörd ton/ha	Skörde-ökn. t/ha	Tusen-kornv g	Rymd-vikt g/l	Ax-räkning	Protein % i ts	Kväve-skörd
A	7,02	0	43,8	691	801	10,8	103
B	7,28	0,26	44,8	696	797	10,7	107
C	7,17	0,15	44,0	694	821	10,7	105
D	7,31	0,28	45,3	695	801	10,5	105
E	7,31	0,29	45,5	695	793	10,4	105
F	7,03	0,01	44,5	695	803	10,7	103
G	7,31	0,29	45,6	696	795	10,6	107
p-värde	**		***	0,090	0,70	0,06	0,18
LSD	220		0,98				

* ska egentligen skilja något då det är olika antal observationer

** Led A-D och F har ingått i alla försök, medan led E ej finns i försök YA0901 och led G ej finns i försök YA0047

Tabell 2. Fosfor och kalium till vårkorn på kalkhaltiga jordar. 7 försök 2005-2009
Uppdelning på olika P-AL-nivåer i marken

Led	P-AL-tal < 6				P-AL-tal > 6			
	Antal försök	Skörd ton/ha	Skörde-ökn. t/ha	Tusen-kornv g	Antal försök	Skörd ton/ha	Skörde-ökn. t/ha	Tusen-kornv g
A	3	6,30	0	51,5	4	7,56	0	38,0
B	3	6,85	0,56	53,2	4	7,61	0,04	38,5
C	3	6,57	0,28	51,8	4	7,61	0,05	38,1
D	3	6,79	0,50	54,0	4	7,69	0,12	38,7
E	2	6,91	0,61	53,7	4	7,66	0,09	39,3
F	3	6,32	0,03	51,9	4	7,57	0	38,9
G	3	6,89	0,60	53,6	3	7,59	0,03	39,5
p-värde		***		*		0,949		0,14
LSD*		263		1,8				

* ska egentligen skilja något då det är olika antal observationer

** Led A-D och F har ingått i alla försök, medan led E ej finns i försök YA0901 och led G ej finns i försök YA0047

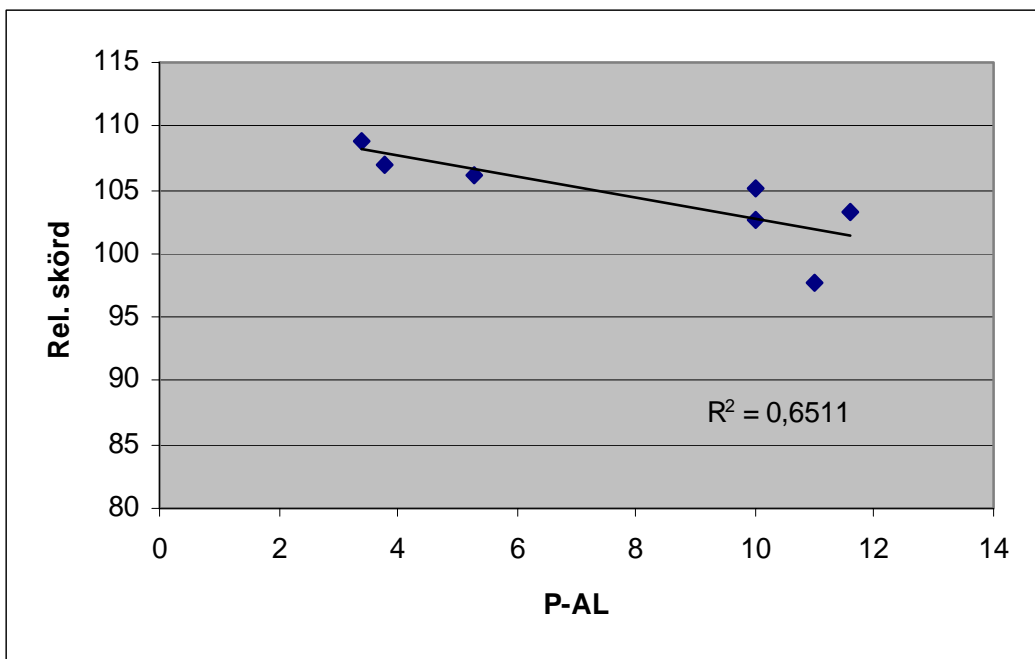
I figur 1 kan man se att det finns ett visst samband mellan skördeökningen av NPKS 24-4-5 jämfört med Axan och fosfortalet i marken. I figur 2 redovisas motsvarande jämförelse för NPS jämfört med Axan. Där hittar vi inte något samband alls mellan skördeeffekt och P-AL-tal.

Om vi istället tittar på skördeeffekten av NPKS 24-4-5 jämfört med NPS 27-5 och sätter den i relation till K-AL-talet i marken som i figur 3 så finns det inget samband. Vi kan dock se i figur 4 att det är vid låga K/Mg-kvoter i marken som vi haft de största NPK-effekterna. Trots att K-AL legat i klass III så har vi en skördeökning. Vid låga K/Mg-kvoter är även ofta P-AL lågt och vi har god tillgång på magnesium.

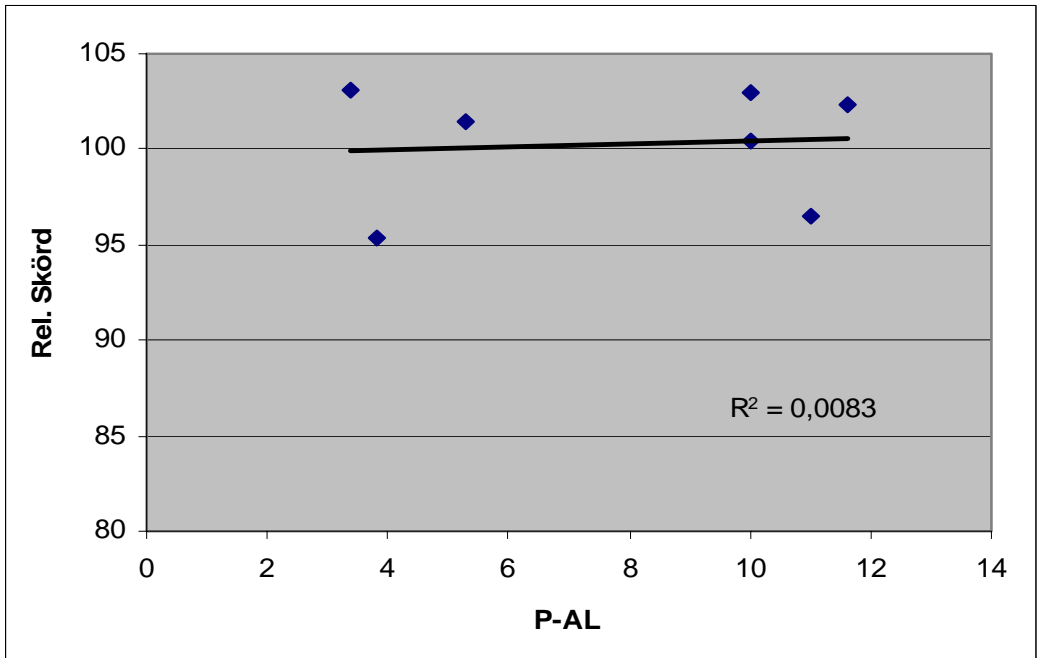
Slutsatsen blir att om vi har låga P-AL-tal i marken bör NPK prioriteras till vårkorn, inte NP-produkter trots att K-AL-talet ligger i klass III-IV. Man kan utifrån detta material inte bedöma att jordar med högt pH ska gödslas annorlunda än vanliga fastmarksjordar med lite lägre pH.

Vid låga P-AL-tal är NPK-tillförsel till korn lönsam men det spelar inte så stor roll vilken produkt man väljer.

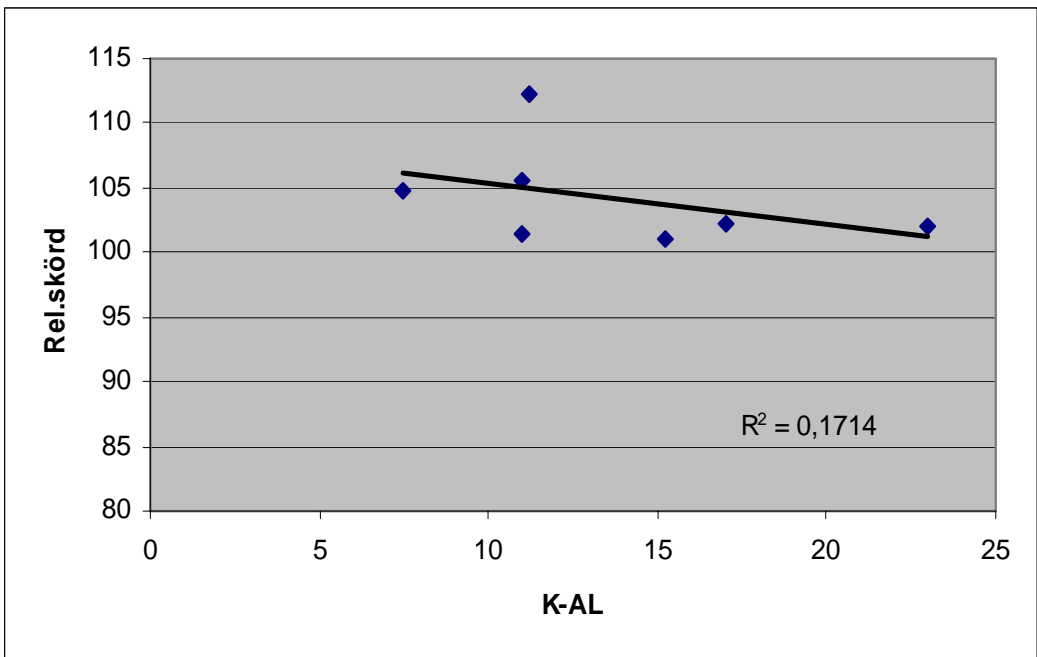
Under de senaste åren har vi undersökt om havre ger motsvarande resultat som i kornet men där är slutsatsen att NPS ger en signifikant högre skördeökning och en signifikant högre rymdvikt. Däremot har vi inte fått någon ytterligare skördeökning för NPKS.



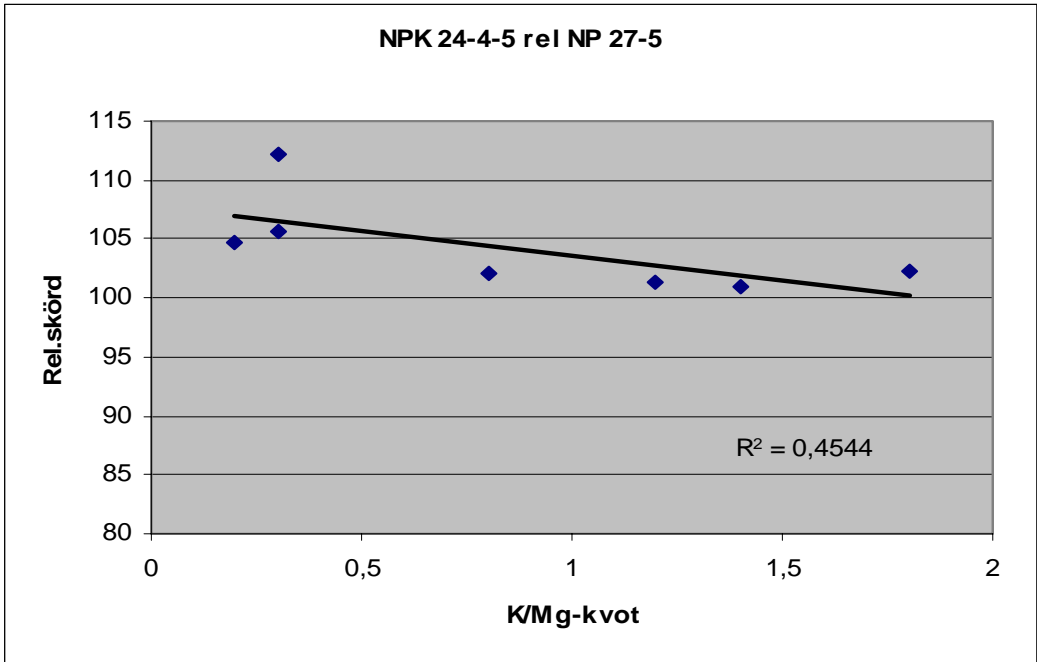
Figur 1. Relativ skörd NPK 24-4-5 jämfört med Axan. 7 försök 2005-2009.



Figur 2. Relativ skörd NP 27-5 jämfört med Axan. 7 försök 2005-2009.



Figur 3. Relativ skörd NPK 24-4-5 jämfört med NP 27-5. 7 försök 2005-2009.



Figur 4. Relativ skörd NPKS 24-4-5 jämfört med NP 27-5. 7 försök 2005-2009.

Bevattning i malkorn 2009

HIR-rådgivare Thomas Wildt-Persson, Hushållningssällskapet, Kristianstad
E-post: thomas.wildt-persson@hush.se

Sammanfattning

- En bevattning i stråskjutningen gav vid utsädesmängden 130 kg/ha och kvävegivan 110 kg/ha en merskörd på 1,74 ton/ha jämfört med obevattnat.
- Sju bevattningar (en gång per vecka under perioden 15/5–7/7) gav vid samma utsädesmängd och kvävegiva en merskörd på 3,47 ton/ha.
- Samtliga led med bevattning klarade proteinhaltsgränsen 12 % för malkorn.
- Inga större skillnader mellan utsädesmängderna (100, 130 resp. 160 kg/ha)
- Ingen skördeökning om man gick från 70 till 110 kg N/ha vid obevattnat mot en skördeökning på 1,26 ton/ha vid bevattning enligt markbudget.

Inledning

Mål/Hypotes

Utsädesmängd och rekommenderade N-givor kan sänkas utan att äventyra skörd och kvalitet i malkorn när vattenfaktorn är optimerad. Försöket är inne på andra året och avses köras även 2010.

En mer omfattande redovisning avses göras efter nästa år i försöksserien.

Försöksplan

Försöket utfördes på Helgegården, Kristianstad, på en mullfattig svagt lerig Sand (lerhalt 4 %). Förfrukten var morötter. Nederbörden i april var 15 mm, i maj 40 mm, i juni 38 mm och i juli 79 mm. Med markbudget avses att bevattning gjordes efter markens behov, dvs mängden växttillgängligt vatten i rotzonen minskat med avdunstning från mark och gröda, och med hänsyn tagen till nederbörd.

Försöksplan Bevattning

- A. Obevattnat
- B. Bevattning 1-2 ggr à 20-25 mm vid stråskjutning, DC 32-37. *En bevattning gjordes, 1/6, med 25 mm.*
- C. Bevattning 1-2 ggr à 20-25 mm vid blomning, DC 61-68. *TVå bevattningar gjordes 22/6 och 26/6, med totalt 50 mm.*
- D. Bevattning enligt markbudget. *Bevattning gjordes 7 ggr, 15/5 till 7/7, med 20-25 mm per gång, totalt 163 mm.*

Utsädesmängd

- U1. 100 kg per ha
- U2. 130 –”–
- U3. 160 –”–

Kvävegivor

- N1. 0 kg per ha (kontroll), kombineras endast med den mellersta utsädesmängden.
 - N2. 70 –”–
 - N3. 110 –”–
- Sort NFC Tipple

Resultat

Tabell 1. Skörd och kvalitetsegenskaper vid olika intensitet vad gäller bevattning, utsädesmängd och kvävegiva

Bevattning	Utsädesmängd kg/ha	70 kg N/ha		110 kg N/ha	
		Skörd ton/ha	Proteinhalt %	Skörd ton/ha	Proteinhalt %
Obevattnat	100 kg	2,71	10,9	2,58	12,9
	130 kg	2,55	11,2	2,72	12,6
	160 kg	2,70	10,6	2,60	12,9
Stråskjutning	100 kg	4,12	8,8	4,38	11,1
	130 kg	4,04	8,8	4,46	10,4
	160 kg	3,93	9,2	4,31	10,2
Blomning	100 kg	3,39	9,4	3,98	10,3
	130 kg	3,41	9,6	3,94	9,8
	160 kg	3,33	9,3	3,91	10,0
Budget	100 kg	4,86	7,9	6,10	8,7
	130 kg	4,87	7,9	6,19	8,2
	160 kg	4,80	7,9	6,01	9,4
Obevattnat	130 kg	1,93	8,8	Vid 0 kg N/ha	
Stråskjutning	130 kg	2,28	8,1	Vid 0 kg N/ha	
Blomning	130 kg	1,94	9,6	Vid 0 kg N/ha	
Budget	130 kg	2,32	8,9	Vid 0 kg N/ha	

CV %: 5,4

LSD PROB F1: 0,29 0,0001

Diskussion

Tidig bevattning redan vid stråskjutningen visade sig även 2009 ge bättre utdelning än bevattning vid blomning. Denna bevattning gjordes till stor del också före bevattningen i potatis och sockerbetor då det för många lantbrukare också fanns ledig bevattnings-

kapacitet. Proteinhalterna var i försöket 2009 överlag lägre än 2008. I obevattnade led gick dock proteinhalten vid höga kvävegivan (110 kg N/ha) över 12 %. Att öka kvävegivan för att öka skörden om man samtidigt inte kan utnyttja bevattning vid torka var 2009, såväl som 2008, en riskabel strategi, enligt detta försök.

Fem odlingsystem i höstvet, LS3-9009

HIR-rådgivare Nils Yngveson, HIR Malmöhus

E-post: nils.yngveson@hush.se

Sammanfattning

En försöksserie provas fem odlingsstrategier i två höstvetesorter. Avsikten med försöken är att se om en förändrad odlingsintensitet, än den för närvarande praktiserade, kan öka lönsamheten inom höstvetodlingen.

Resultatet från 2009 års försök kan sammanfattas i följande punkter:

- Båda sorterna har svarat på ökande odlingsintensitet med ökande avkastning.
- Kvaliteten har ökat med ökande odlingsintensitet. Gäller kvarnvara.
- Stärkelsehalten hög 2009, men minskar med ökande odlingsintensitet, kväveeffekt!
- Lönsamheten var högst i de extensivaste systemen på grund av höga insatspriser.
- Lönsammast var det i båda sorterna att odla stärkelsevete under 2009.

Resultaten från försöken åren 2007 - 2009 kan sammanfattas i följande punkter:

- Båda sorterna har svarat på ökande odlingsintensitet med ökande avkastning.
- Sorten SW Gnejs är den som bäst svarat på en ökande intensitet med ökande skörd.
- Kvalitetsparametrarna rymdvikt, proteinhalt och glutenhalt har ökat med intensiteten.
- Stärkelsehalten har inte påverkats negativt av en ökande intensitet, trots mer kväve.
- Sorten SW Gnejs har haft sin högsta nettointäkt vid den högsta intensiteten.

- Sorten Akrotos kan inte betala för en intensivare odlingsform, låga insatser!
- Lönsammast har det under åren 2007 till 2009 varit att bedriva kvarnveteproduktion.

Försöken avslutades 2009, men fortsätter som en ny försöksserie (LS3-9011) under 2010.

Inledning och bakgrund

Spannmålsodlingen under de inledande åren av det 21:a århundradet kännetecknades av en mycket svag lönsamhet. För att bemöta den dåliga lönsamheten borde en mer anpassad användning av direkta insatsmedel, som sort, utsädesmängd, växtnäringstillförsel och växtskydd, kunna förbättra odlingsekonomin. Sorter med god sjukdomsresistens, hög skörd och stabila kvalitetsegenskaper skulle kunna ge en lönsammare produktion om de kunde odlas till en lägre kostnad, förutsatt att avräkningspriset bibehålls.

För att prova möjligheterna i denna tankegång anlades hösten 2006 försök i Skåneförsökens regi där fyra olika odlingsstrategier i höstvetesorterna SW Gnejs och Akrotos provas. SW Gnejs representerar de sorter som gynnas av ett intensivt odlingsystem, medan Akrotos skulle vara ett exempel på en sort som gör sig bäst i en extensiv odlingsform.

Sorterna provas i fyra utsädesmängder, fem kväveregimer och fem växtskyddsstrategier i försöksserien. De specifika insatserna, tex de fem kväveregimerna, är inte jämförbara eftersom de inte provas oberoende av övriga insatser. Avsikten med försöken är inte att upprepa de 1-faktoriella försöken utan genom att prova kostnadsmässigt klart skilda odlingsstrategier komma fram till en lönsam odlingsintensitet.

Led E & J, odlingsstrategi, utan växtskyddsinsatser, som den såg ut på 1960-talet (ej utsädesnivån!).

Led D & I, extensiv odlingsstrategi, med ett gödslingstillfälle och en svampbehandling i mycket låg dos.

Led C & H, nyformulerad strategi, med två gödslingar och två svampbehandlingar i låga doser. Betydelser av tidigt kväve antas ha liten betydelse i denna strategi, 2/3 av kvävet tillförs i begynnande stråskjutning och resterande 1/3 i DC 37 för att säkra kvaliteten och öka skörden.

Led B & G, intensiv odlingsstrategi, med tre gödslingstillfällen och två svampbehandlingar i robusta doser. Strategin avses likna den praktiserade i skånsk brödveteodling, möjligen är kvävenivån något hög.

Led A & F, mycket intensiv odlingsstrategi, med tre gödslingar och tre svampbehandlingar i robusta doser. Strategin återfinns knappast i praktisk odling men ingår i försöken för att testa om en intensitetshöjning skulle vara lönsam.

Ogräsbekämpningen har varit lika över alla försöksplatser och måste anses ha varit heltäckande. Ogräskontrollen ingår inte i försöksfrågeställningen eftersom den är starkt platsbunden med ett uttalat anpassningsbehov till lokala förhållande.

Led A – E avser sorten SW Gnejs och led F – J sorten Akratos.

Se tabell 1 för försöksplan.

Tabell 1. Försöksplan i försöksserien LS3-9009, Skåne 2007 - 2009

Led	Utsäde	Kväve kg N/ha				Växtskydd l/ha				
	kärnor m ²	total N/ha	tidigt	tidpunkt <DC 31	DC 39	DC 51	DC 31-32	DC 37-39	DC 51	DC 59
E & J	200	120	-	120	-	-	-	-	-	-
D & I	200	150	-	150	-	-	-	0,13 Comet + 0,2 Proline	-	-
C & H	250	180	-	120	60	-	-	0,13 Comet + 0,4 Proline	-	0,2 Proline
B & G	300	210	60	120	-	30	1 Stereo	-	0,13 Comet + 0,6 Proline	-
A & F	350	240	60	120	-	60	1 Stereo	0,13 Comet + 0,6 Proline	-	0,4 Proline

För att beräkna lönsamheten i de olika strategierna har kostnader, som redovisas i tabell 2, använts. Priserna är de gällande för

växtodlingsåret 2009 med rabatter motsvarande en 100 hektars gård. Körningarna förutsätts genomföras med egen maskinpark. Se tabell 2!

Tabell 2. Mängder och priser på insatsmedel i försöksserien LS3-9009, Skåne 2009

Led	Utsäde kg- & kr/ha				N-gödsel kg- & kr/ha		Växtskydd totaldos/ha & kr/ha		Gödsling körning		Växtskydd körning		SW Gnejs totalkostnad skill- nad		Akratos totalkostnad skill- nad	
	SW	Gnejs	Akratos		NS 27-4		dos	kr	ggr	kr	ggr	kr	kr/ha	kr/ha	kr/ha	kr/ha
E & J	102	459	113	509	444	1999	0	0	1	100	0	0	2559	-	2608	-
D & I	102	459	113	509	556	2499	0,4	176	1	100	1	150	3385	+1009	3434	+1021
C & H	128	574	141	636	667	2999	0,9	420	2	200	2	300	4493	+1911	4555	+1936
B & G	153	689	170	763	778	3499	1,4	608	3	300	2	300	5396	+3020	5470	+3057
A & F	179	804	198	890	889	3998	1,9	852	3	300	3	450	6404	+3846	6491	+3883

Använda priser i tabell 2:

Utsäde	4,50 kr/kg	Stereo	188 kr/l	Gödsling	100 kr/ha
Kväve (NS 27-4)	4,50 kr/kg	Comet	435 kr/l	Bekämpning	150 kr/ha
		Proline	610 kr/l		

Försök och försöksplatser

2007

Skottlandshus, Fjälkinge
Sandby Gård, Borrby
Vemmenhög, Skivarp

2008

Naturbruksgymn, Önnestad
Sandby Gård, Borrby
Sjöstorps Gård, Dalby
Hemmesdynge, Klagstorp

2009

Naturbruksgymn, Önnestad
Sandby Gård, Borrby
Remmarlöv, Marieholm
Hemmesdynge, Klagstorp

Resultat och diskussion

Resultatet från årets fyra försök redovisas som ett medeltal i tabell 3, 4 och 5!

I båda sorterna har avkastningen ökat vid stigande intensitet, med signifikanta skillnader mellan de extensivare och intensivare försöksleden. Störst är avkastningsökningen i sorten SW Gnejs med drygt 2,5 ton/ha, men även

sorten Akratos svarar i årets försök med rejäl ökning om drygt 2 ton/ha. De båda intensivaste odlingssystemen skiljer sig i båda sorterna signifikant från de extensivare.

Stråstyrkan har inte satts på större prov under 2009 och odlingsintensiteten har, i likhet med 2008, varit betydelselös för stråstyrkan oavsett sort.

Tabell 3. Medeltal av 4 försök i serien LS3-9009, Skåne 2009

Led	Avkastning			Rymdvikt			Proteinhalt			Glutenhalt			Stärkelsehalt		
	ton/ha	15% vh rel	rel	g/l	rel	rel	%	rel	rel	%	rel	rel	%	rel	rel
E	9,40	100		776	100		9,8	100		19,8	100		72,4	100	
D	10,14	108		784	101		10,4	106		22,2	113		72,0	99	
C	10,99	117		794	102		11,3	114		25,0	127		71,5	99	
B	11,66	124		798	103		11,5	117		25,9	131		71,5	99	
A	12,02	128		801	103		12,1	123		28,7	145		71,0	98	
J	9,59	102	100	791	102	100	10,0	101	100	21,1	107	100	73,6	102	100
I	10,45	111	109	803	104	102	10,9	111	110	24,8	125	117	72,8	101	99
H	10,77	115	112	803	104	101	11,8	120	118	25,9	131	123	72,6	100	99
G	11,52	123	120	812	105	103	11,7	119	117	27,8	140	132	72,3	100	98
F	11,69	124	122	815	105	103	12,1	123	121	29,6	150	140	72,0	99	98
LSD	0,41			7			0,7			0,1			0,5		
CV	3,1			0,6			7,1			4,8			0,6		
Prob	0,0001			0,0001			0,0001			0,0001			0,0001		

Itabell 4 är ekonomiska beräkningar gjorda för att visa på lönsamheten hos de olika odlingsstrategierna i en tänkt produktion av kvarnvete. Grundpriset har satts till 1 000 kr/t och prisreglering enligt Svenska Lantmännens kvalitetsreglering för brödvete är gjord. Vid proteinhalt under 10,5 % har varan blivit avräknad som fodervete till 950 kr/t.

Den väldigt höga prisnivån för insatsvaror kombinerat med mycket låga avsalupriser på spannmål inverkar i mycket stor grad på lönsamheten i 2009 års försök. De extensiva odlingsstrategierna är därför föga oväntat de lönsammaste (nettointäkt). ISW Gnejs är led C det lönsammaste, medan i Akrotos led I är det mest vägvinnande.

Även kvalitetsparametrarna rymdvikt och proteinhalt följer med då intensiteten ökas. Rymdvikt är, förutom till odlingsåtgärder, även starkt kopplat till sort. I årets försök har rymdvikten

i sorten Akrotos varit högre, helt enligt sorttabellerna, än i SW Gnejs. Båda sorterna reagerar på insatserna med en säker skillnad i rymdvikt mellan de extensivare leden och leden som fått flera svampbehandlingar. Proteinhalten i årets försök får betecknas som normala. I båda sorterna passeras proteinhalten för att höstvetet ska avräknas som kvarnvete mellan 120–150 kg N/ha. Intressant är att proteinhalten i led H är något högre, trots att den totala kvävemängden är 30 kg N/ha lägre än i led G i sorten Akrotos. Den totala kvävemängden har säkerligen störst betydelse för den slutgiltiga proteinhalten, men även fördelningen förefaller alltså inverka.

Stärkelsehalten varierar påfallande lite mellan leden och ligger rakt över på en mycket hög nivå. Erfarenhetsmässigt hade en större variation förväntats, med tydligare fallande stärkelsehalt med ökande proteinhalt. Se tabell 4!

Tabell 4. **Kvarnvete**. Medeltal 4 försök i serien LS3-9009, Skåne 2009

Led	Avkastning		INTÄKTER - KOSTNADER				nettointäkt	
	14 % vh ton/ha	kvalitetsregl kr/ton	slutpris kr/ton	bruttointäkt kr/ha	kostnad kr/ha	kr/ha	rel	rel
E	9,29	- 60	940	8733	2559	6174	100	
D	10,02	- 50	950	9519	3385	6134	99	
C	10,86	0	1000	10860	4493	6367	103	
B	11,52	0	1000	11520	5396	6124	99	
A	11,88	+ 50	1050	12474	6404	6070	98	
J	9,47	- 50	950	8987	2608	6379	103	100
I	10,33	- 10	980	10227	3434	6793	110	106
H	10,64	+ 30	1030	10959	4555	6404	104	100
G	11,39	+ 20	1020	10598	5470	5128	83	80
F	11,56	+ 50	1050	12138	6491	5647	91	89
LSD	0,41							
CV	3,1							
Prob	0,0001							

Itabell 5 är ekonomiska beräkningar gjorda för att visa på lönsamheten hos de olika odlingsstrategierna i en tänkt produktion av stärkelsevete. Grundpriset har satts till 980 kr/t och prisreglering enligt Svenska Lantmännens kvalitetsreglering för stärkelsevete är gjord. Stärkelsehalten är i årets höstvete mycket hög, samtliga odlingsstrategier har fått pristillägg på

avräkningspriset. Sorten Akrotos har i alla odlingsstrategierna nått taket för stärkelse-tillägg, 72 %, medan SW Gnejs endast nått taket i de extensivaste varianterna.

Lönsamheten är bäst i de extensivare leden. Skillnaden i lönsamhet är statistiskt säker mot de intensivaste leden. Se tabell 5!

Tabell 5. **Stärkelsevete.** Medeltal 4 försök i serien LS3-9009, Skåne 2009

Led	Avkastning	kvalitetsregl kr/ton	INTÄKTER - KOSTNADER			nettointäkt		
	14 % vh ton/ha		slutpris kr/ton	bruttointäkt kr/ha	kostnad kr/ha	kr/ha	rel	rel
E	9,29	+ 30	1010	9383	2559	6824	100	
D	10,02	+ 30	1010	10120	3385	6735	99	
C	10,86	+ 25	1005	10914	4493	6421	94	
B	11,52	+ 25	1005	11638	5396	6242	91	
A	11,88	+ 20	1000	11880	6404	5476	80	
J	9,47	+ 30	1010	9565	2608	6957	102	100
I	10,33	+ 30	1010	10433	3434	6999	103	101
H	10,64	+ 30	1010	10746	4555	6191	91	89
G	11,39	+ 30	1010	11584	5470	6034	88	87
F	11,56	+ 30	1010	11676	6491	5185	76	75
LSD	0,41							
CV	3,1							
Prob	0,0001							

I tabellerna 6, 7 och 8 presenteras resultatet för försöksserien under åren 2007 tom 2009 som medeltal. Prissättningen i tabell 7 och 8 är ett medel av 2007 - 2009 års priser.

Tabell 6. Medeltal av 11 försök i serien LS3-9009, Skåne 2007 - 2009

Led	Avkastning		Rymdvikt			Proteinhalt			Glutenhalt			Stärkelsehalt			
	14 % vh ton/ha	15% vh rel	g/l	rel	rel	%	rel	rel	%	rel	rel	%	rel	rel	
E	9,32	100	784	100		10,1	100		19,6	100		72,8	100		
D	10,10	108	791	101		10,9	107		22,2	113		72,3	99		
C	10,63	114	799	102		11,4	113		24,5	125		72,0	99		
B	11,12	119	801	102		11,6	115		25,1	128		72,1	99		
A	11,48	123	804	103		12,1	119		27,2	139		71,8	99		
J	9,45	101	100	802	102	100	10,3	102	100	20,9	107	100	73,5	101	100
I	9,99	107	106	807	103	101	11,0	109	107	23,6	120	113	73,1	100	99
H	10,39	112	110	810	103	101	11,7	116	113	25,5	130	122	72,7	100	99
G	10,67	115	113	813	104	101	11,6	114	112	25,8	132	123	72,7	100	99
F	10,75	115	114	816	104	102	12,0	118	116	27,7	141	132	72,4	99	99
LSD	0,41		5			0,3			1,1			0,4			
CV	3,8		0,5			4,5			4,8			0,5			
Prob	0,0001		0,0001			0,0001			0,0001			0,0001			

Använda priser i tabell 7 och 8

Kvarnvetete: 1417 kr/t (2007 1750 kr/t, 2008 1500 kr/t och 2009 1000 kr/t)

Stärkelsevetete: 1312 kr/t (2007 1585 kr/t, 2008 1370 kr/t och 2009 980 kr/t)

Insatsmedel:

led E 1942 kr/ha, led D 2619 kr/ha, led C 3545 kr/ha, led B 4277 kr/ha, led A 5109 kr/ha

led J 1977 kr/ha, led I 2655 kr/ha, led H 3589 kr/ha, led G 4330 kr/ha, led F 5171 kr/ha

Tabell 7. **Kvarnvetete**. Medeltal 11 försök i serien LS3-9009, Skåne 2007 - 2009

Led	Avkastning		INTÄKTER - KOSTNADER			nettointäkt		
	14 % vh ton/ha	kvalitetsregl kr/ton	slutpris kr/ton	bruttointäkt kr/ha	kostnad kr/ha	kr/ha	rel	rel
E	9,21	- 50	1417	13051	1942	11109	100	
D	9,89	- 10	1457	14410	2619	11791	106	
C	10,51	0	1467	15418	3545	11873	107	
B	10,99	+ 10	1477	16232	4277	11955	108	
A	11,35	+ 50	1517	17218	5109	12109	109	
J	9,34	- 50	1417	13235	1977	11258	101	100
I	9,87	0	1467	14479	2655	11824	106	105
H	10,27	+ 20	1487	15271	3589	11682	105	104
G	10,55	+ 10	1477	15582	4330	11252	101	100
F	10,62	+ 50	1517	16111	5171	10940	98	97
LSD	0,41							
CV	3,1							
Prob	0,0001							

Tabell 8. **Stärkelsevetete**. Medeltal 11 försök i serien LS3-9009, Skåne 2007 - 2009

Led	Avkastning		INTÄKTER - KOSTNADER			nettointäkt		
	14 % vh ton/ha	kvalitetsregl kr/ton	slutpris kr/ton	bruttointäkt kr/ha	kostnad kr/ha	kr/ha	rel	rel
E	9,21	+ 30	1342	12360	1942	10418	100	
D	9,89	+ 30	1342	13272	2619	10653	102	
C	10,51	+ 30	1342	14104	3545	10559	101	
B	10,99	+ 30	1342	14749	4277	10472	101	
A	11,35	+ 28	1340	15209	5109	10100	97	
J	9,34	+ 30	1342	12534	1977	10557	101	100
I	9,87	+ 30	1342	13246	2655	10591	102	100
H	10,27	+ 30	1342	13782	3589	10193	98	97
G	10,55	+ 30	1342	14158	4330	9828	94	93
F	10,62	+ 30	1342	14252	5171	9081	87	86
LSD	0,41							
CV	3,1							
Prob	0,0001							

Odlingsåtgärdernas inverkan på stärkelseskörden

HIR-rådgivare Mattias Hammarstedt¹, Statistisk bearbetning: Lennart Pålsson²

¹Hushållningssällskapet, Kristianstad, ²SLU, Alnarp

E-post: mattias.hammarstedt@hush.se

Sammanfattning

2009 var sista året som VS/HS05-1 skördades. Försöksserien har legat i nio år, med totalt 24 försök och resultaten har varit mycket liktydiga. Flerårsresultaten 2000–2009 visar att stärkelsevete ska produceras med en låg till medium N-gödsling, och att växtskyddet ska vara lokalt anpassat efter svamtryck och odlingslokal, men oftast räcker enbart axgångsbehandling. Försöken visar också att det finns skillnader mellan sorterna.

Resultaten från 2009 års försök visar att 120 kg N per hektar och enbart axgångsbehandling var det mest ekonomiska sättet att odla stärkelsevete på. Årets försök har inte kunnat sammanställas, utan redovisas var för sig. Ett lågt avräkningspris och höga insatskostnader kräver höga merskördar för att betala insatsen. Tyvärr hade vi inte höga merskördar i år. Bästa sort var Hereford och högst stärkelsehalt hade Skalmeye.

Inledning

I försöksserie VS/HS05-1 undersöks sedan år 2000 hur man med anpassade odlingsåtgärder kan producera skänkt höstvetete som passar för framställning av etanol till ABSOLUT vodka. Försöken drivs av The ABSOLUT Company och SBIT, med projektledning från Hushållningssällskapet. Odlingen av råvara till vodikaproduktion ska sträva efter att vara miljövänlig med god lönsamhet för producenten och ge en hög andel stärkelse och mindre andel protein för att få högsta möjliga etanolutbyte. Försöken är flerfaktoriella och undersöker hur olika sorter, kvävegödslingsnivåer och svampbehandlingsstrategier inverkar på skördens kvalitet, kvantitet och ekonomi.

Försöksplan

Försöket är designat för att ge resultat som kan förklara hur fyra sorter (2009 Opus, Lans, Hereford och Skalmeye), tre kvävemängder (120, 150 och 180 kg N per hektar) och tre svampbehandlingsstrategier (obehandlat, enkel axgångsbehandling och "stråknäckarbehandling" plus axgångsbehandling) påverkar skördens storlek, kvalitet och ekonomi.

Varje försök upprepades tre gånger på fyra platser i Skåne: Österlen, Söderslätt, Skepparslöv och Eslöv.

Kvävegivan delades upp i en grundgiva med 60 kg N per hektar (NS 27-4) i DC 23–27 och i en tilläggsgiva i DC 30 med 60, 90 respektive 120 kg N per hektar (N34).

Svampbehandlingsstrategierna utgjordes av obehandlat, enbart axgångsbehandling i DC 51–55 med 0,25 l/ha Comet + 0,5 l/ha Proline samt dubbel behandling stråknäckar- och mjöldaggsbehandling 1,01 l/ha Stereo + 0,5 l/ha Tern i DC 31–33 följt av en axgångsbehandling med 0,25 l/ha Comet + 0,5 l/ha Proline.

Ekonomiska beräkningar

Det ekonomiska nettot har i beräkningarna definierats som avräkningspriset inklusive stärkelsehaltsreglering minus kostnad för växtskydd och kvävegödsling, enligt Skåneförsökens prislista. Övriga kostnader antas vara lika mellan leden.

Försöksresultat

Försöket i Tosterup blev felsprutat. I ledet med dubbelbehandling blev bara den första behandlingen gjord. Försöket i Skepparslöv fick strykas då hela försöket blev felgödslat. Försöket i Trollenäs har mycket avvikande resultat mot de andra försöken, och en sammanställning för 2009 är därför inte vettig då det bara skulle släta ut resultaten. Därför redovisas de tre försöken var för sig. I flerårsmanställningen ingår Klagstorp.

Sorter

Årets försök visar att Hereford hade bäst ekonomi, kärnskörd och stärkelsekörd. Någon statistiskt säker skillnad finns inte mellan de övriga tre sorterna. Skalmjeje hade högst stärkelsehalt. Svartpricksjuka förekom i större utsträckning hos Lans än hos de övriga tre sorterna. Opus tog mer mjöldagg än de andra sorterna, medan Lans tog betydligt mindre. Hereford är den sort som fick mest brunrost. Det förekommer ingen skördeskillnad mellan sorterna, trots att några sorter har haft högre svamptryck. Årens försök visar en tendens till skillnad i N-optimum mellan sorterna. Skalmjeje och Opus visar tendens till att ha ett förskjutet optimum upp mot 150 kg N per hektar, medan de nyare sorterna – Lans och Hereford – har optimum vid 120 kg N per hektar. Detta trots att Hereford har högst kärnskörd.

Kvävegödsling

Årets resultat följer de föregående åtta årens, där den bästa ekonomin funnits vid 120 kg N per hektar. Det är enbart i försöket i Brönnetorp som vi har fått en ökad skörd till följd av N-gödslingen. Men trots en skördeökning på 4–5 procent här så har det inte betalt det höga N-pris vi hade 2009. Rymdvikten påverkades positivt av ökad N-giva i ett försök och inte alls i de andra. Stärkelsehalten sjönk med en ökad N-giva. I två av försöken var skillnaden mellan 120 och 180 kg N per hektar 1,8 enheter i stärkelsehalt. Förekomsten av bladfläcksvampar, rost och mjöldagg ökade med gödslingen.

Svampbehandling

Mellan 2000–2008 har den mest lönsamma strategin varit en enkel axgångsbehandling och detta gäller även i år. Stärkelsehalten har ökat med cirka 0,6 enheter och kärnsköörden blev tio procent högre om svampbehandling utfördes, oavsett om behandlingen var dubbel eller enkel i två av försöken. Ett försök har gett negativ skördeökning av svampbehandling. Ekonomiskt har enbart axgångsbehandling varit bäst i två av försöken, medan ingen svampbehandling var bäst i ett försök. I ett försök blev axgångsbehandlingen bortglömd och det ledet fick endast stråknäckarbehandling. Denna behandling var inte ekonomiskt tillräcklig men gav en skördeökning på sex procent. Behandlingen gav framförallt effekt på mjöldagg, medan effekten på brunrost och svartpricksjuka var försumbar.

Försöksplatser VS/HS 05-1

MB-309-2008, Trollenäs & Slättängs HB, Trollenäs slott, Eslöv
MC-866-2008, Mats & Jan Ingvarsson, Brönnetorp, Klagstorp
LB-236-2008, Tosterups Gård AB, Tosterup, Tomelilla – Felsprutat, särredovisas (LA-103-2008, Hellegården, Skepparslöv, Kristianstad – Felgödslat, struken)

Diskussion

En analys av nio års försöksresultat från 24 försök visar entydigt att den mest ekonomiska odlingsstrategin är att ge låga kvävmängder, 120 till 150 kg N per hektar, och endast axgångsbehandling. Resultaten från de olika försöksplatserna visar tydligt att svampbehandlingsstrategin ska utformas efter odlingsplats, årsmån och sort för bästa ekonomiska netto. Årets skörd höll väldigt höga stärkelsehalter i alla led och det gick som tidigare år att se en relation mellan kvävegödsling, svampbehandling och stärkelsehalt. En djupare analys av alla försöksdata kommer att göras under vintern och våren, resultaten kommer att presenteras längre fram.



Bildtext:

Klagstorp. I detta försök gav Hereford bäst skörd på 12,5 ton per hektar. Bäst ekonomi fick vi vid 120 kg N per hektar och vid axgångsbehandling. Försöket hade överlag höga stärkelsehalter och höga tusenkornvikter, medan proteinhalten var låg.

*Sorter 2000-2009

År	Sort:			
	1	2	3	4
2009	Opus	Lans	Hereford	Skalmeje
2008	Kris	Tulsa	Opus	Skalmeje
2007	Kris	Tulsa	Opus	Visir
2006	Kris	Tulsa	Opus	Aperitif
2005	Kris	Tulsa	Opus	Hurtig
2004	Kris	Tulsa	Siljan	Hurtig
2003	Kris	Gnejs	Marshal	Ritmo
2002	Kris	Meridien	Marshal	Ritmo
2001	Kris	Meridien	Marshal	Ritmo
2000	Kris	Meridien	Consort	Ritmo

MB-309-2008

Trollenäs slott, Eslöv

Förfrukt: Höstraps

	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ekonomi kr/ha	Rel. Tal	Stärkelse- halt %	Tkv g	Rymd- vikt g/l	Protein % av ts	Svart- pricksjuka % yta	Mjöl- dagg % yta	Brun- rost % yta
Obehandlat	8,79	100	6630	100	73.4	42.7	759	9.8	2.47	0.08	0.03
Avgång	8,66	99	5842	88	73.2	41.7	756	9.9	2.53	0.08	0.07
"stråkräck"+Ax	8,24	94	4942	75	73.1	40.7	752	9.8	2.42	0.07	0.03
LSD	230		236		0.3	1.7	4	0.3	0.24	0.09	0.08
120	8,56	100	6258	100	73.2	41.8	756	9.8	2.42	0.10	0.03
150	8,52	99	5760	92	73.5	41.8	755	9.6	2.39	0.05	0.02
180	8,6	100	5397	89	73.1	41.4	757	10.0	2.61	0.08	0.08
LSD	230		236		0.3	1.7	4	0.3	0.24	0.09	0.08
Opus	8,57	100	5812	100	73.4	42.5	757	9.9	2.78	0.13	0.06
Lans	8,53	100	5769	99	73.2	41.2	753	9.8	2.74	0.01	0.03
Hereford	8,61	101	5859	101	73.1	41.3	754	9.7	2.07	0.14	0.04
Skalmeje	8,54	100	5779	99	73.4	41.8	760	9.9	2.30	0.03	0.05
LSD	270		273		0.3	2.0	4	0.3	0.28	0.11	0.09

	Skörd ton/ha	Rel. tal	Ekonomi kr/ha	Rel. Tal	Stärkelse- halt %	Tkv g	Rymd- vikt g/l	Protein % av ts	Svart- pricksjuka % yta	Brun- rost % yta	Gul- rost % yta
Obehandlat	10,99	100	8846	100	73,8	44,9	775	9,3	6,36	3,56	0,51
Avgång	12,12	110	9331	105	74,4	46,0	785	9,3	2,28	0,11	0,04
"stråkräck" + Ax	12,13	110	8879	100	74,5	47,1	786	9,4	1,75	0,12	0,00
LSD	180		183		0,1	1,0	2	0,1	0,59	0,37	0,21
120	11,41	100	9134	100	75,0	46,3	773	8,5	3,56	0,96	0,07
150	11,82	104	9099	100	74,2	46,1	784	9,4	3,31	1,23	0,25
180	12	105	8823	98	73,4	45,5	788	10,1	3,53	1,61	0,24
LSD	180		183		0,1	1,0	2	0,1	0,59	0,37	0,21
Opus	11,42	100	8693	100	74,2	50,6	785	9,8	3,19	0,75	0,30
Lans	11,49	101	8763	101	74,2	44,0	781	9,1	4,26	1,19	0,30
Hereford	12,5	109	9778	112	73,7	46,3	771	9,0	3,19	1,63	0,10
Skalmeje	11,57	101	8840	102	74,8	43,1	790	9,5	3,22	1,49	0,04
LSD	210		211		0,2	1,1	2	0,2	0,68	0,43	0,25

	Skörd		Ekonomi		Stärkelse- halt %	Tkv g	Rymd- vikt g/l	Protein % av ts	Svart- pricksjuka % yta	Mjöl- dagg % yta	Brun- rost % yta
	ton/ha	Rel. tal	kr/ha	Rel. Tal							
Obehandlat	9,85	100	7704	100	73,8	41,4	783	10,6	36,67	3,01	5,75
Axgång	10,99	112	8194	106	74,4	43,9	801	10,6	16,11	1,98	0,81
"stråknäck"	10,42	106	7585	98	73,9	41,8	789	10,6	31,67	1,00	5,14
LSD	90		102		0,2	1,3	3	0,1	1,57	0,09	0,71
120	10,41	100	8264	100	74,8	43,0	790	10,1	25,56	1,88	3,19
150	10,48	101	7891	96	74,0	42,7	792	10,6	28,33	1,88	3,73
180	10,37	100	7327	94	73,3	41,4	790	11,2	30,56	2,22	4,78
LSD	90		102		0,2	1,3	3	0,1	1,57	0,09	0,71
Opus	10,38	100	7788	100	74,1	47,1	795	11,1	27,59	3,33	3,37
Lans	10,61	102	8016	105	74,1	41,6	799	10,5	29,81	0,28	1,68
Hereford	10,79	104	8202	105	73,5	41,8	780	10,2	27,59	2,26	5,83
Skalmjeje	9,9	95	7304	94	74,4	39,0	790	10,7	27,59	2,11	4,71
LSD	110		118		0,2	1,5	3	0,1	1,81	0,11	0,83

*Enbart stråknäckbehandling pga utebliven axgångssprutning

	Skörd		Ekonomi		Stärkelse- halt %	Tkv g	Rymd- vikt g/l	Protein % av ts	Blad- fläckar % yta	Mjöl- dagg % yta	Rost % yta
	ton/ha	Rel. tal	kr/ha	Rel. Tal							
Obehandlat	9,95	100	8213	100	71,2	42,7	759,5	11,0	22,23	6,89	2,80
Enkelbeh	10,78	108	8573	104	71,7	45,2	773,3	10,9	12,17	4,65	0,13
Dubbelbehandl.	11,02	111	8335	101	71,7	45,5	776,3	10,9	8,31	1,44	0,15
120	10,39	100	8775	100	72,1	45,0	768,9	10,3	13,74	3,24	0,81
150-165 ¹	10,65	102	8437	96	71,5	44,7	770,0	10,9	14,20	4,26	1,01
180-210 ¹	10,71	103	7910	90	70,9	43,7	767,6	11,5	14,76	5,48	1,26
Sort 1 ²	10,64	100	8437	100	71,6	46,5	783,2	11,1	14,59	2,27	0,36
Sort 2 ²	10,48	99	8269	98	71,5	42,1	779,1	11,1	13,42	3,54	2,85
Sort 3 ²	10,72	101	8505	101	71,6	46,2	763,2	10,8	14,01	5,18	0,42
Sort 4 ²	10,50	99	8285	98	71,4	43,1	753,3	10,8	14,91	6,31	0,48

¹ 165 och 210 kg N 2000-2004, 150 och 180 kg N 2005-2009² Setabell "Sorter 2000-2009"

Årets ogräsförsök i södra Sverige

Agronom Henrik Hallqvist, SJV, Växtskyddsenheten, Alnarp

Statistisk bearbetning: Lennart Pålsson, SLU, Alnarp och

Robert Andersson, SLU, Uppsala.

E-post: Henrik.Hallqvist@jordbruksverket.se

Sammanfattning och slutord

Sju försöksserier utförda i Skåne och Animaliebältet under 2009 redovisas här (tabell 1–4).

Mot åkerven och örtogräs genomfördes i höstvetete försöksserien L5-2424 i Skåne och i Animaliebältet. Försöken redovisas dock enskilt, eftersom förutsättningarna var olika på alla försöksplatserna. Försöket på Hellegården hade rikligt med åkerven och vallmo. Skördeökningen blev mycket stor (4,69–5,66 ton per hektar). Högst skörd och bäst ogräseffekt hade bekämpning med 0,3 l Bacara på hösten + 0,075 l Primus + 0,5 l Atlantis OD på våren. Försöket i St Rycketofta, Påarp, hade inte lika mycket ogräs och skördeökningen varierade mellan 0,86–1,92 ton per hektar i medeltal. Högst skördeökning blev det efter en höstbehandling med 0,5 l Bacara + 0,5 l Atlantis OD. Försöket i Bottorp strax utanför Kalmar hade rikligt med åkerven och relativt lite örtogräs. Skördeökningen blev mycket stor och varierade mellan 2,26 och 2,96 ton per hektar. Högst skördeökning hade ledet med höstbekämpning med 0,3 l Bacara + 60 g Attribut + 120 g Hussar + 0,2 l vätmedel på våren. Det föll en del regn strax efter behandlingen på våren. Det kan inte uteslutas att detta har påverkat resultatet.

I försöksserien L5-2450 i höstvetete, Bekämpning av renkavle, genomfördes två försök. I försöket i Hemmesdynge var förekomsten av renkavle relativt liten och ojämn inom försöket. Örtogräsfloran dominerades av våtarv. Högst skördeökning hade en höstbekämpning med 180 g Absolute M WG + 1,5 l Boxer. Försöket på Wejbygården var vattenskadat och skördades inte. Förekomsten av renkavle var hög och bäst effekt på renkavle hade led D med höst-

bekämpning med 10 g Lexus + 2,0 l Boxer + 0,15 l Bacara, följt av behandling på våren med 0,9 l Axial. Även höstbehandling med 180 g Absolute M WG + 1,5 l Boxer hade mycket hög effekt på renkavle.

Mot örtogräs i höstvetete genomfördes försöksserien L5-3021 i Skåne. Skördeökningen blev mellan 0,57 och 1,14 ton per hektar i medeltal i försöksserierna. Ogrästrycket var högt i flera av försöken och signifikant högst ogräseffekt hade höstbehandling med 0,3 liter Bacara, följt upp med 0,5–1,0 liter Starane XL på våren.

Mot örtogräs i vårkorn genomfördes L5-400 i Skåne och i Animaliebältet. Ogrästrycket varierade mycket mellan försöken och bäst ogräseffekt hade 1,5 tablett Express Super + 1,0 l Ariane S. Skördeökningen varierade mellan 0,69 och 0,89 ton per hektar och var inte signifikant skilt från obehandlat.

I höstraps genomfördes en serie L5-8000 mot örtogräs. Skördeökningen blev i genomsnitt som mest 0,87 ton per hektar av en bekämpning med 2,0 l Butisan Top strax efter sådd. Signifikant bäst ogräseffekt hade 3,0 l Nimbus strax efter sådd. Förekomsten av ogräs var mycket hög i flera försök.

I försöksserie L5-840, Ogräsreglering i majs, blev skördeökningen över tio ton per hektar av de flesta behandlingarna. Högst skördeökning i snitt blev det efter behandling med 2*0,75 l Callisto eller 0,25 l Spotlight Plus och 0,75 l Callisto. Skillnaden var dock inte signifikant i förhållande till de flesta andra behandlingarna. Mot målla och nattskatta hade 2*0,5-0,75 l Callisto nästan fullständig effekt, dock var effekten obefintlig mot vitgröe och näva.

Iförsöksserie L5-9000, Oräsreglering i majs, genomfördes tre försök med fingerhjulsaggregat i de mekaniska leden. Förekomsten av ogräs var mycket hög. Skördeökningen blev av samtliga led cirka tio ton per hektar eller mer. Högst skördeökning och bäst ogräseffekt hade behandling med 50 g MaisTer + 0,5 Callisto + 0,67 l MaisOil åtföljd av en radhackning med fingerhjulsaggregat.

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

Försök 2009

Ogräsförsöken finansieras genom att varje företag anmäler och betalar för sina led. Försöksserie L5-9000 har betalats av SLF och Jordbruksverket. Ett stort tack till våra finansörer!

I tabellerna 1–4 redovisas genomförda serier samt försöksplatserna i de olika områdena. De enskilda försöken med statistik kan hämtas på Fältforskningsenhetens och Skåneförsökens respektive hemsida: www.ffe.slu.se och www.skaneforskoken.nu.

Tabell 1. Försöksserier gräs- och örtogräs i stråsäd 2009

L5-2424 Ört- och gräsogräs i höstvetete	L5-2450 Örtogräs och renkavle i höstvetete
H-034/08 Stora gården Bottorp, Vassmolösa LA-113/08 Helgegården, Kristianstad M-313/08 St Rycketofta, Påarp MC-868/08 Skabersjö gård, Svedala*	LC-428/08 Ängeltofta, Ängelholm* LC-429/08 Wejbygården, Ängelholm** MC-869/08 Hemmesdynge, Klagstorp
* försöket kasserat	** Ej skörd

Tabell 2. Försöksserier örtogräs i stråsäd 2009

L5-3021 Örtogräs i höstvetete	L5-400 Örtogräs i vårkorn
LA-114/08 Helgegården, Kristianstad LB-253/08 Bollerups lantbruksinstitut, Bollerup M-314/08 St Rycketofta, Påarp MC-870/08 Vemmenhöggsgården, Skivarp	H-20/09 Kulltorp, Vassmolösa I-231/09 Dune, Dalhem, LA-19/09 Helgegården, Kristianstad MC-968/09 Jennyhill, Ystad N-526/09 Dömostorps gård, Laholm

Tabell 3. Försöksserier örtogräs i höstraps i Skåne 2009

L5-8000 Skåneförsök örtogräs i höstraps	
LA-104/08 Helgegården, Kristianstad* LB-239/08 Olovsberg, Borrbby	MB-302/08 St Rycketofta, Påarp MC-860/08 Almåkra, Hemmesdynge**
* ej skörd	** Inga ogräs försöket kasserat

Tabell 4. Försöksserier ogräsreglering i majs 2009

L5-840 Ogräsreglering i majs	L5-9000 Ogräsreglering i majs
H-19/09 Mysinge, Mörbylånga LA-045/09 Trolle Ljungby, Fjälkinge LB-227/09 Bollerups Lantbruksinstitut, Bollerup	I-247/09 Nygårds Vänge, Romakloster LA-38/09 Sörby 1225 Vinslöv LA-39/09 Nygård, Vittskövle N-527/09 Vallen, Växtorp

Redovisning av statistik

I artikeln har några olika statistiska metoder används.

Skörd

Statistisk analys genomförs på de uppmätta värdena. I de fall probvärdet är under 0,05 så är försöket signifikant och skillnaderna anges genom att skördesiffran åtföljs av en bokstav. De led som har samma bokstavsbezeichnung är *inte* skilda åt.

För råfett, planhöjd och ogrästäckning vid skörd har samma metod och sätt att redovisa som för skörd används.

Ogräsvikt

Ogräsvikt är en svår parameter att analysera. I obehandlade led är vanligtvis variationen större än i behandlade led, variansen är således inte homogen. Förutsättningen för att en statistisk analys ska gälla måste vara att variationen är homogen. För att kunna genomföra en giltig statistisk analys så logaritmeras ogräsvikten i varje ruta när den är positiv. Den naturliga logaritmen används. I de fall då ingen vikt förekommer sker ingen logaritmering och inte heller någon statistisk analys. För att sedan kunna redovisa ogräsvikt sker en transformering tillbaka till ursprunglig skala med hjälp av antilogaritmen. I tabellerna 5–16 redovisas **ogräsvikt som ett geometriskt medelvärde**, dvs ett medelvärde av de rutor som ogräset förekommer i. Förekommer inte ogräset i alla fyra blocken så redovisas ingen vikt.

På resultatblanketten och i några tabeller i texten finns **ogräsförekomst % frekvens av block**. Förekommer ogräset i alla fyra blocken anges 100 procent. Finns ogräset i ett block anges 25 procent.

På resultatblanketten redovisas även **fältvikten**, dvs det uppmätta medelvärdet av vikten i g/m². Medelvärdet beräknas på samtliga fyra observationer.

På samma sätt som för skörd skrivs bokstavsbezeichnungar ut om probvärdet är under 0,05. De led som har samma bokstavsbezeichnung är inte skilda åt.

En mer omfattande förklaring till de nya statistiska redovisningsmetoderna finns på följande länk: www.ffe.slu.se/Sve/FD/Stat_Weeds.pdf

Syftet med det nya sättet att redovisa ogräsvikt och statistik är att lättare kunna visa skillnader.

Ört- och gräsogräs i höstvet L5-2424

Allmänt om försöken

Försöken såddes mellan den 23 och 26 september. Höstbekämpningen utfördes enligt plan mellan den 14 och 22 oktober. Vårbekämpningen utfördes också enligt plan, mellan den 3 och 20 april. I år redovisas de enskilda resultaten från varje plats, eftersom förhållandena var olika. Regn föll alldeles efter bekämpningen på våren i försöket i Bottorp, H-län.

Försök Helgegården, Kristianstad

Behandlingarna har i genomsnitt gett upphov till mycket stora skördeökningar på 4,69–5,66 ton per hektar. De är signifikant skilda från obehandlat i medeltal (tabell 5). Högst skördeökning hade led E, höstbekämpning med 0,3 l Bacara följt av en vårbehandling med 0,075 l Primus + 0,5 l Atlantis OD.

Ogräsfloran bestod av åkerven och fläckvis sandlöst. Örtogräsen bestod av baldersbrå och vallmo. Bäst ogräseffekt mot åkerven och örtogräs hade också led E.

Tabell 5. L5-2424 Skörd och ogräsvikt, relativtal. 1 försök på Hellegården, Kristianstad. Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Skörd ton/ha	Skörd Relativ-tal	S:a Örtogräs g/m ²	Åker-ven g/m ²
A. Obehandlat. Skörd, ton/ha. Ogräs, g/m ²	1,40 a		1187	1113
A. Obehandlat. Relativtal		100	100 a	100 a
B. 1,25 l Bacara 1) M.	6,66 c	476	0 c	6 b
C. 1,5 l Boxer + 50 g Pico + 10 g Lexus 1)	6,35 bc	453	1 c	9 b
D. 180 g Absolute M 50 WG 1)	6,09 b	435	0 c	9 b
E. 0,3 l Bac. 1) o 0,075 l Primus +0,5 l Atlantis OD 2)	7,06 d	504	0 c	1 c
F. 0,3 l Bac. 1) o 30 g Attrib. Tw. + 60 g Huss. + 0,2 vtm 2)	6,79 cd	485	1 c	2 bc
G. 0,3 l Bac. 1) o 60 g Attrib.Tw. + 120 g Huss. + 0,2 vtm 2)	6,35 bc	453	0 c	2 bc
H. 0,5 l Bacara 1) o 100 g Hussar + 0,5 l Renol 2)	6,88 cd	491	0 c	5 bc
I. 1,5 l Boxer + 0,15 l Bac. 1)	6,56 bc	468	6 b	3 bc
J. 10 g Lexus + 1,0 l Boxer + 0,15 l Bacara 1)	6,84 cd	488	1 c	4 bc
K. 0,3 l Bac. + 60 g Attribut Tw. + 120 g Huss. + 0,2 vtm 2)	6,69 cd	478	0 c	3 bc
L. 0,3 l Bacara + 200 g Hussar + 0,5 l Renol 2)	6,43 bc	459	1 c	5 bc
M. 20,0 g Monitor + 1.0 tab Express + 0,2 vtm. 2)	6,79 cd	485	1 c	2 bc
N. 0,3 l Bac. + 0,3 l Atl. OD + 100 g Huss. + 0,5 l Ren. 2)	6,89 cd	492	1 c	4 bc
O. 0,5 l Bacara + 0,5 l Atlantis OD 1)	6,43 bc	459	1 c	2 bc

1) Höst, grödan 1,5 blad 2) Vår, tillväxtens början

Försök St Rycketofta, Påarp

Behandlingarna har i genomsnitt gett upphov till mycket stora skördeökningar på 0,86–1,92 ton per hektar. De är signifikant skilda från obehandlat i medeltal (tabell 6). Högst skördeökning hade led O, höstbekämpning med 0,5 l Bacara + 0,5 l Atlantis OD. Tack vare att

ogräsen var välutvecklade och stora på våren när ingen höstbekämpning utförts blev skördeökningen lägre för led med enbart vårbehandling.

Ogräsfloran bestod av åkerviol, vitgröe och åkerven. Endast bekämpning på våren mot vitgröe fungerade dåligt i samtliga alternativ.

Tabell 6. L5-2424 Skörd och ogräsvikt, relativtal. 1 försök St Rycketofta, Påarp. Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Skörd ton/ha	Skörd Relativ-tal	S:a Örtogräs g/m ²	Vit-gröe g/m ²
A. Obehandlat. Skörd, ton/ha. Ogräs, g/m ²	8,84 a		254	74
A. Obehandlat. Relativtal		100	100 a	100 ab
B. 1,25 l Bacara 1) M.	10,41 cd	118	1 c	2 c
C. 1,5 l Boxer + 50 g Pico + 10 g Lexus 1)	10,23 bc	116	3 cd	5 c
D. 180 g Absolute M 50 WG 1)	10,37 cd	117	1 c	29 a
E. 0,3 l Bac. 1) o 0,075 l Primus +0,5 l Atlantis OD 2)	10,46 cd	118	1 c	18 a
F. 0,3 l Bac. 1) o 30 g Attrib. Tw. + 60 g Huss. + 0,2 vtm 2)	10,24 bc	116	0**	16 a
G. 0,3 l Bac. 1) o 60 g Attrib.Tw. + 120 g Huss. + 0,2 vtm 2)	10,32 bc	117	0**	18 a
H. 0,5 l Bacara 1) o 100 g Hussar + 0,5 l Renol 2)	10,54 cd	119	0**	5 c
I. 1,5 l Boxer + 0,15 l Bac. 1)	10,58 cd	120	2 c	0**
J. 10 g Lexus + 1,0 l Boxer + 0,15 l Bacara 1)	10,43 cd	118	2 c	6 c
K. 0,3 l Bac. + 60 g Attribut Tw. + 120 g Huss. + 0,2 vtm 2)	9,70 b	110	12 b	134 b
L. 0,3 l Bacara + 200 g Hussar + 0,5 l Renol 2)	9,88 bc	112	7 bd	167 b
M. 20,0 g Monitor + 1.0 tab Express + 0,2 vtm. 2)	10,16 bcd	115	11 b	241 b
N. 0,3 l Bac. + 0,3 l Atl. OD + 100 g Huss. + 0,5 l Ren. 2)	9,86 b	112	4 cd	76 ab
O. 0,5 l Bacara + 0,5 l Atlantis OD 1)	10,76 d	122	1 c	3 c

1) Höst, grödan 1,5 blad 2) Vår, tillväxtens början ** Ingen förekomst

Försök Bottorp, H-län

Behandlingarna har i genomsnitt gett upphov till mycket stora skördeökningar på 2,26–2,96 ton per hektar. De är signifikant skilda från obehandlat i medeltal (tabell 7). Högst skördeökning hade led G, höstbekämpning med 0,3 l Bacara följt av en vårbehandling med 60 g Attribut + 120 g Hussar + 0,2 l vätmedel.

Ogräsfloran bestod av åkervren, snärjmåra och viol. Högst effekt på åkervren hade led G, 0,3 l Bacara på höst + 60 g Attribut + 120 g Hussar + 0,2 l vätmedel (tabell 7). Det är troligt att nederbörden som föll i samband vårbehandlingen har påverkat ogräseffekten. Särskilt tydligt är det när behandlingen utfördes med 20 g Monitor + 1,0 tablett Express.

Tabell 7. L5-2424 Skörd och ogräsvikt, relativtal. 1 försök H-län 2009. OBS Regn alldeles efter vårbehandlingen! Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Skörd ton/ha	Skörd Relativ-tal	S:a Örtogräs g/m ²	Åker-ven g/m ²
A. Obehandlat. Skörd, ton/ha. Ogräs, g/m ²	7,04 a		48	555
A. Obehandlat. Relativtal		100	100 a	100 a
B. 1,25 l Bacara 1) M.	9,67 bc	137	2 d	10 b
C. 1,5 l Boxer + 50 g Pico + 10 g Lexus 1)	9,43 bc	134	2 d	5 bc
D. 180 g Absolute M 50 WG 1)	9,75 bc	139	3 d	2 cd
E. 0,3 l Bac. 1) o 0,075 l Primus + 0,5 l Atlantis OD 2)	9,28 c	132	2 d	6 bc
F. 0,3 l Bac. 1) o 30 g Attribut Tw. + 60 g Huss. + 0,2 vtm 2)	9,74 bc	138	8 cd	4 bc
G. 0,3 l Bac. 1) o 60 g Att. Tw. + 120 g Huss. + 0,2 vtm 2)	10,00 b	142	7 c	1 d
H. 0,5 l Bacara 1) o 100 g Hussar + 0,5 l Renol 2)	9,35 bc	133	4 d	4 bc
I. 1,5 l Boxer + 0,15 l Bac. 1)	9,33 bc	133	2 d	11 b
J. 10 g Lexus + 1,0 l Boxer + 0,15 l Bacara 1)	9,44 bc	134	3 d	5 bc
K. 0,3 l Bac. + 60 g Attribut Tw. + 120 g Huss. + 0,2 vtm 2)	9,77 bc	139	18 bcd	2 cd
L. 0,3 l Bacara + 200 g Hussar + 0,5 l Renol 2)	9,56 bc	136	17 cd	4 bc
M. 20,0 g Monitor + 1,0 tab Express + 0,2 vtm. 2)	9,95 b	141	86 ab	2 cd
N. 0,3 l Bac. + 0,3 l Atlant. OD + 100 g Huss. + 0,5 l Ren. 2)	9,37 bc	133	19 bc	3 bcd

1) Höst, grödan 1,5 blad 2) Vår, tillväxtens början

Renkavle och örtogräs i höstvetete L5-2450

Allmänt om försöken

I nordvästra Skåne föll rikligt med regn under höst och vår. Försöket i Ängeltofta fick kasseras och försöket på Wejbygården var skadat av vatten och skördades inte. Försöken redovisas därför var för sig.

Försök Hemmesdyngge, Klagstorp

Försöken såddes den 17 september. Höstbekämpning nr 1, mellan sådd och uppkomst, utfördes den 18 september. Höstbekämpning nr 2, vid grödans 1,5-bladsstadium, utfördes den 8 oktober. Bekämpningen på våren utfördes den 7 april.

Behandlingarna har i genomsnitt gett upphov till skördeökningar på 1,48–2,41 ton per hektar. De är signifikant skilda från obehandlat (tabell 8). Högst skördeökning blev det efter en höstbehandling med 180 g Absolute M WG + 1,5 l Boxer.

I försöket förekom relativt lite renkavle som dessutom inte förekom i alla blocken. Örtogräsfloran dominerades av våtarv och veronika. Vädret och ogräsens tillväxt var förmodligen inte optimala vid behandlingen på våren.

Försök Wejbygården, Ängelholm

Försöken såddes den 15 september. Höstbekämpning nr 1, mellan sådd och uppkomst, utfördes den 25 september. Höstbekämpning nr 2, vid grödans 1,5-bladsstadium, utfördes den 23 oktober. Bekämpningen på våren utfördes den 13 april.

Försöket skördades inte eftersom delar av det var vattenskadat.

I försöket förekom rikligt med renkavle. Örtogräsfloran dominerades av snärjmåra och trampört. Högst effekt på renkavle hade led D, höstbehandling vid grödans 1,5-bladsstadium med 10 g Lexus + 2,0 l Boxer + 0,15 l Bacara följt av behandling på våren med 0,9 l Axial. Även höstbehandling med 180 g Absolute M WG + 1,5 l Boxer hade mycket hög effekt på renkavle (tabell 8).

Tabell 8. L5 2450 Skörd och ogräsvikt, relativtal. Försök i Hemmesdyngre.

Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Skörd ton/ha	Skörd Relativtal	S:a Örtogräs g/m ²	Renkavle g/m ²
A. Obehandlat. Skörd, ton/ha. Ogräs, g/m ²	8,49 a		1276	279
A. Obehandlat. Relativtal		100	100 a	100 a
B. 1,0 Event Super + 2,0 tab Express + 0,1 vtm 3) M.	10,21 b	120	42 ab	79 ab
C. 180 g Absolute M WG + 1,5 l Boxer 2)	10,90 d	128	0 **	0**
D. 10 g Lexus +2,0 l Boxer + 0,15 Bacara 2) och 0,9 l Axial 3)	10,67 cd	126	0 c	0**
E. 0,5 l Bacara + 1,0 l Event Super + 0,5 l Renol 2) och 180 g Attribut Twin + 0,1 vtm 4)	10,57 c	125	0 **	9 c
F. 0,5 l Bacara + 1,0 l Event Super + 0,5 l Renol 2) och 0,9 l Atlantis OD 3)	10,54 c	124	0 **	0**
G. 0,5 l Bacara + 0,75 l Atlantis OD 2) och 1,0 l Event Super + 0,5 l Renol 3)	10,59 cd	125	1 c	0**
H. 180 g Attribut Twin + 0,1 vtm 3)	10,03 b	118	54 a	17 cde
I. 0,9 l Atlantis OD + 90 g Attribut Twin + 0,1 vtm 3)	9,97 b	117	19 b	32 bd
J. 0,9 l Atlantis OD + 1,0 Starane XL 3)	10,09 b	119	30 b	48 be
K. 2,0 l Boxer + 0,15 l Bac 1) och 0,9 l Atlantis OD 3)	10,67 cd	126	1 c	22 ce
L. 0,5 l Bacara + 0,9 l Atlantis OD 1)	10,70 cd	126	0 c	15 c

1) Höst, mellan sådd och uppkomst

**Ingen förekomst

2) Höst, grödan 1,5 blad

3) Vår, tillväxtens början

Tabell 9. L5 2450 Överlevande ogräs, relativtal och förekomst i % av block. Försök på Wejbygården.

Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Örtogräs		Renkavle	
	Frekv. % av block	Vikt g/m ²	Frekv. % av block	Vikt g/m ²
A. Obehandlat. Ogräs, g/m ² o förekomst, % av block	100	600	100	517
A. Obehandlat. Relativtal		100 a		100 a
B. 1,0 Event Super + 2,0 tab Express + 0,1 vtm 3) M.	100	30 bc	100	12 c
C. 180 g Absolute M WG + 1,5 l Boxer 2)	100	20 bc	25	0 e
D. 10 g Lexus +2,0 l Boxer + 0,15 Bacara 2) och 0,9 l Axial 3)	100	29 bc	0	
E. 0,5 l Bacara + 1,0 l Event Super + 0,5 l Renol 2) och 180 g Attribut Twin + 0,1 vtm 4)	100	6 d	100	26 bc
F. 0,5 l Bacara + 1,0 l Event Super + 0,5 l Renol 2) och 0,9 l Atlantis OD 3)	100	7 d	75	4 d
G. 0,5 l Bacara + 0,75 l Atlantis OD 2) och 1,0 l Event Super + 0,5 l Renol 3)	100	34 ab	75	15 c
H. 180 g Attribut Twin + 0,1 vtm 3)	100	6 d	100	61 ab
I. 0,9 l Atlantis OD + 90 g Attribut Twin + 0,1 vtm 3)	100	6 d	75	7 cd
J. 0,9 l Atlantis OD + 1,0 Starane XL 3)	100	4 d	100	11 cd
K. 2,0 l Boxer + 0,15 l Bac 1) och 0,9 l Atlantis OD 3)	100	7 d	100	12 cd
L. 0,5 l Bacara + 0,9 l Atlantis OD 1)	100	38 abc	75	15 c

1) Höst, mellan sådd och uppkomst 2) Höst, grödan 1,5 blad 3) Vår, tillväxtens början

Örtogräs i höstvetete L5-3021

Allmänt om försöken

Försöken såddes mellan den 12 och 25 september. Höstbekämpningen vid grödans tvåbladsstadium utfördes den 7–22 oktober. Första bekämpningen på våren utfördes den 1–20 april. Den andra vårbekämpningen genomfördes mellan den 23 och 29 april.

Ogräseffekter och skörd

Behandlingarna har i genomsnitt gett upphov till skördeökningar på 0,57–1,14 ton per hektar och de är signifikant skilda från obehandlat

(tabell 10). Högst skördeökning hade led C, 0,3 l Bacara på hösten följt upp med 0,5 l Starane XL på våren.

I två av försöken fanns det rikligt med ogräs, medan de andra två hade måttligt till lite ogräs. Ogräsfloran, som dominerades av baldersbrå, rödplister, snärjmåra, åkerveronika, viol och våtarv, var ganska olika mellan de olika försöksplatserna.

Signifikant högst effekt på samtliga ogräs hade led C och D, dvs höstbehandling med 0,3 l Bacara följt upp med 0,5–1,0 l Starane XL på våren (tabell 10).

Tabell 10. L5-3021 Skörd och ogräsvikt, relativtal samt % ogrästäckning vid skörd. 4 försök 2009. Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Skörd ton/ha	Skörd Relativ-tal	S:a Örtogräs g/m ²	% Ogrästäckning vid skörd
A. Obehandlat. Skörd, ton/ha. Ogräs, g/m ²	8,63 a		523	13
A. Obehandlat. Relativtal		100	100 a	100 a
B. 0,75 l Bacara 1) M	9,56 bc	111	3 d	30 b
C. 0,3 l Bacara 1) och 0,5 l Starane XL 2)	9,77 c	113	1 e	20 b
D. 0,3 l Bacara 1) och 1,0 l Starane XL 2)	9,69 c	112	1 e	14 b
F. 1,5 tab Express + 0,6 l Starane + 0,1 l vtm 2) M	9,53 bc	110	7 c	40 b
G. 15 g ANR 0601 + 0,1 l vätmedel 3)	9,20 b	107	27 b	43 b
H. 15 g ANR 0601 + 0,6 l NA0803 + 0,1 l vtm 3)	9,42 bc	109	15 bc	46 b
Antal försök:	4		4	3

1) Höst, grödan 1-2 blad 2) Vår, tillväxtens början 3) Vår, vid normal tidpunkt på våren

Örtogräs i vårkorn L5-400

Allmänt om försöken

De flesta försöken såddes i början av april. Ett försök på Gotland såddes i mitten av maj. Bekämpningarna utfördes enligt plan i de tidigt sådda fälten i mitten av maj. På Gotland utfördes bekämpningen i början av juni.

Ogräseffekt och skörd

Behandlingarna gav i genomsnitt ej signifikanta skördeökningar på 0,69–0,89 ton per hektar. Det var inga stora skillnader mellan de olika behandlingarna. I försöket på Gotland var skördeökningen störst (tabell 11).

De dominerande ogräsarterna var målla, snärjmåra, viol och åkersenap. Bäst ogräseffekt, avläst i juli, hade 1,5 tablett Express Super + 1,0 l Ariane S (tabell 11).

Tabell 11. L5-400 Skörd och ogräsvikt, relativtal. 5 försök H-, I-, L-, M- och N-län 2009. Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Skörd ton/ha	Skörd Relativtal	S:a Örtogräs g/m ²	% Ogrästäckning vid skörd
A. Obehandlat. Skörd ton/ha. Ogräs, g/m ²	5,76		226	16
A. Obehandlat. Relativtal		100	100 a	100
B. 1,5 tab Express + 0,1 l vtm Mätare	6,45	112	6 b	24
D. 1,5 tab Expr. Super + 1,0 l Arian. S + 0,1 l vtm	6,52	113	2 c	18
E. 2,0 l Ariane S	6,46	112	3 bc	20
F. 0,6 l Cantor	6,44	112	4 b	23
G. 2,0 tab Express Super + 0,1 vtm	6,44	112	4 bc	17
H. 2,0 tab Harmony P. + 12 g Eagle + 0,1 l vtm	6,51	112	4 bc	19
I. 0,5 tab Express + 0,5 l Starane XL + 0,1 l vtm	6,48	113	3 bc	24
J. 10 g ANR 0601 + 0,1 l vtm	6,45	112	8 b	42
K. 10 g ANR 0601 + 0,4 l NA803 + 0,1 l vtm	6,55	114	4 b	23
Antal försök:	5	5	5	4

Behandling grödan DC 21-26

Ogräs i höstraps L5-8000

Allmänt om försöken

Ett försök såddes den 16 augusti, två försök såddes mellan den 30 augusti och 2 september. Första bekämpningen, strax efter sådd, utfördes den 18 augusti respektive den 1–4 september. Den andra behandlingen, vid rapsens hjärtbladsstadium, utfördes den 25 augusti respektive den 8–11 september. Bekämpningen på våren utfördes den 3 april respektive den 20–24 april.

Ogräseffekt och skörd

Samtliga bekämpningar gav i medeltal upphov till signifikanta skördeökningar på upp till 0,87 ton per hektar (tabell 12). Högst skördeökning hade behandling med 2,0 l Butisan Top strax efter sådd. Skillnaden var dock inte signifikant skild från övriga bekämpningar.

Lomme, näva, våtarv och viol var de ogräsarter som dominerade.

Signifikant bäst effekt mot samtliga örtogräs hade en bekämpning med 3,0 l Nimbus strax efter sådd (tabell 12).

Tabell 12. L5-8000 Skörd och ogräsvikt, relativtal. 3 försök 2009.

Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Skörd ton/ha	Råfett-skörd ton/ha	S:a Örtogräs g/m ²
A. Obehandlat. Skörd, ton/ha. Råfett, ton/ha. Ogräs, g/m ²	3,90	1,74	885
A. Obehandlat. Relativtal	100 a	100 a	100 a
B. 2,0 l Butisan Top 2) Mätare	118 b	117 b	26 b
C. 0,33 l NA0808 1)	117 b	115 b	35 b
D. 0,25 l NA0808 1) och 1,0 l Matrigon 3)	117 b	115 b	38 b
E. 2,0 l Nimbus CS 1)	118 b	116 b	25 b
F. 3,0 l Nimbus CS 1)	119 b	117 b	10 c
G. 2,0 l Butisan Top 1)	122 b	120 b	22 b
Antal försök:	2	2	3

1) 0–3 dagar efter sådd 2) Grödans hjärtbl St 10 3) Vår, temperatur över 12 grader

Ogräsförsök i majs L5-840

Allmänt om försöken

Tre försök såddes i mitten av april till början av maj. Bekämpning nr 1 utfördes den 13–19 maj enligt plan. Den andra bekämpningen utfördes också enligt plan den 25 maj till den 2 juni. Försöken utfördes i sorterna Anvil, Ravenna och Saludo.

Skördeeffekt

I försöken uppmättes mycket höga signifikanta skördeökningar i förhållande till obehandlat av samtliga behandlingar (tabell 13). Signifikant sämst skördeökning blev det av en behandling med 2,0 kg Lentagran + 0,1 l Silwet Gold.

Ogräseffekt

Ogräsfloran dominerades av lomme, målla, näva, rödplister och trampört. Nattskatta förekom i ett försök och vitgröe i två försök. De flesta behandlingarna var signifikant skilda från obehandlat med en effekt på över 90 procent mot samtliga örtogräs (tabell 13).

Signifikant bäst effekt på målla hade 2*0,75 l Callisto (tabell 14). Bäst effekt på nattskatta hade bekämpning med 2*0,5–0,75 l Callisto. Mot näva och vitgröe hade Callisto ingen effekt alls. Noteras kan också den starka uppförökningen av nattskatta efter behandling med Harmony + Titus i led B.

Behandlingsskador

Gulfärgning och nekroser av behandlingarna förekom endast i mycket liten omfattning efter en tidig behandling med Spotlight Plus. Planthöjden var betydligt större i de behandlade leden i juli (tabell 13).

Tabell 13. L5-840 Försök i majs. Skörd, planthöjd och ogräs i juli. Tre försök 2009. Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Skörd ton ts/ha	Skörd Relativ-tal	Plant-höjd juli, cm	Ört-ogräs juli, g/m ²
A. Obehandlat. Skörd, ton ts/ha. Höjd, cm. Ogräs, g/m ²	3,2 a		31	2290
A. Obehandlat. Relativtal		100	100	100 a
B. 30 g Tit. + 11,25 g Harm. 50 SX + 0,2 vtm 1) och 20 g Titus + 7,5 g Harm. 50 SX + 0,2 vtm 2) Mätare	13,2 d	417	165	5 b
C. 75 g MaisTer + 0,3 l Starane 180+1,0 l MaisOil 1) och 75 g MaisTer + 0,3 l Starane 180+1,0 l MaisOil 2)	14,5 d	458	156	1 b
D. 50 g MaisTer + 0,3 l Starane 180+0,67 l MaisOil 1) och 50 g MaisTer + 0,3 l Starane 180+0,67 l MaisOil 2)	13,8 d	436	149	6 b
E. 0,75 l Callisto 1) o 0,75 l Callisto 2)	15,0 d	473	160	4 b
F. 0,5 l Callisto 1) o 0,5 l Callisto 2)	14,5 d	456	170	2 b
G. 11,25 g Harm. 50 SX + 0,2 vtm 1) och 75 g MaisTer + 0,3 l Starane 180+1,0 l MaisOil 2)	14,0 d	442	144	2 b
H. 0,25 l Spotlight Plus 1) o 0,75 l Callisto 2)	15,0 d	473	180	1 b
I. 2,0 kg Lentagran + 0,1 l Silwet Gold 1)	7,3 b	230	116	52 a
J. 1,0 kg Lentagran + 0,1 l Silwet Gold 1) och 1,0 kg Lentagran + 0,1 l Silwet Gold 2)	9,4 c	298	136	49 a

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

Tabell 14. L5-840 Försök i majs. Överlevande ogräs, relativtal och förekomst i % av block. Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Vitgröe		Målla	Natt- skatta	Näva
	Frkv. % av block	Vikt g/m ²	Vikt g/m ²	Vikt g/m ²	Vikt g/m ²
A. Obehandlat. Ogräs: g/m ² , förekomst % av block	100 a	23	517	115	61
A. Obehandlat. Relativtal		100	100 a	100 b	100 ab
B. 30 g Tit. + 11,25 g Harm. 50 SX + 0,2 vtm 1) och 20 g Titus + 7,5 g Harm. 50 SX + 0,2 vtm 2) Mätare	13 b	25	9 bc	781 a	10 c
C. 75 g MaisTer + 0,3 l Starane 180+1,0 l MaisOil 1) och 75 g MaisTer + 0,3 l Starane 180+1,0 l MaisOil 2)	0 b		6 abc	12 cd	7 c
D. 50 g MaisTer + 0,3 l Star. 180+0,67 l MaisOil 1) och 50 g MaisTer + 0,3 l Starane 180+0,67 l MaisOil 2)	0 b		10 ab	20 bc	7 c
E. 0,75 l Callisto 1) o 0,75 l Callisto 2)	88 a	162	0 d	3 cd	117 a
F. 0,5 l Callisto 1) o 0,5 l Callisto 2)	100 a	372	1 cd	1 d	140 a
G. 11,25 g Harm. 50 SX + 0,2 vtm 1) och 75 g MaisTer + 0,3 l Starane 180+1,0 l MaisOil 2)	0 b		5 abc	23 bc	6 c
H. 0,25 l Spotlight Plus 1) o 0,75 l Callisto 2)	100 a	431	6 abc	16 bcd	21 bc
I. 2,0 kg Lentagran + 0,1 l Silwet Gold 1)	100 a	254	17 ab	455 a	11 c
J. 1,0 kg Lentagran + 0,1 l Silwet Gold 1) och 1,0 kg Lentagran + 0,1 l Silwet Gold 2)	100 a	281	42 ab	41 b	20 c
Antal försök:	2	3	1	2	

1) Vid ogrärens hjärtbladsstadium – 2-örtbladsstadium 2) 10–12 dygn senare

Ogräsförsök i majs L5-9000 Allmänt om försöken

Fyra försök såddes i slutet av april till början av maj. Bekämpning nr 1 utfördes den 19–20 maj enligt plan. Den andra bekämpningen utfördes också enligt plan den 30 maj till den 1 juni. Försöken utfördes i sorterna Cerutti, Isberi och Kaukas. I försöksplanen ingick mekanisk bekämpning med ett fingerhjulsaggregat. Detta aggregat går också in i raden. I tre av försöken utfördes detta (tabell 15). I försöket i Halland utfördes endast en radhackning med vanliga gåsfotsskär (tabell 16).

Försök med fingerhjulsaggregat

I försöken där fingerhjulsaggregatet användes uppmättes mycket höga signifikanta skördeökningar i förhållande till obehandlat av samtliga behandlingar (tabell 15). Högst skörd blev det i led I med en inledande kemisk bekämpning med 50 g MaisTer + 0,5 l Callisto + 0,67 l MaisOil, följt upp av radhackning med fingerhjulsaggregat.

I försöken dominerades ogräsfloran av målla, näva, och veronika. Åkertistel förekom i ett försök och vitgröe i tre försök. De flesta behandlingarna var signifikant skilda från obehandlat med en effekt på över 90 procent på samtliga örtogräs (tabell 15). Enbart radhackning eller enbart bekämpning med 0,375-0,75 l Callisto hade 83-85 procents effekt. Bäst effekt på samtliga örtogräs hade led I, dvs samma led som hade högst skörd.

Tabell 15. L5-9000 Försök i majs. Skörd, planthöjd, ogräs i juli och vid skörd. 3 försök 2009 i I- och L-län. Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt

Försöksled	Skörd ton ts/ha	Skörd Relativ-tal	Plant-höjd juli, cm	Ört-ogräs juli, g/m ²	% Ogräs täckning vid skörd
A. Obehandlat. Skörd ton ts/ha, Höjd, cm. Ogräs: g/m ² % täck.	3,0 a		57	3129	98
A. Obehandlat. Relativtal		100	100 a	100 a	100 a
B. 0,75 l Callisto 1) o 0,75 l Callisto 2)	13,4 bcd	451	145 b	15 b	3 c
C. 0,375 l Callisto 1) o 0,375 l Callisto 2)	12,8 bc	430	147 b	17 ab	3 c
D. 75 g MaisTer +1,0 l MaisOil 1) och 75 g MaisTer + 1,0 l MaisOil 2)	12,9 bc	432	139 b	7 bc	2 c
F. 50 g MaisTer + 0,5 l Callisto + 0,67 l MaisOil 1) och 50 g MaisTer + 0,5 l Callisto + 0,67 l MaisOil 2)	14,0 cd	471	147 b	2 cd	2 c
G. 25 g MaisTer + 0,25 l Callisto + 0,33 l MaisOil 1) och 25 g MaisTer + 0,25 l Callisto + 0,33 l MaisOil 2)	13,7 cd	459	151 b	5 bc	2 c
H. Mekanisk bekämpning 1) och 50 g MaisTer + 0,5 l Callisto + 0,67 l MaisOil 2)	13,7 cd	462	140 b	2 cd	3 c
I. 50 g MaisTer + 0,5 l Callisto + 0,67 l MaisOil 1) och Mekanisk bekämpning 2)	14,7 d	493	144 b	0 d	3 c
J. Mekanisk bekämpning 1) o Mekanisk bekämpning 2)	12,1 b	406	141 b	16 ab	10 b
Antal försök:	3	3	3	3	2

1) Vid ogrärens hjärtbladsstadium – 2-örtbladsstadium 2) 10–12 dygn senare

Försök med radhackning med gåsfotsskär

I försöket i Halland blev skördeökningarna signifikanta och mycket höga. Tekniken med radhackning med gåsfotsskär har i detta försök fungerat betydligt sämre än försöken där radhackning utfördes med fingerhjulsaggre-

gat. Högst skörd blev det i led B, 2*0,75 l Callisto. Se tabell 9.

Dominerande ogräs var målla, pilört och åkerbinda. Dessutom förekom åkermolke. Signifikant bäst effekt på samtliga örtogräs i juli hade led B, 2*0,75 l Callisto (tabell 16).

Tabell 16. L5-9000 Försök i majs. Skörd, planthöjd, ogräs i juli och vid skörd. Ett försök 2009 i N-län. Siffror åtföljda av ingen eller samma bokstavsbezeichnung är inte signifikant skilda åt.

Försöksled	Skörd ton ts/ha	Skörd Relativ-tal	Ört-ogräs juli, g/m ²	% Ogräs-täckning vid skörd
A. Obehandlat skörd ton ts/ha, cm, ogräs: g/m ² % täck.	1,4 a		3796	77,5
A. Obehandlat. Relativtal		100	100 a	100 a
B. 0,75 l Callisto 1) o 0,75 l Callisto 2)	11,4 e	812	3 b	21 c
C. 0,375 l Callisto 1) o 0,375 l Callisto 2)	10,3 e	734	31 d	38 bc
D. 75 g MaisTer +1,0 l MaisOil 1) och 75 g MaisTer + 1,0 l MaisOil 2)	10,8 e	766	22 c	21 c
F. 50 g MaisTer + 0,5 l Callisto + 0,67 l MaisOil 1) och 50 g MaisTer + 0,5 l Callisto + 0,67 l MaisOil 2)	11,3 e	802	16 c	18 c
G. 25 g MaisTer + 0,25 l Callisto + 0,33 l MaisOil 1) och 25 g MaisTer + 0,25 l Callisto + 0,33 l MaisOil 2)	7,6 c	542	38 d	74 b
H. Mekanisk bekämpning 1) och 50 g MaisTer + 0,5 l Callisto + 0,67 l MaisOil 2)	9,0 cd	639	35 d	58 b
I. 50 g MaisTer + 0,5 l Callisto + 0,67 l MaisOil 1) och Mekanisk bekämpning 2)	8,7 c	622	46 d	68 b
J. Mekanisk bekämpning 1) o Mekanisk bekämpning 2)	3,2 b	229	144 a	98 a

1) Vid ogrärens hjärtbladsstadium – 2 örtbladsstadium 2) 10-12 dygn senare

Fungicidförsök i höstsäd 2009

Agronom *Gunilla Berg* och Agronom *Johanna Holmblad*,
Jordbruksverket, Växtskyddscentralen, Alnarp
E-post: gunilla.berg@jordbruksverket.se

Sammanfattning

- Gulrost var den mest betydande svampsjukdomen och mycket stora angrepp förekom både i höstvetete (främst sorterna Tulsa, men även SW Gnejs och Akteur) och rågvete (främst Dinaro). Detta medförde att bekämpningar gav mycket stora skördeökningar, upp till 6,5 ton per hektar i enstaka försök. För att erhålla bra effekt krävs flera behandlingar med ganska korta intervall och den allra viktigaste behandlingstidpunkten i höstvetete var DC 37-39.
- I rågvete har aldrig så kraftiga angrepp av gulrost, och för övrigt ingen annan sjukdom heller, noterats. I rågvete har sannolikt även axangreppen varit mycket skördenedsättande.
- Svartpricksjuka förekom i ganska måttlig omfattning. Effektskillnader mellan olika fungicider undersöktes i tre försök. Bäst effekt mot svartpricksjuka, av de idag registrerade preparaten, hade Proline.

- Mjöldagg förekom i mottagliga sorter och ett speciellt mjöldaggförsök genomfördes. Effekten av bekämpningen var god och merskörderna för enbart mjöldaggsbekämpning med de bästa produkterna var ca 0,3 ton per hektar.
- Försöken i råg gav små merskördar.

Inledning

Resultat från fältförsök med fungicider i Skåne år 2009 presenteras i uppsatsen. Försöken har bekostats av BASF, Bayer CropScience, DuPont, Makhteshim Agan, Nordisk Alkali, Syngenta, Skåneförsöken, SLF och Jordbruksverket.

I **höstvetete** redovisas resultat från serierna L15-1011, L15-1050, L15-1070 och L15-1071, i **rågvete** och **råg** från L15-2010 respektive L15-2015. Övriga försök och enskilda försöksresultat hänvisas till www.ffe.slu.se eller www.skaneforsoken.nu (pdf-filer).

Preparat som ingår i försöken – förkortningar, kursiv stil för ej registrerade preparat

A=Amistar (azoxystrobin)
Ac=Acanto (picoxystrobin)
AcP=Acanto Prima (pikoxystrobin + cyprodinil)
Ar=Armure (propikonazol+difenokonazol)
B=Bravo (klortalonil)
Bell=(epoxikonazol+boskalid)
C=Comet (pyraklostrobin)
Del=Delaro (protiokonazol + trifloxystrobin)
F=Forbel (fenpropimorf)
Fl=Flexity (metrafenon)
Folicur=(tebukonazol)
J=Jenton (Comet Plus) (pyraklostrobin + fenpropimorf)

Juventus=(metkonazol)
K=Kando (propikonazol + cyprodinil)
Opus =epoxikonazol
P=Proline (protiokonazol)
Sp=Sportak (prokloraz)
St=Stereo (propikonazol + cyprodinil)
Str=Stratego (trifloxystrobin + propikonazol)
T=Tilt 250 EC (propikonazol)
Ta= Talius (proquinazid)
TT= Tilt Top (propikonazol + fenpropimorf)
Up= Upstream (cyflufenamid)

Höstvete

L15-1011 Effekttjämförelser (SLF-projekt). 3 försök

Försöksplats

A Andren, St Rycketofta, Påarp. Sort: Gnejs.

RD Jordbruks AB, Trelleborg (försöket i Snapparp). Sort: Akteur.

B Pålsson, Bodarp, Trelleborg (Håslöv).

Sort: Gnejs. Torskskadat, endast gradering redovisas.

Syftet med försöken är att undersöka olika fungiciders effekt mot främst svartpricksjuka och att följa förändringen mellan åren. Preparaten tillfördes förebyggande vid två tidpunkter, vilket bidrog till goda effekter. I tabell 1 redovisas resultaten. De mest effektiva fungiciderna mot svartpricksjuka var Opus (ej reg.), Bell (ej reg.), Proline och Armure (ej reg.). Tillsats av Bravo (ej reg.) ökade effekten något. Mot gulrost hade alla preparaten, med undantag för Sportak, god effekt.

Tabell 1. Skörd och merskörd, ton/ha, 2 försök, samt angrepp av gulrost och svartpricksjuka, 3 försök i L15-1011 2009

Led	Behandling	Dos kg,l/ha vid DC 37&59	Skörd och merskörd		% angripen yta	
			2 försök ton/ha	Rel tal	Gulrost bl 1 3 försök	Svartpricksjuka bl 2 3 försök
A	Obehandlat		9,30	100	14,9	48,9
B	Acanto	2x0,5	0,54	106	0,2	18,7
C	Amistar	2x0,5	0,65	107	0,1	21,8
D	Armure	2x0,4	0,91	110	0,0	7,5
E	Bell	2x0,75	1,11	112	0,0	5,9
F	Comet	2x0,5	0,84	109	0,0	19,7
G	Delaro	2x0,5	1,10	112	0,0	9,3
H	Folicur	2x0,5	0,81	109	0,0	13,9
I	Opus	2x0,5	1,09	112	0,0	6,7
J	Proline	2x0,4	1,10	112	0,0	7,6
K	Sportak	2x0,5	0,70	108	5,5	11,6
L	Tilt 250 EC	2x0,25	0,76	108	0,1	14,9
M	Bravo+P&P	1,0+0,4&0,4	1,08	112	0,0	4,2
LSD			0,32			

L15-1050 Behandlingsstrategier i höstvet, främst svartpricksjuka. 4 försök

Försöksplats

F Hallefält, Nya Wilhelmsfält, Ängelholm.
Sort: Gnejs.

Tosterups Gård, Tosterup, Tomelilla.
Sort: Gnejs.

B Pålsson Bodarp, Trelleborg (Håslöv).
Sort: Gnejs. Torkskadat, endast gradering redovisas.

G Linden, Staffanstorp. Kasserat.

I de tre skånska försöken förekom både svartpricksjuka och gulrost, men angreppen utvecklades ganska sent, först efter axgång.

Skördeökningarna var stora i försöken och bäst gick sena behandlingar. Engångsbehandling, led B, gav bäst lönsamhet.

Tabell 2. Skörd och merskörd, ton/ha, nettomerintäkt för behandling, kr/ha, samt angrepp av gulrost och svartpricksjuka i L15-1050 2009, 3 försök

Led	Behandling	Dos/ha vid DC				Skörd och merskörd		% angripen yta blad 2		
		32	37-39	47-51	55-59	2 försök ton/ha	Rel.tal	Netto- merintäkt kr/ha	Gul- rost 3 försök	Svartprick- sjuka 3 försök
A	Obehandlat					8,49	100		11,1	23,8
B	P+C			0,4+0,25		1,29	115	820	2,1	11,8
C	Del & P	0,5			0,4	1,25	115		1,5	7,3
D	P & P	0,2			0,2	0,98	112	360	1,7	14,6
E	P & P	0,4			0,4	1,28	115	580	1,3	7,7
F	P+C & P	0,2+0,25			0,2	1,22	114	560	1,8	12,3
G	P+S & P	0,2+0,5			0,4	1,43	117	670	0,8	9,5
H	P+S & P	0,4+0,5			0,4	1,27	115	360	0,8	8,1
I	St & P+C	2,0			0,6+0,25	1,65	119	670	1,0	7,3
J	St & P+T	1,0			0,2+0,25	1,06	113	480	1,9	13,1
K	St & P+C	2,0		0,6+0,25		1,52	118	480	0,8	9,0
LSD						0,47				

L15-1070 Behandlingsstrategier i höstvete – främst gulrost och mjöldagg. 4 försök

Försöksplats

HS, Helgegården, Kristianstad. Sort: Tulsa.

K-A Jönsson, Vranarp, Tommarp. Sort: Tulsa.

L Larsson, Linelund, N Åby, Anderslöv. Sort: Tulsa.

Stäviehage Jordbruks AB, Furulund.
Sort: Tulsa.

Alla försöken låg i sorten Tulsa. I tre av försöken förekom mycket starka gulrostangrepp, vilket helt dominerade sjukdomsbilden. Dessa tre försök redovisas sammanlagt i tabell 3. Skördeökningarna blev väldigt stora i alla tre försöken, mellan 4 och 6,5 ton per hektar. Det fanns inget led med tre behandlingar, vilket troligen hade gett en ännu större skördeökning. Resultaten visar att led där behandlingarna utfördes med långa tidsintervall fungerade sämre. Som första behandlingstidpunkt var DC 37/39 bättre än DC 31/32. I försöket i Kristianstad, som redovisas för sig, förekom mjöldagg och endast mindre angrepp av gulrost.

Försöksplan

Led	Behandling	Dos/ha vid DC			
		31-32	37-39	47-51	55-59
A	Obehandlat				
B	P & P	0,4			0,4
C	P & P	0,6			0,4
D	P+J & P+C	0,2+0,5		0,4+0,25	
E	P+J & P+C		0,2+0,5		0,4+0,25
F	P+T & HTN01+Ac	0,2+0,2			1,0+0,25
G	St & P+C	2,0		0,6+0,25	
H	St & P+C		2,0		0,6+0,25
I	P & P		0,4		0,4
J	P+T+Te & P+T+Te		0,2+0,25+0,25		0,2+0,25+0,25
K	P+TT&P+TT		0,2+0,5		0,2+0,5
L	P+TT+Am & P+TT		0,2+0,4+0,25		0,2+0,4

Tabell 3. Skörd och merskörd, ton/ha, samt nettomerintäkt, kr/ha, i L15-1070 2009. 4 försök

Led	Skörd och merskörd, ton/ha				Nettomerintäkt, kr/ha	
	3 försök med gulrost		1 försök ej gulrost		Med gulrost	Ej gulrost
	Rel tal	Krstd	Rel tal	Krstd	3 försök	Krstd 1 försök
A	5,22	100	6,19	100		
B	4,23	181	0,53	109	3400	-320
C	4,35	183	0,95	115	3390	0
D	5,23	200	0,73	112	4460	-70
E	5,60	207	0,49	108	4810	-300
F	4,00	177	0,82	113		
G	5,57	207	0,58	109	4430	-590
H	5,70	209	0,76	112	4530	-390
I	4,60	188	0,44	107	3740	-420
J	5,31	202	0,97	116	4460	90
K	5,35	203	0,87	114	4470	10
L	5,32	202	0,92	115	4400	-10
LSD	0,68		0,41			

L15-1071 Bekämpning av mjöldagg i höstvet. 2 försök

Försöksplats

H Olin, Ullstorp 157, Tomelilla.

Sort: Tulsa.

H län Wiströms lantbruk, Hagby, Borgholm.

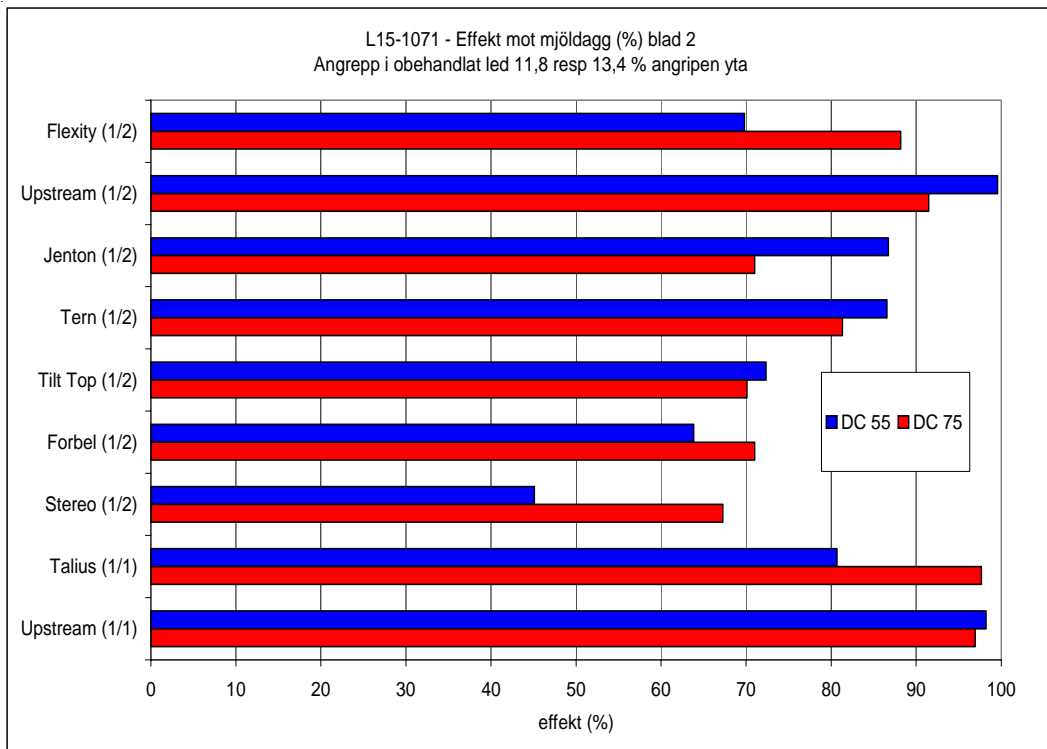
Sort: Tulsa.

Syftet med försöken var att jämföra olika preparat mot mjöldagg vid tidig behandling, DC 31. Andra och tredje behandlingen var gemensam för alla led. Var uppmärksam på att

i led C-I utfördes behandlingarna med mjöldaggspreparat i halv dos, medan det i led J-K användes full dos. Leden är därmed inte direkt jämförbara. Den stora merskörden erhöles i led B (P+C & P), som riktade sig mot svartpricksjuka och gulrost. Merskörden för endast mjöldaggsbehandling var ungefär 0,30 ton per hektar, maximalt 0,55 ton per hektar. Långtidseffekten mot mjöldagg var något bättre för de nyare preparaten, Flexity, Upstream (ej reg.) och Talius (ej reg.). Tern hade en god stoppande effekt, men långtidseffekten var sämre.

Tabell 4. Skörd och merskörd, ton/ha, samt nettomerintäkt, kr/ha, i L15-1071 2009. 2 försök, HL-län

Led	Behandling	Dos kg/l/ha vid DC			Skörd och merskörd ton/ha			Rel tal	Nettomerintäkt kr/ha 2 försök
		31-32	37-39	55-59	Tomelilla Tulsa	Borgholm Tulsa	Medel 2 försök		
A	Obehandlat				7,49	8,15	7,82	100	
B	P+C&P		0,2+0,25	0,4	1,26	1,18	1,22	116	340
C	Flexity (1/2)	0,25	0,2+0,25	0,4	1,61	1,52	1,56	120	390
D	Upstream (1/2)	0,25	0,2+0,25	0,4	1,61	1,46	1,54	120	
E	Jenton (1/2)	1,0	0,2+0,25	0,4	1,41	1,26	1,34	117	-10
F	Tern (1/2)	0,5	0,2+0,25	0,4	1,44	1,24	1,34	117	180
G	Tilt Top (1/2)	0,5	0,2+0,25	0,4	1,37	1,24	1,30	117	170
H	Forbel (1/2)	0,5	0,2+0,25	0,4	1,47	1,43	1,45	119	270
I	Stereo (1/2)	1,0	0,2+0,25	0,4	1,34	0,96	1,15	115	-30
J	Talius (1/1)	0,2	0,2+0,25	0,4	1,67	1,65	1,66	121	
K	Upstream (1/1)	0,5	0,2+0,25	0,4	1,81	1,28	1,55	120	
LSD					0,26	0,35	0,26		



Figur 1. Angrepp av mjöldagg och effekt av bekämpning 30 dagar (DC 55) resp. 55 dagar (DC 75) efter behandling i L15-1071 2009. Medeltal av 2 försök.

L15-2010 Strategier i rågvete – gemensam serie för hela landet

Försöksplats

B Alwen, Sillesjö Gård, Skurup samt H-län, R-län och E-län

Iförsöksserien ingick endast ett försök i Skåne. Det skånska försöket redovisas därför tillsammans med övriga försök i samma serie, där angreppen av gulrost var stora. Försöksplanen i rågvete gjordes efter tidigare års erfarenheter, när endast mindre svampangrepp förekommit.

I år blev situationen helt annorlunda, eftersom smittotrycket av en aggressiv gulrostras var stort. Mottagliga sorter, Dinaro och Cando, blev mycket starkt angripna. Angreppen i axen hade stor betydelse och ingen behandling kontrollerade detta fullständigt, men vissa skillnader kunde ses. I försöket i Skurup förekom starka angrepp i april vilka utvecklades mycket snabbt. Grundskörden blev väldigt låg och även om merskörden var stora hade det behövts fler behandlingar för att fullt kontrollera gulrosten, speciellt axangreppen.

Tabell 5. Skörd och merskörd, ton/ha, samt nettomerintäkt, kr/ha, i rågvete L15-2010 2009. 4 försök med gulrost varav ett i M-län

Led	Behandl.	Dos/ha vid DC		Skörd och merskörd, ton/ha					Nettomerintäkt kr/ha 4 f
		31-32	45-49	Skurup Dinaro	Borgholm Dinaro	Motala Dinaro	Lidköping Dinaro	Medel 4 försök	
A	Obehandlat			1,56	2,72	5,09	2,90	3,07	
B	Delaro	0,4		1,88	5,00	2,78	3,86	3,38	
C	P+C	0,4+0,25		2,18	5,28	2,61	4,23	3,57	2310
D	St+C	0,4+0,25		1,43	3,59	1,99	2,68	2,42	1470
E	Tilt & St+C	0,25	0,4+0,25	3,79	5,27	2,19	3,27	3,63	2310
F	Öppet led **			3,31	4,73	2,12	1,87	3,00	
LSD				0,42	0,77	0,54	0,46	1,11	
Gulrost, % yta blad 2 obeh DC 69-73				95	52	39	62		

***) Bekämpning i öppet led: Jenton 1,0 l/ha Skurup i DC 37 och Lidköping i DC 31. Borgholm och Motala: Tilt Top 0,25 l/ha i DC 32-37 och Tilt Top 0,25 l/ha + Comet 0,25 l/ha i DC 45.



Axangrepp av gulrost i axen, Dinaro, 22 juni 2009. Foto:G. Berg

L15-2015 Strategier i råg – gemensam serie för hela landet

HS Malmöhus, Borgeby Gård, Bjärred
samt H-län, R-län och E-län

I samma serie ingick totalt fyra försök och alla redovisas i tabell 4. Små eller inga angrepp av sjukdomar, men måttliga skördeökningar i vissa av försöken. Ingen lönsamhet för bekämpning, se tabell 6.

Tabell 6. Skörd och merskörd, ton/ha, samt nettomerintäkt för behandling, kr/ha, i råg L15-2015 2009. 4 försök

Led Behandl.	Dos kg, l/ha vid DC 5-49	Skörd och merskörd ton/ha					Medel 4 försök	Nettomer- intäkt kr/ha 4 försök
		Borgholm Kaskelott	Borgeby Visello	Lidköping Kaskelott	Skänninge Conduct			
A Obehandlat		8,71	8,17	6,94	7,00	7,70		
B Acanto Prima	1,0	0,14	0,36	0,24	0,22	0,24	-200	
C Proline+Comet	0,4+0,25	0,17	0,48	0,29	0,36	0,33	-290	
D Stereo+Comet	0,4+0,25	0,12	0,34	0,14	0,28	0,22	-190	
E Öppet led*		0,27						
LSD		0,39	0,34	0,22	0,17	0,10		

*) Borgholm: 0,5 Tern i DC 37

*) Borgeby, Lidköping och Skänninge: Obehandlat

Fungicidförsök i vårkorn 2009

Agronom Gunilla Berg och Agronom Johanna Holmblad
Jordbruksverket, Växtskyddscentralen, Alnarp
E-post: gunilla.berg@jordbruksverket.se

Sammanfattning

- I vårkornsförsöken i Skåne förekom främst kornrost. Skördeökningarna för bekämpning var ovanligt stora i mottagliga sorter. Bekämpningseffekten var god, även vid låg dos.
- Sent på säsongen förekom ovanligt starka angrepp av *Ramularia* bladfläck. Det var endast sen behandling, DC 55-59, med Proline som hade bra effekt.
- Bekämpningsstrategierna måste anpassas efter sort, angrepp och årsmån för optimal lönsamhet, vilket serien L15-4030 tydligt visar.
- Angreppen av kornets bladfläck- och sköldfläcksjuka var mycket små 2009.

Inledning

Resultat från fältförsök med fungicider i vårkorn, försöksserierna L15-4010 och L15-4030, år 2009 presenteras i uppsatsen. Försöken har bekostats av BASF, Syngenta, DuPont, Bayer CropScience, Makhteshim Agan, Skåneförsöken, SLF och Jordbruksverket. Enskilda försöksresultat finns att hämta på www.skaneforsoken.nu eller www.ffe.slu.se (pdf-filer).

Preparat som ingår i försöken – förkortningar, kursiv stil för ej registrerade preparat

A=Amistar (azoxystrobin)
Ac=Acanto (picoxystrobin)
AcP=Acanto Prima (pikoxystrobin + cyprodinil)
Ar=Armure (propikonazol+difenokonazol)
B=Bravo (klortalonil)
Bell=(epoxikonazol+boskalid)
C=Comet (pyraklostrobin)
Del=Delaro (protiokonazol + trifloxystrobin)
F=Forbel (fenpropimorf)
Fl=Flexity (metrafenon)
Folicur=(tebukonazol)
J=Jenton (Comet Plus) (pyraklostrobin + fenpropimorf)

L15-4010A Jämförelser mellan olika bekämpningsstrategier

P-E Helgesson, Eriksfält, Löderup.

Sort: Quench

Karlsfält Gård KB, Karlsfält, Ystad.

Sort: Quench

Den dominerande sjukdomen i båda försöken var kornrost. "Angreppen fortsatte att utvecklas även senare under juli månad". Skördeökningarna för flertalet behandlingar var stora, cirka ett ton per hektar och effekten mot kornrost var god. Låg dos, led K (Comet+Proline), fungerade bra och gav bäst lönsamhet. Sämre effekt mot kornrost hade Acanto Prima och Stratego, vilket även resulterade i signifikant lägre merskörd.

I båda försöken förekom kraftiga angrepp av *Ramularia* bladfläck, men angreppen kom sent, i mitten av juli. Inga skillnader i effekt mellan behandlat och obehandlat kunde iakttagas. I försöksplanen ingick dock ingen sen behandlingstidpunkt, vilken är den bästa för *Ramularia* bekämpning.

Juventus=(metkonazol)

K=Kando (propikonazol + cyprodinil)

Opus =epoxikonazol

P=Proline (protiokonazol)

Sp=Sportak (prokloraz)

St=Stereo (propikonazol + cyprodinil)

Str=Stratego (trifloxystrobin + propikonazol)

T=Tilt 250 EC (propikonazol)

Ta= Talius (proquinazid)

TT= Tilt Top (propikonazol + fenpropimorf)

Up= Upstream (cyflufenamid)

Tabell 1. Skörd och merskörd, ton/ha, angrepp av kornrost samt nettomerintäkt, kr/ha, i L15-4010 2009. Medeltal av 2 försök i Skåne

Led	Behandling	Dos kg, l/ha vid DC		Skörd och merskörd		Kornrost DC 65-71 % angr yta	Nettomerintäkt kr/ha
		30-31	37-39	ton/ha	Rel tal		
A	Obehandlat			8,63	100	4,30	
B	AcP		0,75	0,64	107	0,50	210
C	Del		0,4	1,12	113	0,30	
D	Str		0,5	0,78	109	0,80	380
E	St+Ac		0,4+0,25	0,97	111	0,30	520
F	St+Am		0,8+0,25	0,97	111	0,30	450
G	St+C		0,4+0,25	0,98	111	0,20	520
H	J+Sp		0,5+0,25	1,03	112	0,30	500
I	K+Am		0,4+0,25	0,99	112	0,60	
J	P+C		0,2+0,25	1,13	113	0,30	600
K	P+C		0,2+0,1	1,12	113	0,30	670
L	TT & St+C	0,25	0,4+0,25	1,16	113	0,30	490
LSD				0,23		1,0	

L15-4030 Sortspecifika odlingsstrategier i malkorn

L-Å Bengtsson, Uppåkra, Staffanstorps
A Nilsson Fuglie, Trelleborg
HS Sandby Gård, Borrbý

Syftet med serien är att belysa behov och lönsamhet med differentierade bekämpningsstrategier i olika malkornsorter. I försöken ingick tre typsorter av vårkorn med olika sjukdomsmottaglighet. Sort 1 (Quench) är resistent mot mjöldagg (sorten har resistensgenen mlo), men är känslig för kornrost. Sort 2 (Sebastian) är känslig för mjöldagg och sort 3 (NFC Tipple) har tidigare visat ganska bra resistens mot samtliga sjukdomar. I jämförelserna används Amistar+Stereo som standardbehandling.

I alla tre försöken förekom starka angrepp av kornrost och måttliga angrepp av mjöldagg. Anmärkningsvärt för året var även de stora angreppen av Ramularia bladfläck, som förekom i mitten av juli i alla försöken. Skörde-

ökningen för standardbehandlingen var 0,35–0,89 ton per hektar, beroende på sort, och effekten mot kornrost var god i alla sorterna. Behandling med Flexity hade mycket god effekt på mjöldagg. Flexitybehandlingen gav ytterligare skördeökning på 0,05–0,36 ton per hektar. Skördeökningen var störst i Sebastian, följt av NFC Tipple, och minst i Quench. Den sena behandlingen med Proline hade god effekt mot Ramularia och förstärkte dessutom effekten mot kornrost något, vilket resulterade i merskördar på 0,36–0,58 ton per hektar, beroende på sort, jämfört med standardbehandlingen. Skillnaden mellan försöksplatserna var ännu större.

Lönsamheten varierade mellan sorterna. I Quench var alla leden lönsamma, med bäst lönsamhet för standard+Proline och standardbehandlingen. Lönsamma behandlingsled var i Sebastian standard+Proline och i NFC Tipple standardbehandlingen.

Försöksplan

Led	Sort		Dos kg, l/ha		
			31-32	37-39	55-59
A	Quench	Obeh			
B	Quench	A+St		0,25+0,4	
C	Quench	FI & A+St	0,25	0,25+0,4	
D	Quench	A+St & P		0,25+0,4	0,4
E	Sebastian	Obeh			
F	Sebastian	A+St		0,25+0,4	
G	Sebastian	FI & A+St	0,25	0,25+0,4	
H	Sebastian	A+St & P		0,25+0,4	0,4
I	NFC Tipple	Obeh			
J	NFC Tipple	A+St		0,25+0,4	
K	NFC Tipple	FI & A+St	0,25	0,25+0,4	
L	NFC Tipple	A+St & P		0,25+0,4	0,4

Tabell 2. Skörd och merskörd, ton/ha, samt nettomerintäkt, kr/ha, i L15-4030 2009. 3 försök i Skåne

Led	Skörd och merskörd ton/ha					Rel	Nettomerintäkt kr/ha
	Fuglie	Uppåkra	Borrbby	Skåne 3 f			
A	7,28	9,76	9,47	8,84	100	7950	
B	1,31	0,66	0,72	0,89	110	450	
C	1,19	0,80	0,82	0,94	111	150	
D	1,81	0,86	1,56	1,41	116	470	
E	7,29	9,84	9,19	8,77	100	7900	
F	0,68	0,18	0,20	0,35	104	-40	
G	1,05	0,37	0,71	0,71	108	-51	
H	1,08	0,66	1,04	0,93	111	30	
I	7,66	9,99	8,76	8,80	100	7920	
J	0,33	0,58	0,47	0,46	105	60	
K	0,65	0,48	0,93	0,69	108	-70	
L	0,68	0,48	1,28	0,82	109	-70	
LSD	0,37	0,57	0,44	0,45			

Tabell 3. Angrepp av mjöldagg, kornrost och Ramularia bladfläck, L15-4030 2009. 3 försök

Led	Sort	Behandling	Dos l/ha			Angripen bladyta, %, blad 2 14-17 juli, 3 försök		
			31-32	37-39	55-59	Mjöldagg	Kornrost	Ramularia
A	Quench	Obeh				0,0	42,3	14,7
B	Quench	A+St		0,25+0,4		0,0	3,4	13,5
C	Quench	FI & A+St	0,25	0,25+0,4		0,0	2,0	12,3
D	Quench	A+St & P		0,25+0,4	0,4	0,0	0,0	0,7
E	Sebastian	Obeh				2,5	32,8	10,6
F	Sebastian	A+St		0,25+0,4		2,7	1,7	6,0
G	Sebastian	FI & A+St	0,25	0,25+0,4		0,1	0,7	5,2
H	Sebastian	A+St & P		0,25+0,4	0,4	0,5	0,0	0,7
I	NFC Tipple	Obeh				1,9	7,6	10,3
J	NFC Tipple	A+St		0,25+0,4		0,3	1,0	6,6
K	NFC Tipple	FI & A+St	0,25	0,25+0,4		0,0	0,9	5,2
L	NFC Tipple	A+St & P		0,25+0,4	0,4	0,0	0,1	0,9
LSD						1	18	5

Utsädesmängd för fodermajs

HIR-rådgivare Linda af Geijersstam, HS Rådgivning Agri AB, Kalmar

E-post: linda.af.geijersstam@hush.se

Sammanfattning

Försök med olika utsädesmängder till majs (från 50 till 110 tusen frön/ha) och en tidig och en sen sort genomförs under tre år på fyra platser. Resultaten från det första försöksåret visar att ts-avkastningen ökade med en högre utsädesmängd, framförallt i steget från 50 till 75 tusen frön/ha. Ts-halten tenderade öka med högre utsädesmängd på de torrare lokalerna. Preliminära resultat på stärkelsehalt visar tendens till lägre halt vid högre utsädesmängd.

Bakgrund och syfte

Majsens ts-avkastning ökar ofta med planttäthet. Det finns enstaka äldre svenska försök samt utländska försök som visar detta. Det saknas kunskap om vilka utsädesmängder som är optimala i vårt klimat. Optimal utsädesmängd för majs i Sverige är antagligen ofta högre än ofta praktiserade cirka 75 000 plantor/ha. En kortare odlingssäsong kan dock kräva lägre utsädesmängd för att majsen ska hinna mogna, framförallt för sorter med högre FAO-tal (senare sorter). Torrt klimat kan också kräva lägre utsädesmängd för att vattnet ska räcka. Försöken ska visa på lämplig utsädesmängd för ensilagemajssorter med olika tidighet samt för platser med lång resp. kort odlingssäsong och torra resp. god vattentillgång.

Försöksupplägg

Försöken genomförs 2009-2011 på fyra platser. L6-720 fanns 2009 på följande platser:

Skåne: Karsholms lantbruk AB, Kristianstad

Halland: Törlan lantbruk AB, Fagered, Tvååker

Öland: Tony Åhlund, Mysinge, Mörbylånga

Östergötland: Magnus & Jakob Olai, Maris herrgård, Vikingstad

Försöksplanen innehåller åtta led:

A. Sen sort (Saludo SL, FAO-tal 220)

B. Tidig sort (Artist Lim, FAO-tal 170)

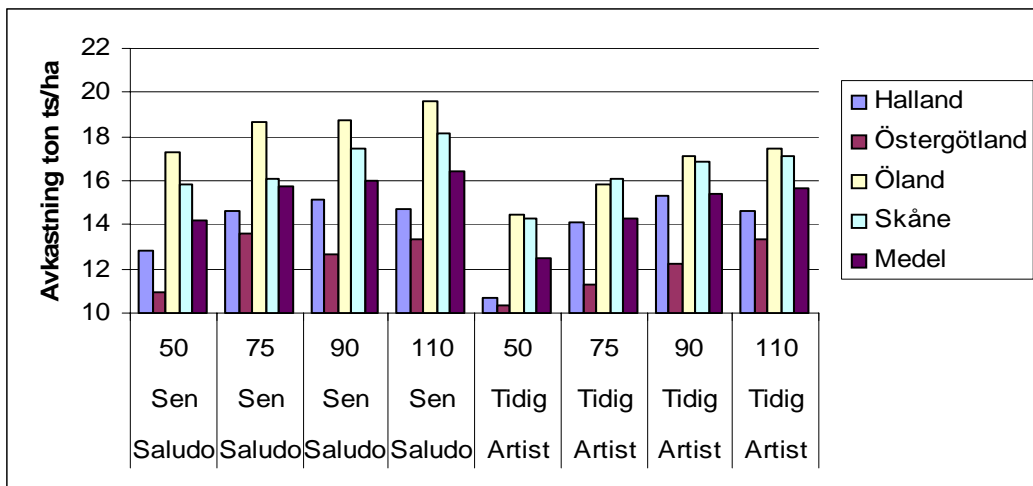
1. 50 000 frön/ha 2. 75 000 frön/ha

3. 90 000 frön/ha 4. 110 000 frön/ha

Försöksplatsen gödslades med motsvarande 40 ton nötflytgödsel i PK-giva, samt startgiva på ca 23 kg P och 12 kg N. Totalgivan var ca 150 kg kväve. Majsen skördades vid för varje sort optimal tid (30-35% ts-halt). Graderingar som gjordes var plantantal, bestockade plantor, höjd samt olika mått på kolvutveckling. Majsen analyserades bl. a. på stärkelse, NDF och iNDF.

Resultat

Höjd utsädesmängd gav merskörd och den var tydligast i steget från 50 till 75 tusen frön/ha (figur 1, tabell 1). Tendensen var att avkastningen ökade mer med utsädesmängd för sorten Artist. Att Saludo inte gav denna merskörd kan bero på mängden av sidoskott. Bestockningsbenägenheten hos majsen var större än vanligt det här året. Det går dock inte att visa med försöksresultaten. Det var ingen stor skillnad i antal sidoskott och vikten av sidoskotten registrerades inte.



Figur 1. Det var en tydlig avkastningsökning från 50 till 75 tusen frön/ha. Därefter varierade ökningen. LSD-värden Skåne: 1,77, Östergötland 2,01, Halland 1,82, Öland: 1,11.

Tabell 1. Medeltal avkastning och ts-halt

Sort		Frön/ha	Ts-avk ton/ha	Ts-halt %
Saludo	Sen	50	14,23	33
Saludo	Sen	75	15,73	33
Saludo	Sen	90	15,99	34
Saludo	Sen	110	16,46	33
Artist	Tidig	50	12,45	33
Artist	Tidig	75	14,31	34
Artist	Tidig	90	15,36	35
Artist	Tidig	110	15,64	37

En höjd utsädesmängd gav ett positivt ekonomiskt netto åtminstone upp till 90 000 frön/ha, räknat på medel av de fyra försöken (tabell

2). Priset på majs sattes då till 90 öre/kg ts och majsutsäde till 1 000 kr/enhet (50 000 frön).

Tabell 2. I medeltal för alla försök var det lönsamt att höja utsädesmängden till 90 000 frön/ha

Frön/ha	Ts-avkastning ton/ha	Meravkastning ton/ha	Värde meravkastning kostnad frö
50000	13,34		
75000	15,02	1,68	1015
90000	15,67	0,65	286
110000	16,05	0,37	-60

Endast försöket i Skåne visade signifikant skillnad i ts-halt mellan olika utsädesmängder. Den gällde den tidiga sorten och ts-halten ökade med utsädesmängd. Samma tendens fanns i försöket på Öland. En förklaring kan vara att vattnet inte räcker till det större plantantalet. Man kunde då förvänta sig att avkastningen också skulle avta eller minska

vid hög utsädesmängd, jämfört med på de andra platserna, men det gjorde den inte.

Preliminära resultat på stärkelsehalt visar inga signifikanta skillnader. De finns en tendens till att stärkelsehalten varit lägre vid högre utsädesmängd hos båda sorterna i Östergötland samt den tidiga sorten i Skåne och Öland.

Pilotstudie - samodling av majs och baljväxter

Eva Stoltz, HS Konsult AB, Örebro

E-post: eva.stoltz@hush.se

Sammanfattning

Under 2009 utfördes två pilotförsök där samodling med majs och baljväxter (blålupin och åkerböna) med två olika kvävegivor undersöktes. Baljväxterna såddes i en rad mellan majsraderna i samband med majsådd. Båda grödorna skördades när majsens hade en torrsubstanshalt (ts-halt) på ca 30 %. Samodlingen av majs och åkerböna fungerade bäst. Utnyttjandet av markarealen ökade och kvävebehovet minskade när majs samodlades med åkerböna.

Bakgrund

I och med att klimatet förändras introduceras nya grödor för odling i Sverige. Fodermajs till ensilage är ett exempel på en gröda som många lantbrukare och rådgivare, både inom ekologisk och konventionell produktion, visar stort intresse för. Majs växer snabbt och får en relativt hög biomassa och kräver stora mängder kväve. Hur stort behovet är i svenskt klimat är inte utrett. Samodling av majs och baljväxter minskar majsens behov av kvävegödning då majsens kan utnyttja viss del av kvävet som fixeras av baljväxter. Dessutom blir kvävetillförseln jämnt fördelad över tillväxtperioden, vilket minskar risken för att majsens får en sen utveckling och därmed inte är mogen då frosten kommer. Import av proteingrödor ger stora utsläpp av klimatpåverkande gaser via odlingssystem, transporter och avskogning. Samodling av majs med baljväxter ökar proteinhalten i skörden och därmed minskas behovet av importerat proteinfoder.

Syftet med denna pilotstudie är att undersöka hur majs kan samodlas och skördas samtidigt med åkerböna eller blålupin samt hur skörd och foderkvalitet påverkas i jämförelse med majs i renbestånd.

Utförande

Under 2009 har två pilotförsök genomförts, ett på Eskilstorps Gård, Vittskövle och ett i Led, Odensbacken i Örebro län, där majs samodlats med baljväxter enligt försöksplan (tabell 1). Alla behandlingar hade fyra upprepningar.

Tabell 1. Försöksplan, HST-0902

A	Majs renbestånd, kväve 120 kg/ha
B	Majs + blålupin, kväve 0 kg/ha
C	Majs + åkerböna, kväve 0 kg/ha
D	Majs + blålupin, kväve 60 kg/ha
E	Majs + åkerböna, kväve 60 kg/ha

Innan sådd tillfördes kvävet som YaraMila ProMagna 8-5-19 för att efterlikna förhållandena mellan näringsämnen i nötflytgödsel. Grödorna såddes den 3 maj i Vittskövle och 15 maj i Odensbacken, med precisionssåmaskin, 4-5 cm såddjup, angiven utsädesmängd var ca 85 000 grobara kärnor ha⁻¹. Radavsånd för majsens i samtliga led var 0,75 m. I alla led utom A såddes en rad åkerböna (35 grobara bönor per m², såddjup 5-8 cm) eller en rad blålupin (50 grobara bönor per m², såddjup 3-4 cm) mittemellan majsraderna. Ogräsbekämpning utfördes genom blindharvning 1 gång, radhackning 1 gång, handrensning och Basagran SG-behandling då åkerbönan var ca 3 cm. Basagranbehandlingen försvagade blålupinen kraftigt i Vittskövförsöket medan i Odensbacken klarade inte blålupinen konkurrensen från majsens. På grund av dessa omständigheter utgick led B och D ur båda försöken. Försöken skördades den 13 och 14 oktober i Odensbacken respektive Vittskövle. Grödorna skördades separat och lämnade en ca 20 cm stubb. I Vittskövle skördades 2 x 10 löpmeter av majs och åkerböna medan endast fem löpmeter skördades i Odensbacken.

Förfoderanalyserna (stärkelse, råprotein, NDF (neutral detergent fiber) och socker) uttogs prover av hackat material av båda grödorna som blandats i samma proportioner som skörden.

Resultat

Medeltalen av torrsubstansskörd (ts-skörd), ts-halt uppdelade på de båda grödorna och resultaten av kvalitetsanalyserna av det blandade materialet i de olika leden är redovisade i tabell 2 och 3. I båda försöken hade majs i

renbestånd (led A) högst medeltal av majs-skörd medan samodling utan kvävegödning (led C) var lägst. Samodling med kvävegödning (led E) var däremellan. Skillnaderna var signifikanta i Vittskövleförsöket (tabell 2) medan försöket i Odensbacken var mycket ojämnt och inga signifikanta skillnader av någon av de uppmätta parametrarna fanns mellan leden (tabell 3). Inga signifikanta skillnader i skörd av åkerböna fanns mellan led C och E. Andelen åkerböna av total ts-skörd var mellan 19 och 26 % i led C och E.

Tabell 2. Medeltal av torrsubstansskörd (TS skörd), torrsubstans, stärkelse (STÄ), NDF (neutral detergent fibre), råprotein (RP) och socker (SOCK) i majs odlad i renbestånd och samodlat med åkerböna med olika kvävegivor. Ett försök, Vittskövle 2009

Led: Gröda och kg kväve per hektar	Majs			Åkerböna			Totalt i fodret (båda grödor)				
	TS skörd (ton/ha)	Rel tal	TS (%)	TS skörd (ton/ha)	Rel tal	TS (%)	TS total %	STÄ (g/kg ts)	NDF (g/kg ts)	RP (g/kg ts)	SOCK (g/kg ts)
A. Majs i renbestånd 120 N	13,93	100	31,3				31,5	394,3	360,0	86,7	50,0
C. majs + åkerböna 0 N	7,86	56	34,3	2,62	100	68,4	37,4	259,7	476,3	92,0	54,7
E. majs + åkerböna 60 N	9,70	70	35,0	2,29	87	62,8	34,6	310,0	443,3	91,3	47,0
CV	8,11		4,8	14,8		6,9	6,9	14,8	8,8	8,5	30,4
p	0,0003		ns	ns		ns	ns	0,0359	0,0220	ns	ns
LSD	1,70							95,4	74,7		

Tabell 3. Resultat av skörd, torrsubstans (TS), stärkelse (STÄ), NDF (neutral detergent fibre), råprotein (RP) och socker (SOCK) i majs odlad i renbestånd och samodlat med åkerböna med olika kvävegivor. Ett försök, Odensbacken 2009

Led: Gröda och kg kväve per hektar	Majs			Åkerböna			Totalt i fodret (båda grödor)				
	TS skörd (ton/ha)	Rel tal	TS (%)	TS skörd (ton/ha)	Rel tal	TS (%)	TS total %	STÄ (g/kg ts)	NDF (g/kg ts)	RP (g/kg ts)	SOCK (g/kg ts)
A. Majs i renbestånd	14,35	100	29,0				26,8	237,0		84,7	
C. majs + åkerböna 0 N	9,66	67	24,3	3,31	100	47,4	25,5	212,7		108,7	
E. majs + åkerböna 60 N	11,61	80	27,7	3,52	106	49,5	26,8	197,3		100,0	
CV	33,3		9,6	18,2		11,0	11,4	19,5		14,6	
p	ns		ns	ns		ns	ns	ns		ns	

Få signifikanta skillnader i foderkvalitet hittades (tabell 2), men generellt sett minskade stärkelsehalten medan NDF och råproteinhalten ökade då åkerböna var blandad med majs.

Diskussion

Samodling med 60 kg kväve (led E) minskade majsskörden endast med 20-30 % jämfört med odling i renbestånd med 120 kg kväve (led A) (tabell 2 och 3). Samodling helt utan kväve (led C) reducerade majsskörden mer jämfört med led E, därför behövs troligtvis en kvävegödning för att optimera skörden. Eftersom inget led med åkerböna i renbestånd fanns med i försöket kan inte samma jämförelse utföras för åkerböna. En uppskattad försöksskörd av tröskad åkerböna är ca 4 ton per ha. I försöken var skörden av åkerböna 2,3-3,5 kg/ha vilket är 58-88 % av den uppskattade skörden. Samodlingen leder till totalt högre skörd jämfört med om grödorna skulle ha odlats var för sig på samma areal, vilket skulle ha reducerat skörden av båda grödorna med 50 %. Därmed leder samodling till ökat utnyttjande av marken. Kostnader för majsutsädet blir något högre vid samodling, medan kvävegivan kan reduceras till hälften.

Vissa tveksamheter finns angående foderanalyserna. Värdena av torrsubstansen av blandningen av båda grödor var relativt lika som för enbart majs eller ibland till och med lägre (tabell 2, 3). Istället förväntades torrsubstansen ha ökat när åkerböna blandades in. Detta resultat kan bero på att uttagningen av ett representativt prov på de blandade grödorna är mycket svårt. Eftersom ts-halten

är mycket högre för åkerböna jämfört med majs vid skörd kan skillnaden bli stor om en bit av åkerböna kommer med eller inte då provet uttas. I denna undersökning blir det därmed svårt att dra några slutsatser om foderkvaliteten och utföra ekonomiska beräkningar. Resultaten tenderar till att stärkelsehalten minskar medan halterna av råprotein och NDF ökar, vilket underlättar balansering av foderstater med majsensilage till idisslare.

Blålupin passar troligtvis inte att samodla med majs. Behandlingen med Basagran- SG skulle inte ha utförts eftersom blålupinen inte överlevde den i Vittskövle. I Odensbacken blev troligtvis konkurrensen om ljus från majsen för stor. Blålupinen blev först brunaktig och vid skörd fanns inte mycket kvar av den.

Slutsats

- Majs kan samodlas med åkerböna (figur 1) men troligtvis inte med blålupin.
- Samodling av majs och åkerböna ökar utnyttjandet av markarealen.
- Samodling av majs och åkerböna kräver mer majsutsäde men tillförsel av kvävegödsel kan reduceras till 60 N kg/ha.
- Stärkelsehalten verkar minska, medan halterna av råprotein och NDF ökar i grödan vid samodling av majs och åkerböna.



Figur 1. Pilotförsök, samodling majs-åkerböna, 7 juli 2009, Vittskövle.
Foto: Ann-Charlotte Wallenhammar.

Sortförsök i kärnmajs

*Försöksledare Arne Ljungars,
Hushållningssällskapet i Kristianstad.
E-post: arne.ljungars@hush.se*

Inom Skåneförsöken låg två försök med kärnmajs i år i Kristianstadsområdet. Försöken var placerade hos Sven Persson, Ripa, Åhus och hos Stefan Andersson, Kärrfästevägen i Vittskövle.

Resultat från de enskilda försöken finns på Skåneförsökens hemsida, medan tabell 1 redovisar tvåårs- och ettårsmedeltalen för sorter som endast deltagit i årets försök.

Tabell 1. Tvåårssammanställning av kärnmajsförsök i Skåne

SORT	Ant försök*	TS-halt %	Skörd 15 % vara ton/ha	Rel tal	Hel majs %	Sönderslagen majs, %	Stråstyrka 0 100	Bestånd höjd vid sk.
Patrick Lim	3	65,6	7,67	100	91	8	94	230
Award Lim	3	62,8	8,00	104	90	8	91	239
Ravello Syn	3	68,0	8,08	105	91	7	88	251
Falkone Syn	3	65,0	8,29	108	92	7	83	232
Ajaxx SL	2	63,0	7,26	95	88	9	93	233
Abbot LZM Lim	2	67,4	7,73	101	90	8	97	241
Tweedi SL	2	68,4	8,64	113	91	7	63	239
ES Marko SL	2	68,0	7,99	104	87	10	93	262
Lapriora SL	2	69,5	8,65	113	90	8	89	222
Coryphee SSd	2	69,0	8,80	115	90	8	93	245
-X- CV% REP	3	66,3	8,04	5,7	90	8	89	239
LSD PROB F1		3,2	1,18	.1897	2	2	16	11

* Två försök 2009. Tre försök innebär att sorten även var med i 2008 års enda försök

Märarsort är Patrick från Limagrain. Skörden, som sker i mitten av november, sker vid drygt 30 % vattenhalt. En del kärnor går sönder vid skörden och höga andelar sönderslagna kärnor är en nackdel för sorten. Sönderslagna kärnor räknas in i den skördade varan.

Vi ser att skördarna för de högst avkastande sorterna ligger just under 9 ton 15 % kärnskörd. Företag som deltar med sorter i provningen är Limagrain, Svenska Lantmännen, Scandinavian Seed och Syngenta.

Priser och kostnader

Skribenterna till denna skrift har anmodats att använda priser på produktionsmedel och avsalugrödor enligt nedanstående tabeller. Priser för produktionsmedel är de som gällde våren 2009. Detta kan man ha invändningar mot, eftersom framförallt växtnäringpriserna sedan dess sjunkit kraftigt. Å andra sidan är det dessa priser som i regel gällde när försöket lades ut. Försöksresultaten har egentligen två syften, dels att spegla det aktuella året, med de förutsättningar som gällde då, dels som ett instrument för rådgivning. Därför har i vissa fall omräkning gjorts för aktuella prisuppgifter. För avsalugrödorna är det ett pris som gällde vid skörd 2009.

Arbete

Tabell 1. Arbete, med egen maskinpark

Arbetstimme för anställd	230 kr/tim
Arbetsmoment	Kr/ha,inkl.bränsle och förare
Stubbearbetning	230
Djupbearbetning (plöjningsfri odling)	450
Plöjning	855
Harvning	185
Sådd	390
Kombisådd	595
Gödnings-spridning	120
Växtskydd bekämpningsarbete	145
Tröskning	930

Tabell 2. Beräkningar i tabell 1 grundar sig på förutsättningar i denna tabell

Arbetsmoment	Kr/h
Traktor 100 kW	489
Traktor 220 kW (plöjningsfri odling)	787
Stubbearbetning 5m 3,3 ha/h	265
Djupbearbetning 5m 3,6 ha/h	840
Plöjning 5 skär växelplög 1,0 ha/h	367
Harvning 7m 4,5 ha/h	338
Sådd 3300 l 6m 3,7 ha/h	674
Kombisådd 3300 l 4m 2,0 ha/h	700
Gödnings-spridare 2500 l 24m 6,0 ha/h	231
Växtskydds-spruta 3500 l 24m 7,5 ha/h	609
Tröskning 6,3m 190 kW 2,1 ha/h	1953

Produktionsmedel

Tabell 3. Priser för växtnäring

Växtnäringssämne	Kr/kg
Kväve	15,00
Fosfor	35,00
Kalium	11,00
CaO	0,50
Svavel	0,90
Bor	150,00
Mangan	80,00

Tabell 4. Priser för växtnäringssämne

Produkt	Kr/enhet	Enhet
BOR 150	23,1	l
COMPLESAL GRÖN 20L	41,6	l
COMPLESAL S	63,2	l
MANGANNITRAT 235	19,5	l
MANGANSULFAT 32 ERA	13,5	kg
MANTRAC OPTIFLO	43,5	l
PHOTREL	44,6	kg
SENI PHOS (13,8 % P)	27,3	l
WUXAL MAJS	29,8	l
WUXAL MIKROPLANT	64,2	l
ZINTRAC	95,9	l
SVAVELNÄRING	27,0	kg

Tabell 5. Priser för ogräsmedel

Ogräsmedel	Kr/enhet	Enhet
ALLY 50 ST	130	Tablett
ALLY CLASS 50 WG	5,0	g
ARIANE S	86,8	l
ASTRUM	319	l
ATLANTIS	425	l
ATTRIBUT TWIN	402/ha	kg
AXIAL	400	l
BACARA	382	l
BASAGRAN M75	208	l
BASAGRAN SG	764	kg
BASTA	275	l
BOXER	155	l
BUTISAN S	443	l
BUTISAN TOP	532	l
CALLISTO	449	l
CENTIUM 36 CS	1780	l
CHEKKER POWER	407/ha	kg
COUGAR	286	l
DUPLOSAN SUPER	107	l
EVENT SUPER	418	l
EXPRESS 50 T	66,9	Tablett
FENIX	246	l
FIESTA T	202	l
FOCUS ULTRA	165	l
GOLTIX SC	230	l
GRATIL	8,71	g
HARMONY PLUS 50T	7,59	Tablett
HARMONY 50SX	74,1	g
HUSSAR	2,05	g
KEMIFAM SC	63,2	l
KERB FLOW 400	439	l
LEXUS 50 WG	11,0	g
MATRIGON	451	l
MCPA 750	95,9	l
MONITOR	13,9	g
NIMBUS	361	l
PLATFORM 50 WG	3,11	g
PRIMUS	2442	l
PYRAMIN DF	243	kg
REGLONE	181	l
ROUNDUP BIO 20 L	87,3	l
ROUNDUP MAX	181	kg
ROXION 40 EC	109	l
SAFARI 50 DF	8,18	g
SELECT	646	l
SENCOR	531	kg
SPOTLIGHT	2244	l
STARANE 180	262	l
STARANE XL	168	l
STOMP	128	l
TITUS 25 DF	8,62	g
TORTRIL	475	l

Tabell 6. Priser för svampmedel

Svampmedel	Kr/enhet	Enhet
ACANTO	460	l
ACANTO PRIMA	260	l
ACROBAT MZ/WG	242	kg
ALIETTE 80 WG	361	kg
AMISTAR	469	l
COMET	469	l
ELECTIS	133	l
EPOK EC	843	l
FLEXITY	748	l
FORBEL 750	306	l
JENTON	368	l
KUMULUS DF	90	kg
PROLINE	636	l
PROPLANT	592	l
RANMAN (med 0,75 L olja)	1205	l
REVUS	407	l
RIDOMIL GOLD	197	kg
RIZOLEX 50FW	603	l
SHIRLAN	572	l
SPORTAK EW	284	l
STEREO	172	l
STRATEGO	312	l
TANOS	417	kg
TATTOO	160	l
TERN 750	306	l
TILT 250 EC	271	l
TILT TOP	271	l
TOPSIN 70WG	518	kg

Tabell 7. Priser för insektsmedel

Insektsmedel	Kr/enhet	Enhet
BISCAYA	532	l
CYPERB	213	l
DECIS	174	l
FASTAC 50	121	l
KARATE 2,5 WG	195	kg
MAVRIK 2F	444	l
MOSPILAN	1015	kg
PIRIMOR	660	kg
SUMI-ALPHA 5FW	159	l
FERRAMOL SNIGEL	55,4	l
MESUROL SNIGELGIFT	180	KG

Tabell 8. Priser för tillväxtregleringsmedel

Tillväxtregleringsmedel	Kr/enhet	Enhet
CERONE	244	l
CYCOCEL PLUS	43,6	l
MODDUS 250 EC	562	l
TERPAL	176	l

Tabell 9. Priser för utsäde

Gröda	Kr/kg	Anmärkning
Höstvete	3,96	
Vårvete	4,05	
Höstkorn	3,90	
Vårkorn	4,07	
Råg	3,50	Linjesorter
Råg	475	Hybrider 1 milj kärnor. Pris per enhet.
Havre	3,29	
Höstraps	70,0	Linjesorter
Höstraps	1690	Hybrider 1,5 milj frö. Pris per enhet.
Vårrops	71,0	

Skördeprodukter

Tabell 10. Pris för vete

Höstvete	Kr/ton	Kvalitetsreglering			
		Rymdvikt	Falltal	Protein	Stärkelse
Höstvete foder	950	-	-	-	-
Höstvete. Sprit- och stärkelsevete	980	X	-	-	X
Höstvete. Kvarnvete	1000	X	X	X	-
Vårvete. Kvarnvete	1250	X	X	X	-

Tabell 11. Pris för korn

Korn	Kr/ton	Kvalitetsreglering		
		Rymdvikt	Protein	Fullkorn
Foderkorn, höst/vår	900	X	-	-
Malkorn, vår	920	-	X	X
Malkorn, höst	910	-	X	X

Tabell 12. Pris för råg och rågvete

Gröda	Kr/ton	Kvalitetsreglering			
		Rymdvikt	Falltal	Protein	Stärkelse
Råg	800	X	X	-	-
Rågvete	800	X	-	-	-

Tabell 13. Pris för havre

Grödtyp	Kr/ton	Kvalitetsreglering		
		Rymdvikt	Protein	Fullkorn
Foderhavre	750	X	-	-
Grynhavre	800	-	-	X

Tabell 14. Pris för oljeväxter

Gröda	Kr/ton	Kvalitetsreglering	
		Avfall	Oljehalt
Raps höst/vår	2800	X	X
Oljelin	2000	-	-