

FÖRSÖKSRAPPORT 2008



Innehåll:

1. Inledning	2
2. Västankvarn försöksgård	2
2.1 Organisation	2
2.2 Personal	2
3. Växtperioden 2008.....	3
3.1. Försöksplatserna.....	5
3.2. Försöksfälten	6
4. Resultat.....	7
4.1. Sortförsök	7
4.1.1. Officiella sortförsök 2008	7
4.1.1.1. Officiella sortförsök med höstvet	8
4.1.1.2. Officiella sortförsök med höstråg.....	9
4.1.1.3. Officiella sortförsök med vårråg	9
4.1.1.4. Officiella sortförsök med korn	10
4.1.1.5. Officiella sortförsök med vårvete.....	12
4.1.1.6. Officiella sortförsök med havre.....	13
4.1.1.7. Officiella sortförsök med raps	14
4.1.1.8. Officiella sortförsök med rybs.....	15
4.1.1.9. Officiella sortförsök med ärt.....	16
4.1.2. Sortförsök med aktuella vårvetesorter.....	17
4.2. Odlingstekniska försök.....	18
4.2.1. Odlingstekniska sortförsök.....	18
4.2.1.1. Odlingstekniska sortförsök med korn	18
4.2.1.2. Odlingstekniska sortförsök med vårvete	23
4.2.1.3. Odlingstekniska sortförsök med havre	27
4.2.2. Effekten av svampbekämpning i vårvete, höstvet och korn.....	32

Försöksrapport 2008

Sammanställd av Patrik Erlund, försöksledare och Ann-Sofie Lindholm, fältmästare

1. Inledning

Projektet ”Västankvarn – ett regionalt försökscentrum” fortgick för sjätte året. Verksamheten fortsatte med en större andel egen finansiering samt med bidrag från Finlands Svenska Jordfonden. Mängden försök minskade en aning och antalet försöksrutor i direkta egna eller beställningsförsök var ca 2500 rutor (bild 4). Dessutom hade Boreal Växtförädling Ab förädlingsmaterial och – försök omfattande ca 3000 rutor. Det totala rutantalet uppgick således till över 5500 rutor.

2. Västankvarn försöksgård

2.1 Organisation

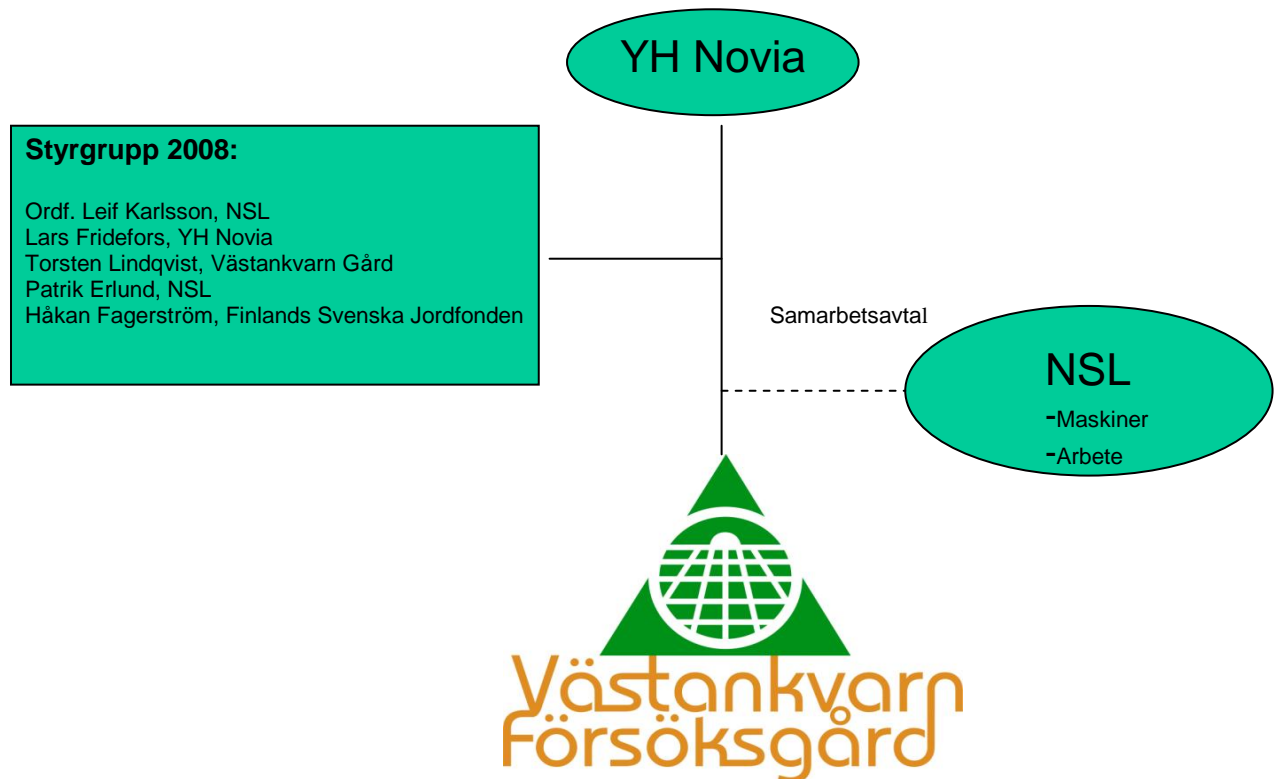
Projektets organisation framgår ur bild 1. Projektet administreras av Yrkeshögskolan Novia, som också har det ekonomiska ansvaret för verksamheten. Västankvarn gård deltar också i projektet och anställer behövlig personal. Nylands Svenska Lantbrukssällskap deltar i projektet via ett samarbetsavtal, i vilket man har kommit överens om användning av Lantbrukssällskapets försöksutrustning samt hjälp av personalen vid arbetstoppar. Verksamheten inom projektet övervakas av en styrgrupp som är sammansatt av en representant för den externa finansiären Finlands Svenska Jordfonden samt representanter för Nylands Svenska Lantbrukssällskap och Yrkeshögskolan Sydväst.

2.2 Personal

Försöksledare har varit agr Patrik Erlund från Nylands Svenska Lantbrukssällskap. Agrl YH Ann-Sofie Lindholm har skött fältmästarens uppgifter. Agr Torsten Lindqvist, Västankvarns gårds VD, har ansvarat för att försöksgårdens infrastruktur fungerat och att gårdens resurser kunnat utnyttjas av försökscentret. Han fungerar också som styrgruppens sekreterare. Övriga anställda är agrl YH Jan-Olof Hommas, försökstekniker. Därtill arbetade agrologstuderande Mikael Fröberg som praktikant på försöksgården. Vid arbetstoppar har även agrologerna Jan Grönholm, Staffan Eliasson, Britt-Marie Olin, Jörgen Bergman, Torbjörn Lönnfors och Elin Koho från lantbrukssällskapet deltagit i arbetet på de två försöksgårdarna. Elin Koho sköter även försöken på Stor Sarvlaks gård.

Bild 1.

Projektets "Västankvarn - ett regionalt försökscentrum" organisation



3. Växtperioden 2008

Den termiska växtperioden började den 21 april i södra Finland (Källa: Meteorologiska institutet). Sådden inleddes under första veckan i maj. Växtperioden var till en början varm och värmesumman låg fram till juli över det normala men därefter låg värmeutveckling under det långvariga medeltalet. (Bild 2). Den termiska växtperiodens längd var i Västankvarn 178 dagar och i Stor Sarvlaks 179 dagar.

I maj, juni och augusti regnade det mer än normalt. Nederbördsmängden hölls under det normala i juli och september. Grödorna led ställvis av regnmängderna och skördeperioden var speciellt besvärlig. Den totala regnmängden under perioden maj-september uppgick i Västankvarn till 292 mm och i Stor Sarvlaks till 395 mm. Det långvariga medeltalet för samma period är 279 mm (Bild 3).

Bild 2. Den effektiva värmesumman 2008 uppmätt i Västankvarn, Ingå (VK) och Stor Sarvlaks, Pernå (SS) samt medeltalet från år 1961 till 1990.

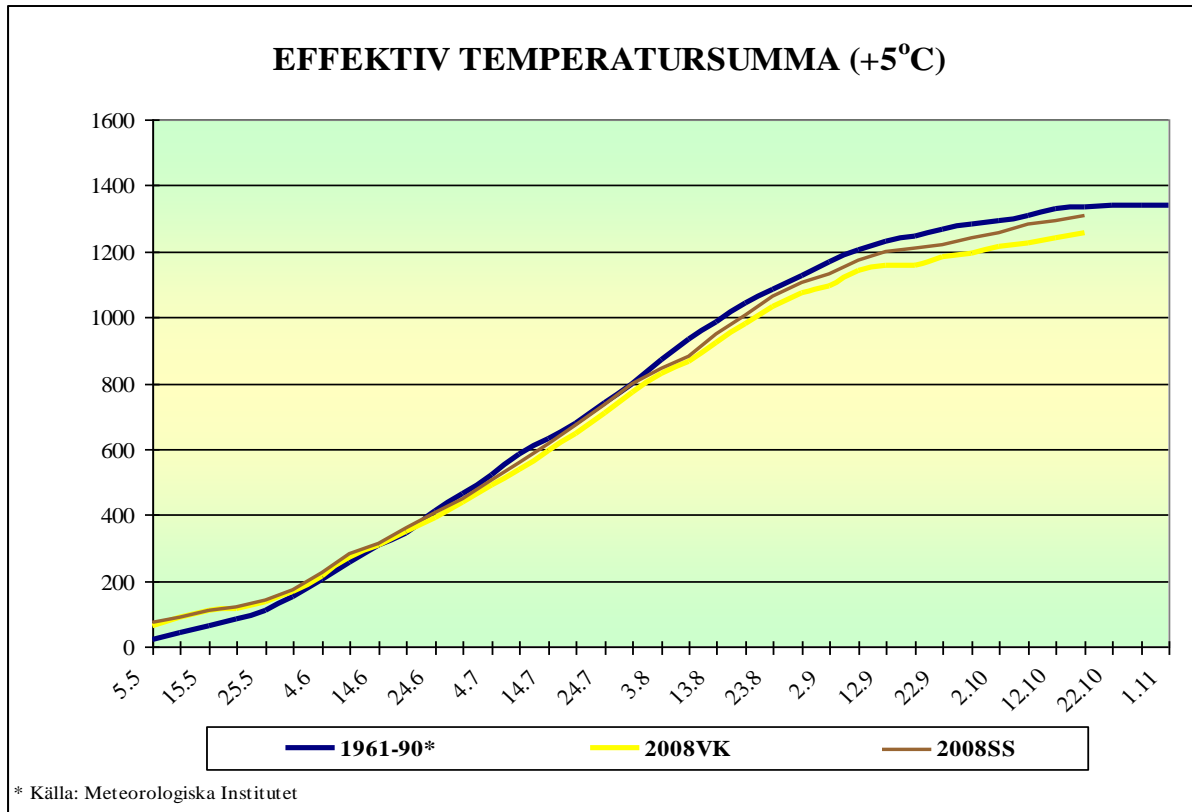
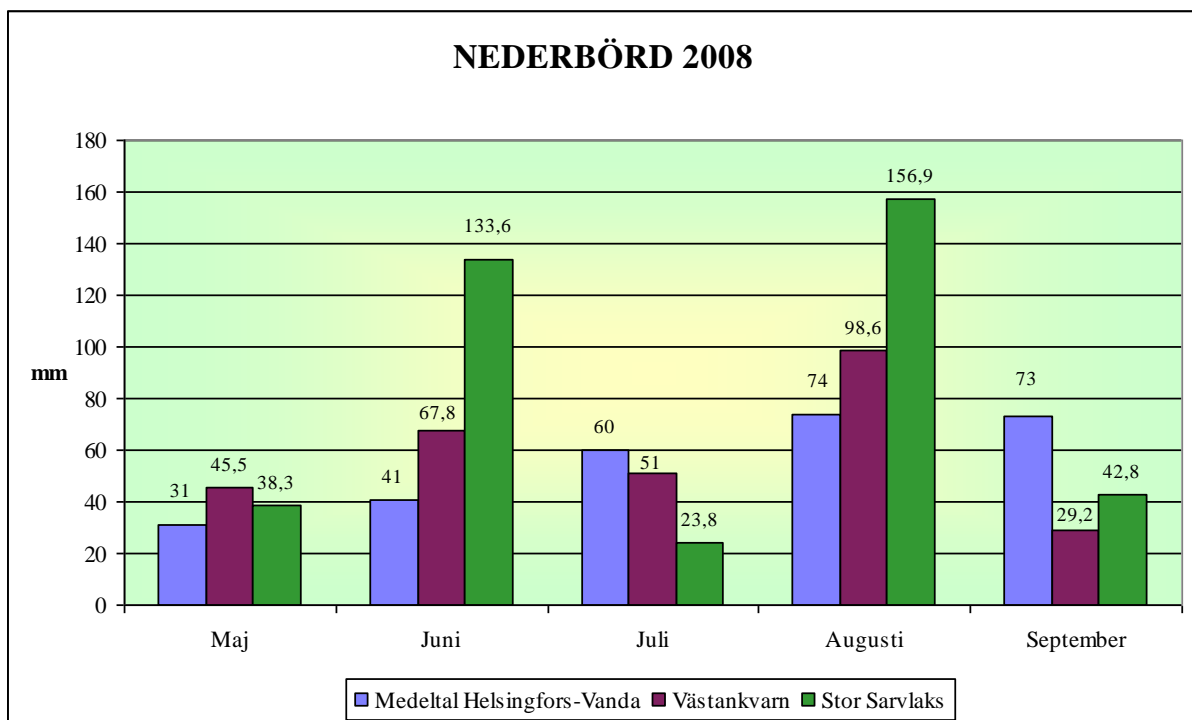


Bild 3. Nederbörden 2008 jämfört med normalvärdet från Helsingfors – Vanda flygstation



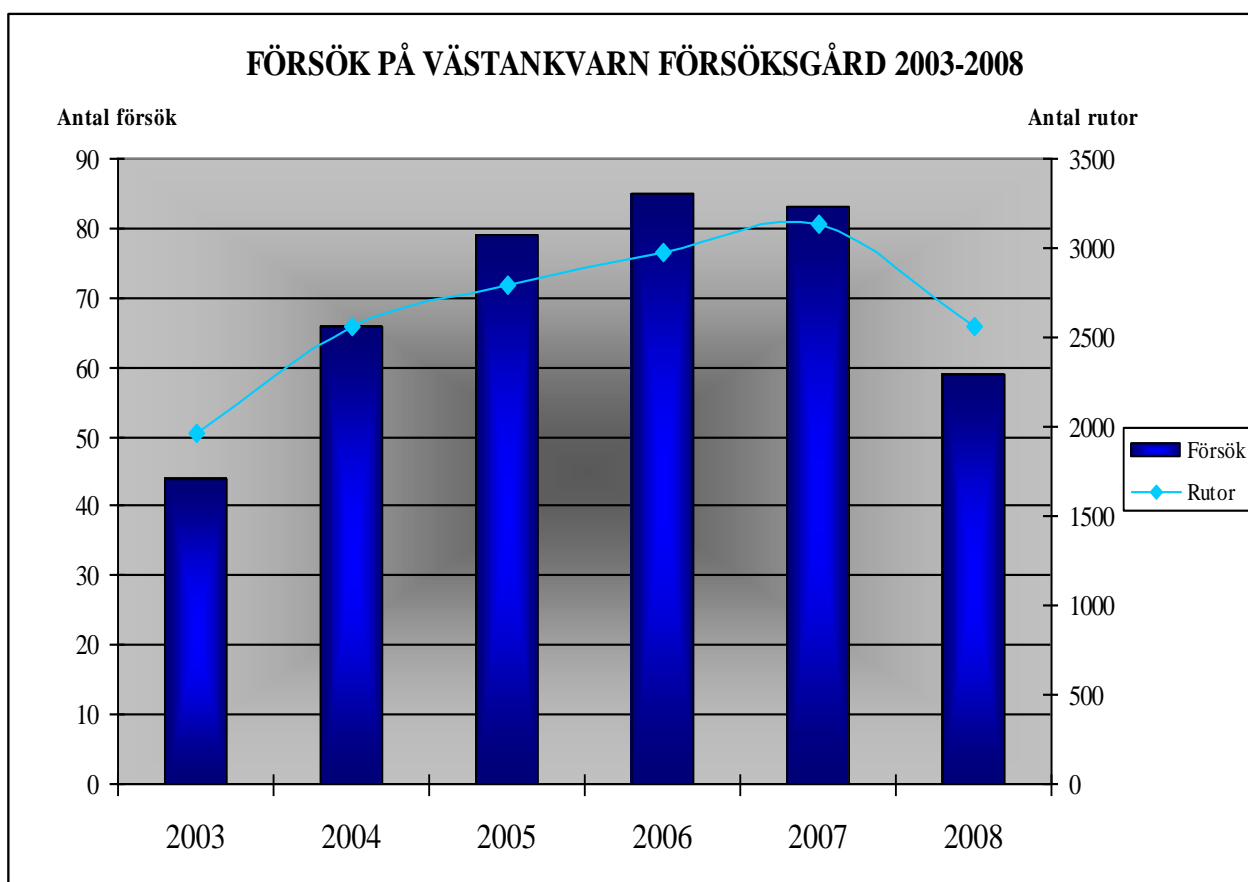
3.1. Försöksplatserna

Under växtperioden 2008 hade försöksstationen försök utlagda på Västankvarn gård i Ingå och på Stor Sarvlaks gård i Pernå. Ca 2/3 av försöksrutorna fanns i Västankvarn och 1/3 i Stor Sarvlaks (Tabell 1).

Tabell 1. Försöksverksamheten 2008 på Västankvarn och Stor Sarvlaks

Försök	Västankvarn			Stor Sarvlaks		
	Antal försök	Fösöksled	Rutor	Antal försök	Fösöksled	Rutor
Växtskydd	18	208	727	4	100	304
Gödsling	3	33	132	1	6	24
Sort	22	312	966	8	92	368
Jordförbättring	3	16	40			
Summa	46	569	1865	13	198	696

Bild 4. Försöksverksamheten på Västankvarn försöksgård 2003-2008



Dessutom hade Boreal Växtförädling Ab ca 3000 rutor med förädlingsmaterial utlagda på Västankvarn.

3.2. Försöksfälten

Försöken var utlagda på tre skiften i Västankvarn och på tre skiften i Stor Sarvlaks. Skiftenas bördighet framgår ur tabell 2.

Tabell 2. Försöksfältens bördighet i Västankvarn och Stor Sarvlaks.

Plats	Västankvarn Vårsäd	Västankvarn Höstsäd	Västankvarn Oljeväxt	Stor Sarvlaks Vårsäd	Stor Sarvlaks Höstsäd	Stor Sarvlaks Oljeväxt
Förfrukt	Korn	Vall	Korn	Vårveve	Träda	Korn
Jordart	GL	GL	GL	MoL	MoL	MoL
Mullhalt	mmr	mmr	Mmr	mr	mr	mr
pH	6,3	6,2	6,3	6,8	6,6	7,8
Ca	4705	2400	4705	2600	2002	6500
K	226	156	226	370	340	230
P	9,6	14,3	9,6	16	9	18
Mg	292	235	292	570	680	420



4. Resultat

I denna rapport presenteras resultat både från tidigare år och från år 2008. Det är dels fråga om ett års resultat men även om försöksserier på minst två år. Många av de försök som har startats kommer att fortsätta i flere år, vilket gör det möjligt att efter hand få resultat från växtperioder med olika väderförhållanden.

4.1. Sortförsök

4.1.1. Officiella sortförsök 2008

Västankvarn försöksgård har deltagit i den officiella sorttestningen med försök på både Västankvarn och Stor Sarvlaks. Försöken ingår i den lagstadgade sorttestning, som administreras av MTT och som är förlagd till ett tiotal olika platser runtom i landet.

Denna försöksverksamhet administreras av MTT, vilket betyder att försöksplaner samt arbetsbeskrivningar för genomförandet av försöken görs upp centralt. På detta sätt kan man försäkra sig om att försöken genomförs på samma sätt på de olika försöksplatserna.

De officiella sortförsöken sås med obetat utsäde för att man bättre skall få fram eventuella sortskillnader i sjukdomsresistens. Inga andra växtskyddsbehandlingar än ogräsbekämpning har gjorts i försöken. Sorternas utveckling har bedömts under växtperioden genom att fastställa tidpunkten för axgång och gulmognad. Dessutom bedömde man förekomsten av liggsäd strax före skörden. Från skörden gjordes normala kvalitetsanalyser.

Resultaten är sammanställda från de båda försöksplatserna från åren 2002-2008 och presenteras som en direktjämförelse där man kan jämföra sorterna sinsemellan. I tabellerna finns definierat en mätarsort, märkt med "C". Signifikansnivån anger hur sannolikt skillnaden mellan en sort och mätarsorten beror enbart på sortegenskaperna och inte på slumpen. Signifikanserna anges på följande sätt:

o = signifikant på 10 % nivå (10 % risk att skillnaden beror på slumpen)

* = signifikant på 5 % nivå

** = signifikant på 1 % nivå

*** = signifikant på 0,1 % nivå

4.1.1.1. Officiella sortförsök med höstvetete

Resultat från officiella sortförsök med höstvetete från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2002-2008

	Antal försök	Skörd kg/ha	rel.	Utvintring	Växttid	Ligg-säd %	Längd cm	Tkv g	HI-vikt	Protein %	Falltal
GUNBO=C	7	5820	100	33,3	339	1,5	87,1	39,9	79,2	12	285
URHO	9	5577	96	13,3 *	334 ***	41,8 **	94,9 ***	38,4	76,1 ***	13 ***	293
REHTI	5	4855	83 *	27,3	336 ***	65,9 ***	96,1 ***	39,9	76,3 ***	12,5 *	195 ***
SW MAGNIFIK	5	5755	99	12,9 *	336 **	9,3	79,3 **	35 **	78,1	12,4 o	256
VEETI	4	5757	99	9,3 *	337 *	43,5 *	91,3 o	41,2	76,6 **	11,9	213 *
SW HARNESK	3	5723	98	46,3	337 *	7,8	67,5 ***	39,6	75,9 ***	12,1	293
ARKTIKA	4	5566	96	0,7 **	337 o	41 *	96,8 ***	36,9 o	78,7	12,2	265
OLIVIN	8	5721	98	35,1	338 o	5,3	77,3 ***	36,8 *	78,6	12,5 *	268

Gunbo fungerade som mätarsort i denna jämförelse. Det är en sen och rikligt avkastande sort. Strået var medelkort och stråstyrkan var mycket god. Proteinhalten var bland de lägre medan falltalsegenskaperna var goda.

Urho hade god avkastning och bra vinterhärdighet. Den är tidigare än mätaren och har en högre proteinhalt. Strået var dock långt och sorten är aningen stråsvag. Hektolitervikten är lägre än mätarens.

Rehti gav signifikant lägre avkastning än mätaren. Växttiden var som Urho och sorten har långt och svagt strå. Proteinhalten är högre än mätaren men falltalsegenskaperna var lägre.

SW Magnifik uppvisade god övervintringsförmåga och har en kort växttid. Strået är kort och styvt.

Veeti är en ny sort som hade hög vinterhärdighet. Avkastningen var av samma klass som Gunbo. Strået är långt och relativt svagt. Falltalet var lägre än hos Gunbo.

SW Harnesk avkastade i medeltal ungefär som Gunbo trots relativt höga utvintringsskador. De år som sorten övervintrade avkastade den mycket bra. Strået var kort och mycket styvt. Proteinhalten och falltalet var på samma nivå som hos Gunbo.

Artika har en utmärkt övervintringsförmåga och är ca två dagar tidigare än mätaren. Den har däremot ett långt och lite svagare strå.

Olivin är en sort som är lik mätaren. Den har dock ett kortare strå och högre protein.

4.1.1.2. Officiella sortförsök med höstråg

Resultat från officiella sortförsök med råg från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2002-2008.

	Antal försök	Skörd kg/ha	Rel tal	Utvint-ring	Växt-tid	Ligg-säd %	Längd cm	Tkv g	HI-vikt	Protein %	Fall-tal
AMILO=C	5	5184	100	15,7	332	45,6	115,6	31,6	73,6	10,5	186
WALET	4	5214	101	16,7	332	43,9	115,3	32,6	73,3	10,2	128 ***
RIIHI	3	4637	89	11,1	333	56,4	134,4 ***	28,5 ***	71,7 **	11,4 ***	136 **
ELVI	9	4827	93	17,3	333	63,1 *	129,9 ***	31,3	71,5 ***	10,8	119 ***
KIER	7	5662	109	8,2 o	333	32,9	116,5	32,8 o	72,4 *	10,6	154 *
PICASSO	6	5941	115 *	15,3	334	56,9	110,5 o	32,2	72,4 *	9,4 ***	144 **
REETTA	4	5682	110	5,5 o	334	57,9	128,3 **	28,1 ***	72,6	10,8	150 *

Amilo var mätare och hade relativt god vinterhärdighet, men strået var medellångt och svagt. Sorten hade högsta falltalet.

Walet avkastade lite bättre än mätaren men uppvisade i övrigt liknande resultat.

Riihi hade betydligt lägre skörd än mätaren. Sorten övervintrade bra. Strået var långt och svagt. Hektolitervikt, tusenkornsvikt och falltal var bland de lägsta medan proteinet var det högsta.

Elvi hade lägre avkastning men liknande vinterhärdighet och strået var längre och svagare än mätarens.

Kier hade högre avkastning och bättre vinterhärdighet än mätaren. Hektolitervikten och falltalet var bland de högre.

Picasso är en högt avkastande hybrid-sort. Strået är kort men dock lite svagt. Kärnan är större medan hektolitervikt, protein samt falltal är lägre än mätarens.

Reetta hade högre skörd än mätaren och övervintrade bra. Sorten har ett långt strå.

4.1.1.3. Officiella sortförsök med vårråg

Resultat från officiella sortförsök med vårråg från Västankvarn 2008.

Sort	Skörd kg/ha	Växttid	Liggsäd %	Längd cm	Tkv g	Kg/hl	Prot-%	Falltal
Arantes	2391	133	100	115	32,9	65,4	12,5	62
Juuso	2161	131	100	133	31,7	66,9	14,8	62

Arantes hade högre skörden i detta försök. Sorten var två dagar senare än Juuso. Trots att strået var kortare var liggsädbildningen mycket kraftig.

Juuso uppvisade total liggsäd. Även skördenivån var låg.

4.1.1.4. Officiella sortförsök med korn

Resultat från officiella sortförsök med korn från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2002-2008

	Antal försök	Skörd kg/ha	Rel tal	Växt-tid	Ligg-säd %	Längd cm	Tkv g	HI-vikt	Protein %
SCARLETT=C	13	5084	100	94,4	17,2	63	44,1	68,8	11,7
ELISETA	4	5517	109 *	94,4	18,1	70,8 ***	48,5 ***	71,4 ***	11,7
TOLKIEN	5	5475	108 *	95	34,1 *	63,7	47,9 ***	67,3 *	10,6 ***
MINTTU	3	5568	110 *	95,3	8,4	61	48,6 ***	66,1 ***	11,1 *
XANADU	6	5081	100	95,4	14,2	64,4	46 *	67,8 o	11,7
MAAREN	8	5352	105 *	95,5 o	16,8	68 ***	46 *	68,1	11,3 *
BRAEMAR	8	5225	103	95,6 o	21,2	68,1 ***	47,6 ***	68,2	11,5
FAIRYTALE	4	5749	113 ***	95,7	16,6	66,6 **	42,8	66,4 ***	10,5 ***
HARBINGER	4	5341	105	95,9 o	16,1	64,8	46,8 *	67,9	10,8 ***
PRESTIGE	6	4864	96	95,9 *	11,2	66,8 **	48,8 ***	68,7	11,7
CONCHITA	6	5462	107 *	96,1 *	32,6 *	62,8	51 ***	67,4 *	10,7 ***
RAMBLER	4	5430	107 *	96,2 *	21,6	65,1	50 ***	69,3	10,8 ***
STREIF	4	5476	108 *	96,2 *	18,2	65,6 o	46,6 *	67 *	11,3 o
ANNABELL	10	5448	107 **	96,3 **	18,2	67,1 ***	43,8	67 ***	10,8 ***
INGMAR	6	5549	109 **	96,6 **	30,7 o	70,6 ***	49,9 ***	68,9	11,3 o
JB MALTASIA	4	5425	107 o	96,7 **	23,6	64,6	46,1 o	69,3	11,3 o
TOCADA	7	5427	107 *	96,8 ***	14,5	68,2 ***	51,2 ***	66,9 **	10,9 ***
MAURITIA	6	5507	108 **	97 ***	15,4	64,4	48,6 ***	67,4 *	10,7 ***
JUSTINA	5	5493	108 *	97 ***	18,9	71,2 ***	48,1 ***	68,4	10,7 ***
CLASS	6	5045	99	97,1 ***	19,9	66,1 **	47,1 **	68,4	11,5
QUENCH	5	5668	111 ***	97,8 ***	16,1	64,7	47 **	67,7 o	10,7 ***
PUBLICAN	5	5581	110 **	98 ***	21,6	66,9 **	50,3 ***	67,7 o	10,9 ***
NFC TIPPLE	5	5694	112 ***	98,4 ***	10,4	63,5	51,4 ***	67,4 *	10,2 ***

Scarlett fungerade som mätarsort. Scarlett är en rätt tidig och stråstyv malkornssort. Sorten har relativt god avkastning, men hektolitervikten är bland de lägsta medan proteinet är bland de högsta.

Eliseta hade högre avkastning än mätaren och likaså tusenkorns- och hektolitervikt.

Tolkien hade högre avkastning, tusenkornsvikt och hektolitervikt än mätaren. Strået var däremot svagare och proteinhalten lägre än mätarens.

Minttu hade god avkastning och tusenkornsvikt. Hektolitervikten och proteinet var lägre än mätarens.

Xanadu var lika sen och avkastade ungefär som Scarlett. Tusenkornsvikten var hög och proteinhalten lika som hos Scarlett.

Maaren avkastade bättre än Scarlett. Strået var längre och kärnan var större än hos Scarlett.

Braemar hade en avkastning lite bättre än mätaren. Växttiden och proteinet är som mätarsorten men kärnan är större.

Fairytale gav höga skördar. Hektolitervikten och proteinet var dock lägre än mätarens.

Harbinger uppvisade högre avkastningsnivå än Scarlett. Tusenkornsvikten var högre än hos Scarlett medan proteinhalten var lite lägre.

Prestige är en senare sort som avkastade något sämre än Scarlett. Sorten är rätt stråstyv. Kärnstorleken är betydligt högre än hos Scarlett.

Conchita var senare än Scarlett. Avkastningen var högre än mätaren medan proteinhalten är lägre. Sorten är liggsäskänslig men har stor kärna.

Rambler avkastade bättre än mätaren och var några dagar tidigare. Kärnan är stor.

Streif är en ny högtavkastande sort. Kärnan är stor och proteinet är ungefär som mätarens.

Annabell gav god skörd. Hektolitervikten och proteinhalten är lite lägre än mätarens.

Ingmar var senare än Scarlett. Avkastningen var högre än mätaren och kärnan större medan proteinhalten var lägre.

JB Maltasia hade högre avkastning och hektolitervikt samt större kärna än mätaren. Däremot var proteinet lite lägre.

Tocada hade också hög avkastning och längre växttid. Kärnan är större men hektolitervikt och protein är lägre än mätarens.

Mauritia är en senare sort med god skörd. Tusenkornsvikten är högre medan hektolitervikten och proteinet är lägre än mätarens.

Justina är en ny högtavkastande foderkornssort. Den var tre dagar senare än Scarlett och hade stor kärna.

Class låg på samma avkastningsnivå som Scarlett. Hektolitervikt och proteinhalt var lägre än hos Scarlett.

Quench avkastade betydligt bättre men var tre dagar senare än Scarlett. Strået var styvt och kärnan stor.

Publican avkastade betydligt bättre men var fyra dagar senare än Scarlett. Strået var långt och kärnan stor.

NFC Tipple gav även den en högre skörd än Scarlett. Tipple är en senare sort med hög tusenkornsvikt. Hektolitervikten och proteinhalten var lägre än mätarens.

4.1.1.5. Officiella sortförsök med vårvete

Resultat från officiella sortförsök med vårvete från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2002-2008

	Antal försök	Skörd kg/ha	Rel tal	Växt-tid	Ligg-säd %	Längd cm	Tkv g	HI-vikt	Protein %	Fall-tal
AMARETTO=C	14	5716	100	106	16,2	87	36,9	78,9	12,1	270
BJARNE	6	4567	80 ***	102 ***	0 *	69,2 ***	34,3 o	77,3 **	14,1 ***	315 o
KRUUNU	12	5066	89 ***	103 ***	11,6	86,5	35 o	76,8 ***	12,9 ***	314 *
QUARNA	5	4745	83 ***	103 *	21,6	77,7 ***	36,1	78,6	15,1 ***	290
WANAMO	4	4837	85 ***	104 *	13	82,9 **	32,1 **	77,3 **	14,2 ***	314
ZEBRA	8	5295	93 *	104 *	13,7	88,1	37,6	78,7	12,8 **	255
DEMONSTRANT	4	5503	96	104	7,2	79,9 ***	35,2	79,7	12,7 o	280
PICOLO	6	5236	92 *	104	10,4	77,3 ***	37,2	77,1 ***	13,1 ***	281
WELLAMO	6	5299	93 *	106	15,5	86,8	33,1 **	79,8 o	13,5 ***	264
BOMBONA	5	5458	95	106	8	89,4 o	38,7	78 o	13,1 ***	246
MARBLE	5	5605	98	106	11,5	82 ***	37,2	79,6	12,7 *	278
TRAPPE	6	6434	113 ***	107	8,5	81,1 ***	36,4	79	11,4 **	224 o
AZURITE	4	5978	105	107	8	75,2 ***	40,5 *	78,7	12,2	294
EPOS	7	5441	95	107	0 *	84 **	36,4	76,7 ***	13 ***	288
PUNTARI	4	5908	103	107	8,8	79,8 ***	35,2	79,8	11,7 o	203 *

Amaretto var mätare i försöken. Amaretto hade god avkastning och medellång växttid. Stråstyrkan var lite svag men hektolitervikten var god. Proteinhalten var på låga sidan medan falltalsegenskaperna var goda.

Bjarne hade betydligt kortare växttid och lägre avkastningsnivå än Amaretto. Strået var kort och mycket styvt. Proteinhalten och falltalet var däremot högre än hos Amaretto.

Kruunu hade lägre avkastning och hektolitervikt än mätaren. Proteinet och falltalet var goda.

Quarna är en tidig sort som hade lägre skörd än mätaren. Proteinhalten och falltalet var däremot höga.

Wanamo hade lägre avkastning och högre proteinhalt än mätaren. Hektolitervikten var låg medan falltalet var högt.

Zebra hade lägre skörd än mätaren. Kärnan är stor och proteinhalten är hög.

Demonstrant var ca två dagar tidigare än Amaretto men med lägre avkastning. Strået är ganska långt och stråstyrkan god. Hektolitervikten, proteinhalten och falltalet var högre än hos Amaretto.

Piccolo avkastade sämre än Amaretto men hade något kortare växttid. Strået var kort och styvt. Protein och falltal var högre än mätarens.

Wellamo hade också lägre skörd och tusenkornsvikt än mätaren. Proteinhalten, hektolitervikten och falltalet var däremot höga.

Bombona är en ny sort med god stråstyrka. Kärnan var större och proteinhalten var högre än hos Amaretto.

Marble är en ny sort med ungefär samma avkastningsnivå som Amaretto. Strået är styvt och kärnan är stor. Hektolitervikten, proteinhalten och falltalet är högre än Amarettos.

Trappe hade betydligt högre skörd än mätaren, medan proteinhalten och falltalet var lägre.

Azurite är en högavkastande relativt sen sort. Strået var kort och stråstyrkan mycket god. Hektolitervikten och proteinhalten var på samma nivå som Amaretto. Falltalsegenskaperna var högre.

Epos är en sen, mycket stråstyvt sort med god proteinhalt och goda falltalsegenskaper. Avkastningen och hektolitervikten var lägre än mätaren.

Puntari är en högavkastande relativt sen sort. Proteinet och falltalet var bland de lägre. Hektolitervikten var högre än mätaren.

4.1.1.6. Officiella sortförsök med havre

Resultat från officiella sortförsök med havre från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2002-2008

	Skörd kg/ha	Rel tal	Växt- tid	Ligg- säd %	Längd cm	Tkv g	Hi- vikt	Protein %	Prot. skörd kg/ha	Skal- halt %	Kärn- skörd kg/ha
BELINDA=C	10	6273	100	105	27,2	88,1	35,4	54,4	11,3	609	4722
VELI	11	4891	78 ***	98,4 ***	53 ***	99,5 ***	31,6 ***	54,9	13,5 ***	568 *	3720 ***
ROOPE	10	5842	93 **	101 ***	38,9	101,6 ***	31,2 ***	53,6 o	12,5 ***	629	4532 o
JULIUS	5	5763	92 **	102 *	17,3	81,8 ***	34,7	54	12,2 **	607	4423 *
VIVIANA	6	6280	100	103 o	21,7	86,7	35,8	54,2	11,6	626	4662
IVORY	5	5733	91 **	104	34,5	89,7	43,4 ***	54,7	11,8 o	579	4412 *
SW INGEBORG	7	6052	96	104	43 *	84,1 **	38,6 ***	55,3 o	11,7	606	4540
CARRON	2	5868	94 o	104	23,2	78,6 ***	36,2	53,7	11,9	603	4498
HUSKY	5	5693	91 **	105	30,2	87,6	32,8 **	55,7 *	12,2 **	596	4385 *
PERGAMON	4	5723	91 **	105	48,2 o	86,8	37,9 *	55,2	11,1	548 *	4324 **

Belinda fungerade som mätarsort. Belinda var sen med hög avkastning. Strået var relativt kort och rätt styvt. Hektolitervikten var hög och medan proteinhalten var låg, så var proteinskörden bland de högsta. Skalthalten var dock hög.

Veli är en tidig sort som hade låg avkastning. Strået var relativt långt och svagt. Proteinhalten var mycket hög och skalhalten lägre än mätaren.

Roope hade lägre avkastning än mätaren. Skalthalten var låg och proteinhalten tämligen hög.

Julius är en tidigare sort som hade lägre skördenivå än Belinda. Strået är kort och stråstyrkan god. Proteinhalten var högre och skalhalten lägre än hos mätaren.

Viviana var den enda sort med skörden på samma nivå som mätaren. Det är en tidig sort med hög skalhalt.

Ivory hade lägre skörd än mätaren. Kärnan var mycket stor och proteinhalten högre än mätaren.

SW Ingeborg hade lite lägre skörd än mätaren. Strået var kortare än mätarens men stråstyrkan var sämre. Tusenkornsvikten var rätt hög.

Carron hade lägre skördenivå än Belinda i försöken. Strået var något kortare men stråstyrkan var på samma nivå som hos Belinda. Skalthalten var låg och proteinhalten var på samma nivå med Belinda medan kärnan var större.

Husky hade lägre skörd än mätaren. Hektolitervikten och proteinhalten var högre och skalhalten lägre än Belindas.

Pergamon avkastade lägre än mätaren. Hektolitervikten var hög och kärnan var stor.

4.1.1.7. Officiella sortförsök med raps

Resultat från officiella sortförsök med raps från Västankvarn 2002-2008

	Antal försök	Skörd kg/ha	rel.	Växt-tid	Ligg-säd %	Längd cm	Tkv g	Protein %	Olje-halt %	Klorofyll ppm
WILDCAT=C	4	1978	100	115	47,5	93,8	4	24,7	46,9	10,8
MARIE	4	2048	104	114	74 *	94	3,8	23,5 **	48,2	12
HIGHLIGHT	2	1807	91	115	100 **	97,7	3,6 *	23 **	47,5	6,1
ILVES	3	1980	100	115	87 *	94,9	3,8	23,1 **	48	10,5
SHEIK	2	2215	112	116	59	101,2 *	4,3	24,1	46,8	11,6
RG 405_10	2	2208	112	116	48	96,7	3,7 o	23,3 *	47,5	19,6 o
SPONSOR	4	2113	107	117	24,5 *	98	4	25	45,1 o	13

Wildcat fungerade som mätarsort i försöken. Wildcat hade ganska låg avkastning, men hade god olje- och klorofyllhalt.

Marie var relativt högavkastande. Stråstyrkan var inte den bästa medan oljehalten och klorofyllhalten var högre än mätarens.

Highlight är en ny sort men med lägre avkastningsnivå än Wildcat. Strået var inte speciellt styvt. Klorofyllhalten var låg och oljehalten hög.

Ilves hade avkastning som mätaren och olje- och klorofyllhalterna var också på samma nivå.

Sheik hade högre avkastning än mätaren. Detta är en högt växande sort som i övrigt är lik mätarsorten.

RG405/10 hade tillsammans med Sheik den högsta avkastningen och också olje- och klorofyllhalterna var bland de högsta.

Sponsor hade mycket god avkastning och är en stråstyv sort. Oljehalten var lägre medan klorofyllhalten var högre än mätaren.

4.1.1.8. Officiella sortförsök med rybs

Resultat från officiella sortförsök med rybs från Västankvarn 2002-2008

	Antal försök	Skörd kg/ha	rel.	Växt-tid	Ligg-säd %	Längd cm	Tkv g	Protein %	Olje-halt %	Kloro-fyll ppm
SW PETITA=C	4	1792	100	106	78	96,9	2,6	21,5	47,5	5,4
VALO	5	1747	98	106	77,5	98,8	2,4	22,5	44,4	5,8 ***
HOHTO	3	1697	95	106	79	103,9 *	2,5	22,6	44,2	6 ***
EOS	3	1826	102	106	65 *	100,5	2,7	21,9	46,5	4,8
APOLLO	3	1814	101	106	72,5	102,5	2,4	22	45,7	4,7 *

SW Petita var mätarsort. Skördenivån är ganska medelmåttig men oljehalten är god.

Valo hade lite lägre avkastning än mätaren. Oljehalten var lägre än mätarens medan klorofyllhalten var aningen högre.

Hohto hade den lägsta avkastningen. Oljehalten var låg medan halten klorofyll var hög.

Eos avkastning var högre än mätaren. Trots att det är en högväxande sort, verkar den inte vara så liggsäds känslig. Olje- och klorofyllhalterna var lägre än hos mätarsorten.

Apollo avkastade lite bättre än mätaren. Oljehalten var lite högre men klorofyllhalten var dock lägre.

4.1.1.9. Officiella sortförsök med ärt

Resultat från officiella sortförsök med ärt från Västankvarn

Sort	Antal försök	Skörd kg/ha	Rel.tal	Växt-tid	Ligg-säd %	Längd cm	Tkv g	Prot %	Blomning dagar	Kokning 60 min	Felfria %
KARITA=C	5	2770	100	90,8	9,5	61,3	277	19,2	15,6	98,3	79,8
ROKKA	3	2733	99	90,7	5	55,4 o	270	20,3 o	15,4	99,3	79
HULDA	2	3453	125 **	91,8	15,1	70,4 *	256 **	20,5 o	13,2	95,8	81
STOK	3	3158	114 *	92,5	20,6	74,7 ***	260 **	19,8	17,3	97,4	74,9 o
NITOUCHE	4	2980	108	93,9 *	31 *	69,8 **	280	19,8	15,5	98,5	77,6
BRUTUS	4	3346	121 **	94,6 **	18	76,1 ***	262 **	21 **	16	96,7	79,6

Karita fungerade som mätarsort i försöken. Karita hade relativt god avkastning och kokningsegenskaperna var goda.

Rokka hade samma avkastningsnivå som Karita. Stjälken var styv och kokningsegenskaperna var goda.

Hulda hade betydligt högre avkastning än mätaren. Proteinhalten var hög och andelen förstklassiga den högsta.

Stok är en högväxt sort med högre avkastning än mätaren men var i övrigt mycket lik denna.

Nitouche var relativt sen och avkastade bra i dessa försök. Liggsädsbildningen var relativt stor. Kokningsegenskaperna var i klass med Karita.

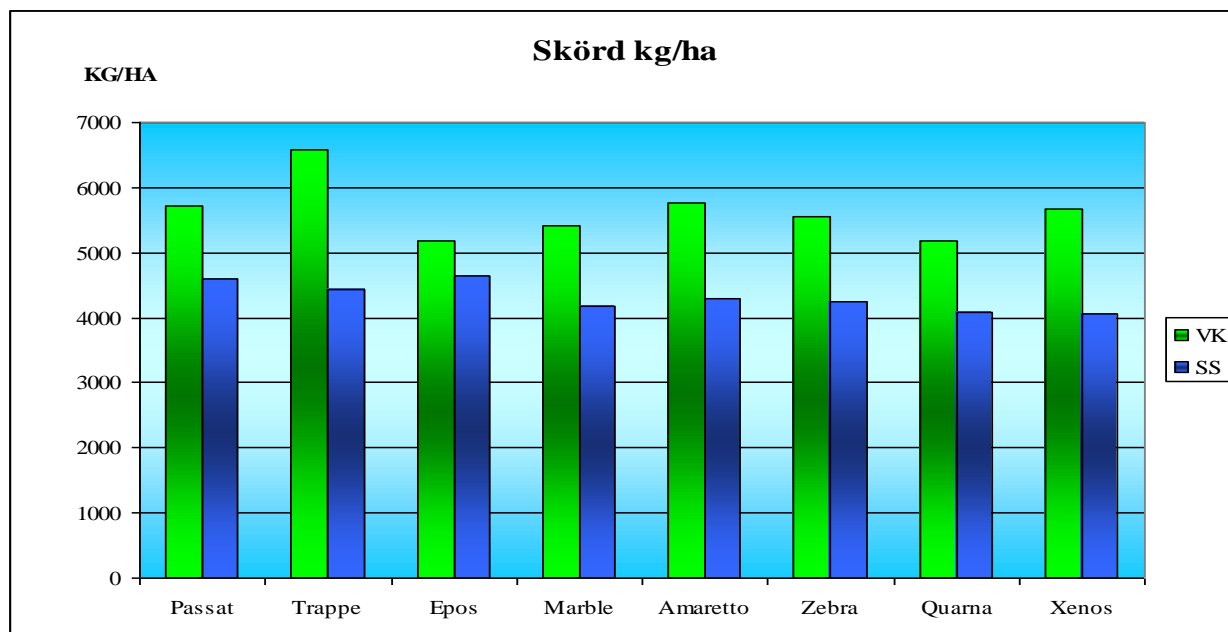
Brutus är en sen högväxande sort med betydligt högre avkastning än mätaren och även proteinhalten var högre. Andelen förstklassiga var på samma nivå som mätaren.

4.1.2. Sortförsök med aktuella vårvetesorter

Under växtperioden 2008 utfördes för andra året sortförsök på aktuella vårvetesorter som odlas i regionen. Försöket hade rådgivningsmässig betydelse eftersom man tog med sorter som inte har någon representant i Finland, utan har importerats själv av gårdarna från EU-området. På dessa sorter har inte tidigare funnits jämförande material att tillgå.

De normala kvalitetsanalyserna gjordes på skördarna från båda försöksplatserna. Sorten Trappe avkastade mest på Västankvarn och Epos på Stor Sarvlaks. Trappe och Amaretto hade den längsta växttiden. Passat var den mest stråsvaga sorten. Högsta proteinhalten hade Quarna. Högsta falltalet hade Passat och Marble och minst angripen av sjukdomar var Trappe (Bild 5 och tabell 3).

Bild 5. Skörderesultat från NSL:s sortförsök i vårvete 2008 i Västankvarn och Stor Sarvlaks



Tabell 3. Resultat från NSL:s sortförsök i vårvete 2008 i Västankvarn och Stor Sarvlaks

	Passat	Trappe	Epos	Marble	Amaretto	Zebra	Quarna	Xenos
SKÖRD KG/HA VK	5713	6586	5186	5423	5774	5548	5187	5665
SKÖRD KG/HA SS	4586	4433	4648	4166	4289	4252	4079	4067
VÄXTTID VK	116	117	116	116	117	116	116	116
VÄXTTID SS	110	110	110	109	110	110	109	110
HL-VIKT KG/HL VK	76,9	77,2	74,3	77,2	77,2	77,3	75,5	75,8
HL-VIKT KG/HL SS	74,0	71,6	72,1	75,0	73,6	76,0	75,3	72,8
TKV G VK	40,9	37,0	40,3	41,9	38,3	40,0	42,2	37,6
TKV G SS	35,8	32,1	33,6	33,8	34,9	34,3	34,6	35,4
PROTEIN % VK	13,5	12,4	14,3	14,0	13,2	14,1	17,9	14,4
PROTEIN % SS	11,2	11,0	11,8	12,2	11,5	12,3	13,7	11,9
FALLTAL VK	135	126	92	101	148	104	77	94
FALLTAL SS	309	248	268	291	220	257	288	230
LIGGSÄD % VK	19	1	0	4	9	6	4	3
LIGGSÄD % SS	0	0	0	0	0	0	0	0
BLADFLÄCK % VK	9,3	6,5	9,3	13,3	10,3	9,8	11,3	9,3
BLADFLÄCK % SS	8,8	5,0	8,8	13,8	5,0	7,5	5,0	7,5

4.2. Odlingstekniska försök

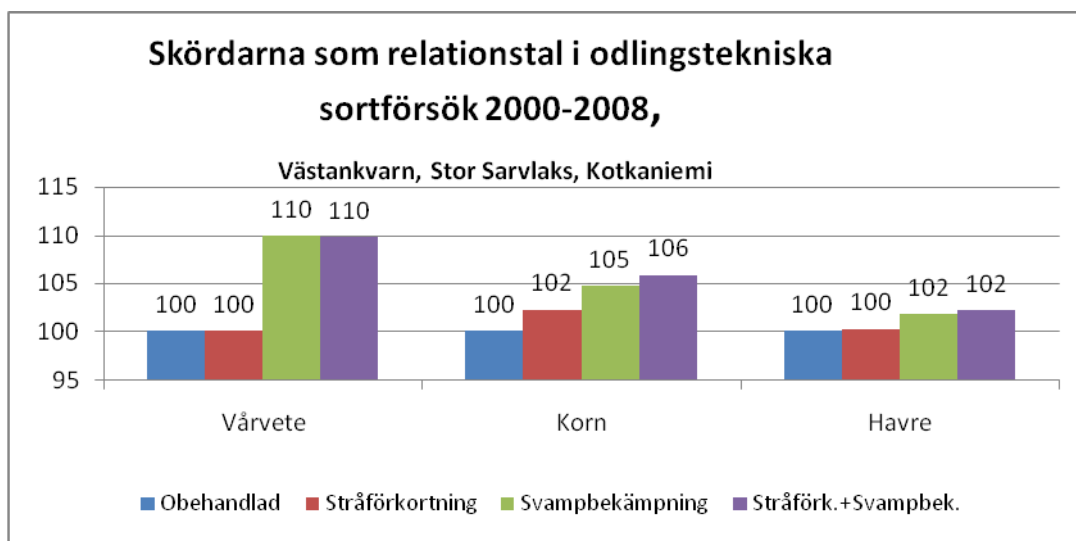
4.2.1. Odlingstekniska sortförsök

Man har sedan år 2000 testat olika sorter på Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi i odlingstekniska försök. Dessa försök har gjorts i samarbete mellan Västankvarn försöksgård, Yara Suomi och Boreal. Målet med försöken har varit att dels undersöka de mest aktuella vårvete-, korn- och havresorternas egenskaper och dels hur de reagerar på olika växtskyddsåtgärder så som svampbekämpning och stråförkortning.

Resultaten från de odlingstekniska sortförsöken är presenterade på följande sätt: det finns sortvisa sammanställningar över alla resultat från år 2008. I försöken har man utvärderat avkastningsförmågan, kvaliteten samt odlingsegenskaper så som liggsäd och känslighet för sjukdomar. Därtill visas behandlingarnas inverkan på de tre odlingsväxternas skördar från 2000 till 2008.

Bördigheten på försöksfälten år 2008 framgår ur tabell 2 på sidan 6. Varje odlingsväxt har även tabeller med uppgifter om bl a gödslingen 2008 samt vilka behandlingar som gjorts från 2004-2008.

Bild 6. Växtskyddets inverkan på skördarna som relationstal i de odlingstekniska sortförsöken från 2000-2008.



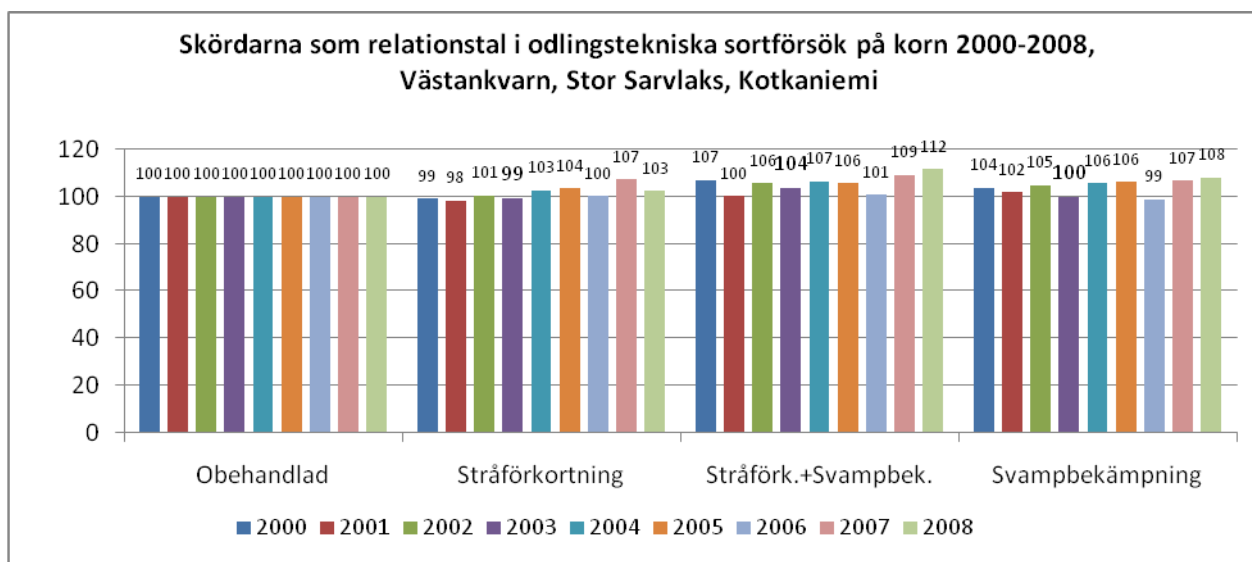
Enbart stråförkortning hade inte någon nämnvärd inverkan på skördarna, som framgår ur bild 6. Däremot förbättrades vårveteskörden märkbart av de behandlingarna som innehöll svampbekämpning.

4.2.1.1. Odlingstekniska sortförsök med korn

Denna sammanställning innehåller resultat från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi. På bild 7 framgår effekten av växtskyddsbehandlingarna i korn på de tre försöksplatserna under 2000-2008.

Växtskyddsbehandlingarna hade varierande effekt under de olika åren och på de olika försöksplatserna. De största skördeökningarna erhöles i de försöksled som innehöll svampbekämpning och stråförkortning, men de varierade mellan ca 0-12 %. Endast stråförkortning uppvisade i några fall en negativ skördeökning.

Bild 7. Effekten av växtskyddsbehandlingar i korn på olika försöksplatser under 2000-2008.



Tabell 4. Uppgifter om de odlingstekniska sortförsöken med korn i Västankvarn och Stor Sarvlaks 2008

Gödsling	Västankvarn	Stor Sarvlaks
N	70	80
P	5	6
K	8	9
Sådd	6.5.2008	5.5.2008
Skörd	24.9.2008	17.9.2008

Behandlingar	2004	2005	2006	2007	2008
A	Kontroll	Kontroll	Kontroll	Kontroll	Kontroll
B	Cerone 0,3 l/ha	Cerone 0,4 l/ha	Moddus 0,2 l/ha	Moddus 0,2 l/ha	Moddus 0,2 l/ha
C	Stereo 1,6 l/ha	Amistar 0,4 l/ha+ Tilt 0,25 l/ha	Acanto Prima 1,25 kg/ha	Acanto Prima 1,25 kg/ha	Acanto Prima 0,5 kg/ha
D	Stereo 1,6 l/ha+ Cerone 0,2 l/ha	Amistar 0,4 l/ha+ Tilt 0,25 l/ha + Cerone 0,2 l/ha	Acanto Prima 1,25 kg/ha + Moddus 0,2 l/ha	Acanto Prima 1,25 kg/ha + Moddus 0,2 l/ha	Acanto Prima 0,5 kg/ha + Moddus 0,2 l/ha

Behandlingarna utfördes i tillväxtstadium 51-59.

Bild 8. Skördar av olika kornsorter från odlingstekniskt sortförsök i Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

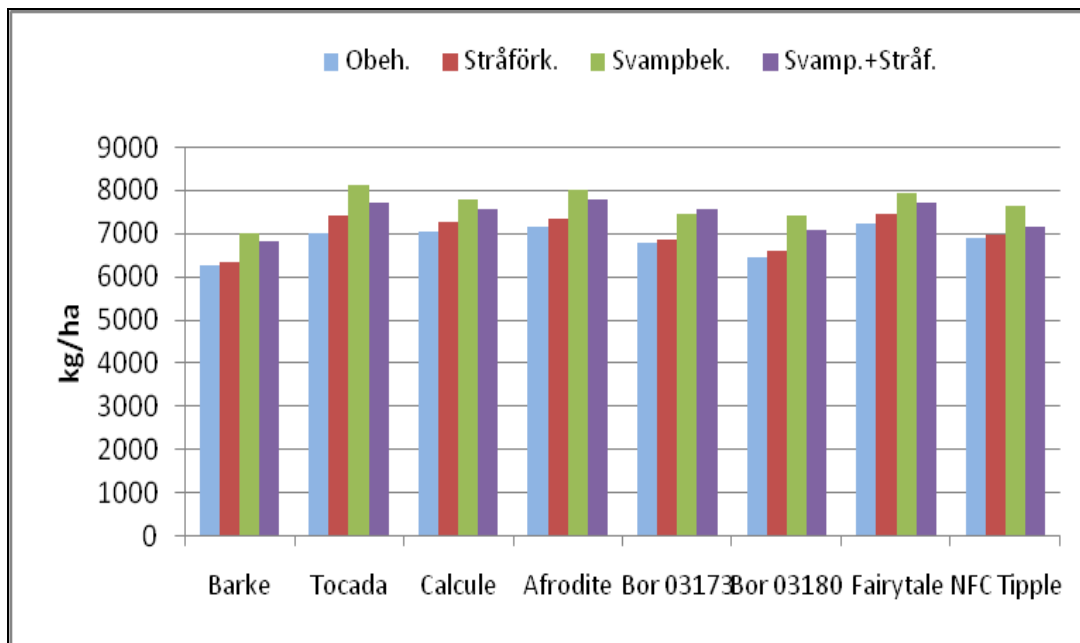


Bild 9. Hektolitervikten i olika kornsorter i odlingstekniskt sortförsök i Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

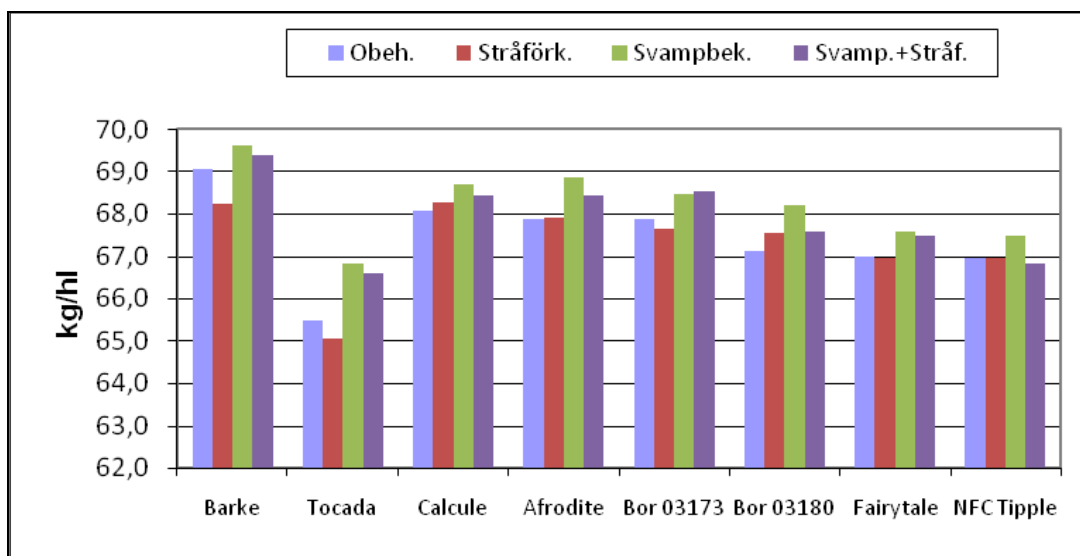


Bild 10. Tusenkornsvikten från odlingstekniska sortförsök i korn i Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

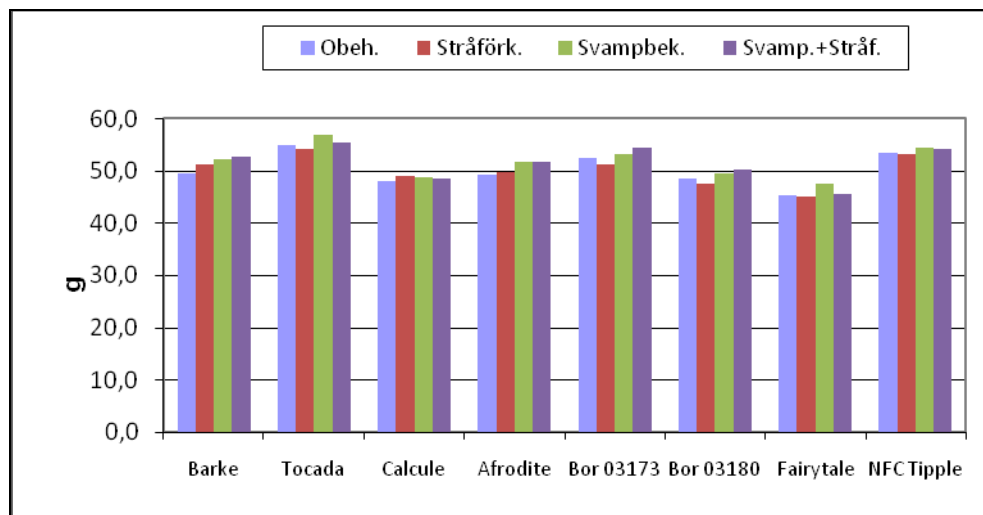


Bild 11. Proteinhalten i korn från odlingstekniska sortförsök i Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

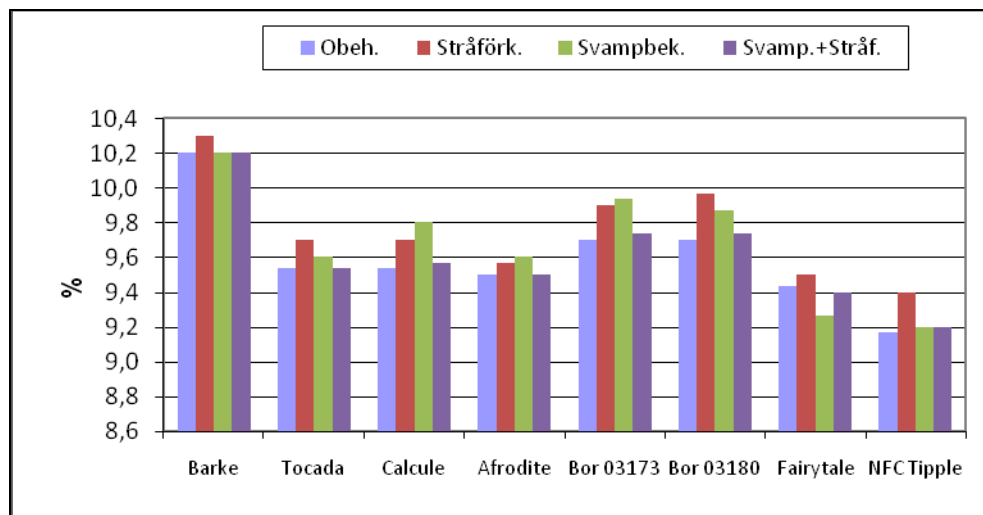
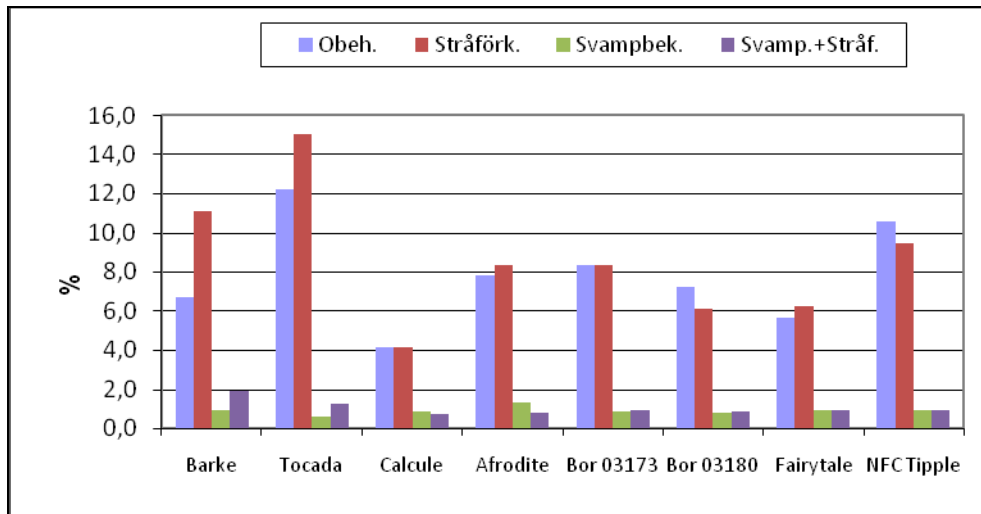


Bild 12. Angrepp av kornets bladfläcksjuka i odlingstekniska sortförsök i Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008. Angreppet anges som 0-100% av bladytan.



Resultat 2008

Barke hade den lägsta skörden i medeltal. Hektolitervikten var den högsta i alla försöksled utom med enbart stråförkortning. Proteinhalten var den högsta i alla försöksled. Sjukdomsangreppen var de nästhögsta i försöksledet med stråförkortning, men svampbekämpningen hade god effekt

Tocada hade den högsta skörden i försöksledet med svampbekämpning. Hektolitervikten var låg men uppvisade största ökningen i och med svampbekämpningarna. Tocada uppvisade de högsta angreppen av bladfläcksjukdomar men svampbekämpningen hade utmärkt effekt.

Calcule avkastade betydligt bättre än Barke. Hektolitervikten var relativt hög medan tusenkornsvikten var lägre. Proteinhalten var låg. Sorten var minst angripen av bladfläcksjukdomar.

Afrodite avkastade mycket bra i försöken. Hektolitervikten var något lägre än hos Barke men förbättrades genom svampbekämpning. Tusenkornsvikten var hög och proteinhalten låg. Sorten angreps av bladfläcksjukdomar ungefär lika mycket som Barke men svampbekämpning hade god effekt.

Bor 03173 uppvisade högre avkastningsnivå än Barke. De svampbekämpade leden hade den högsta avkastningen. Hektolitervikten var relativt hög i synnerhet vid svampbekämpning. Tusenkornsvikten var hög och proteinhalten var betydligt lägre än hos Barke. Sorten angreps av bladfläcksjukdomar ungefär lika mycket som Barke men svampbekämpning hade god effekt.

Bor 03180 uppvisade något högre avkastningsnivå än Barke. De svampbekämpade leden hade den högsta avkastningen. Hektolitervikten var lägre än hos Barke. Även tusenkornsvikten och proteinhalten var betydligt lägre än hos Barke. Sorten angreps av

bladfläcksjukdomar ungefär lika mycket som Barke men svampbekämpning hade god effekt.

Fairytale uppvisade den största skörden i det obehandlade försöksledet. Hektolitervikten var bland de lägsta oberoende av behandling. Sorten var medelmåttigt angripen av bladfläcksjuka. Svampbekämpningen hade mycket god effekt på förekomsten av kornets bladfläcksjuka.

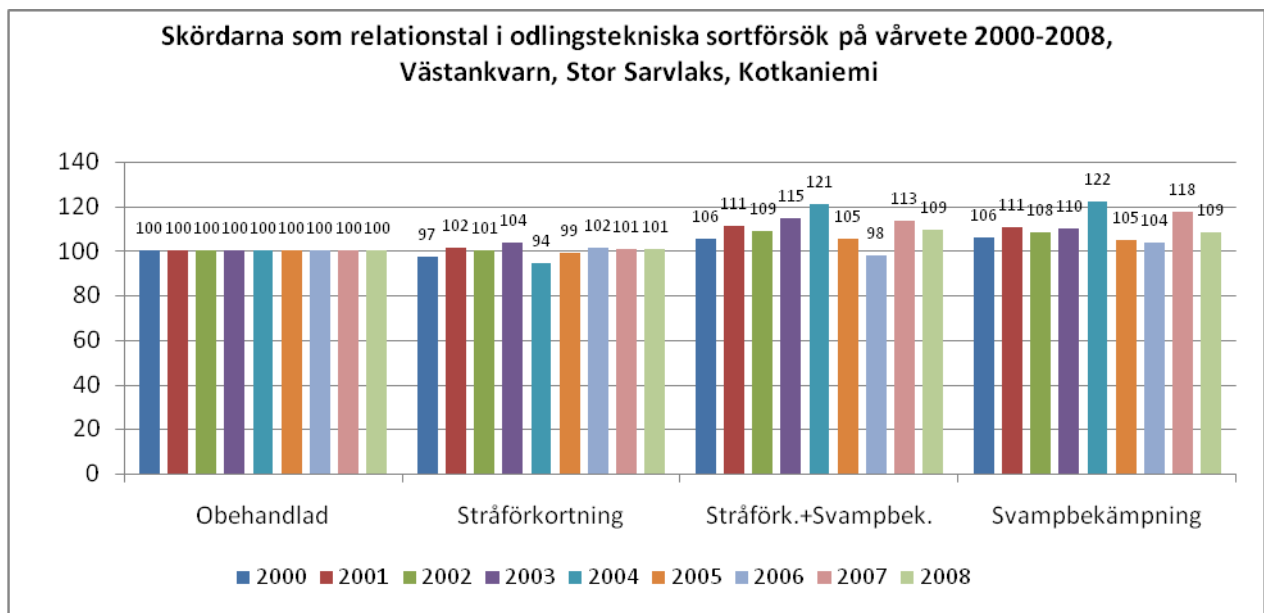
Tipple avkastade ungefär som Tocada. Tusenkornsvikten var i alla försöksled bland den högsta. Sorten hade bland de högsta angreppen av bladfläckar, men svampbekämpningarna uppvisade god effekt.

4.2.1.2. Odlingstekniska sortförsök med vårvete

På bild 13 finns en sammanställning av effekten av växtskyddsbehandlingarna från åren 2000-2008 från de odlingstekniska sortförsöken i vårvete i Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi. Behandlingen med enbart stråstärkare ledde i några fall till skördesänkning. Det berodde sannolikt på att i den förkortade grödan spred sig bladfläckarna snabbt uppåt till de övre bladen.

Svampbekämpningen hade gynnsam effekt på skörden under alla försöksår. Som högst var skördeökningen 22 %. Variationen är dock stor och behandlingarna är inte lönsamma i alla förhållanden.

Bild 13. Effekten av växtskyddsbehandlingar i vårvete på olika försöksplatser under 2000-2008.



Tabell 5. Uppgifter om de odlingstekniska sortförsöken med vårvete i Västankvarn och Stor Sarvlaks 2008.

Gödsling	Västankvarn	Stor Sarvlaks
N	120	120
P	9	9
K	14	14
Sådd	6.5.2008	5.5.2008
Skörd	24.9.2008	9.11.2008

Behandlingar	2004	2005	2006	2007	2008
A	Kontroll	Kontroll	Kontroll	Kontroll	Kontroll
B	Stereo 2,0 l/ha	CCC 0,3 l/ha	Moddus 0,2 l/ha	Moddus 0,2 l/ha	Moddus 0,2 l/ha
C	CCC 0,3 l/ha	Amistar 0,5 l/ha + Tilt 0,5 l/ha	Amistar Duo 0,5 l/ha	Amistar 0,4 l/ha + Zenit 575 EC 0,3 l/ha	Amistar Duo 0,4 l/ha + Zenit 575 EC 0,4 l/ha
D	CCC 0,3 l/ha + Stereo 2,0 l/ha	Amistar 0,5 l/ha + Tilt 0,5 l/ha + CCC 0,2 l/ha	Amistar Duo 0,5 l/ha + Moddus 0,2 l/ha	Amistar 0,4 l/ha + Zenit 575 EC 0,3 l/ha + Moddus 0,2 l/ha	Amistar Duo 0,4 l/ha + Zenit 575 EC 0,4 l/ha + Moddus 0,2 l/ha

Behandlingarna utfördes i tillväxtstadium 51-59.

Bild 14. Vårvetesorternas skördar i odlingstekniska sortförsök från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

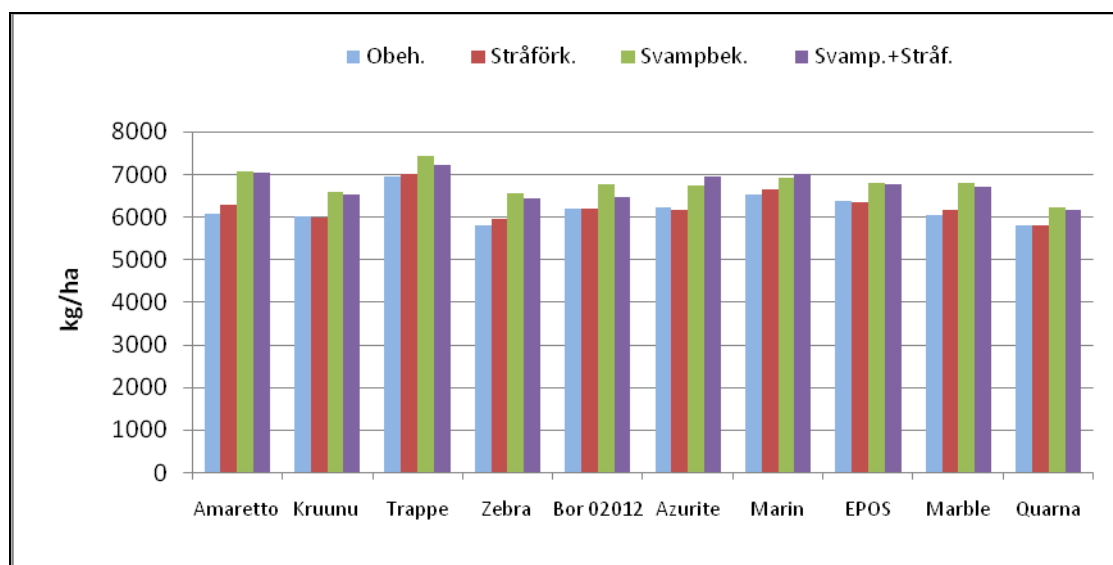


Bild 15. Tusenkornsvikten i vårvete i odlingstekniska sortförsök från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

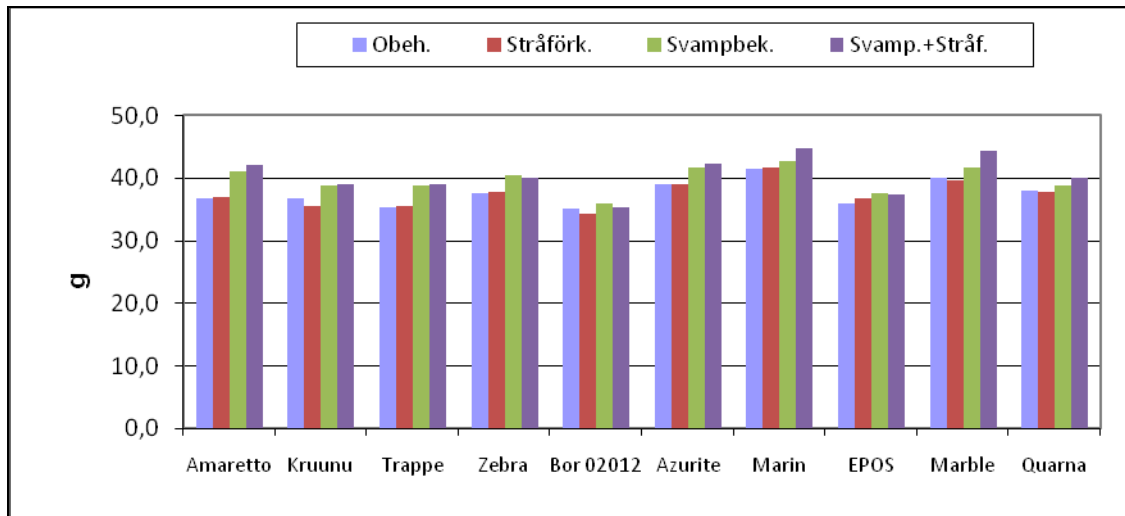


Bild 16. Hektolitervikten i vårvete i odlingstekniska sortförsök från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

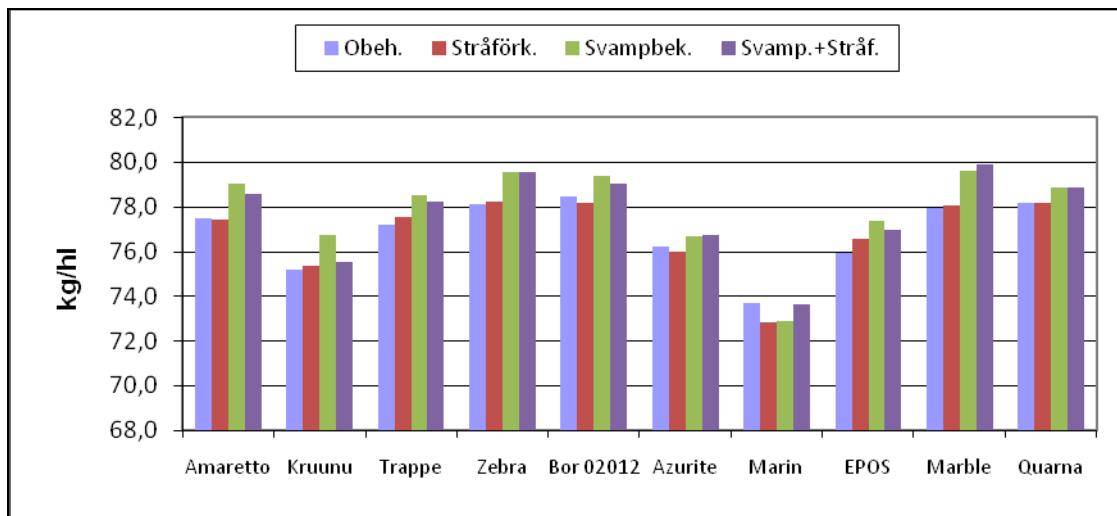


Bild 17. Proteinhalten i vårvete i odlingstekniska sortförsök från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

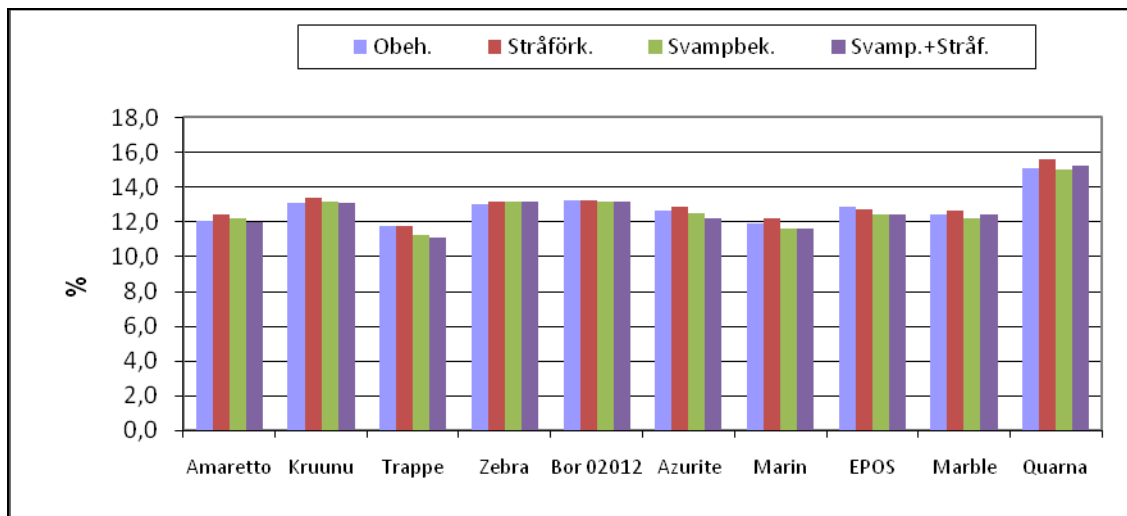
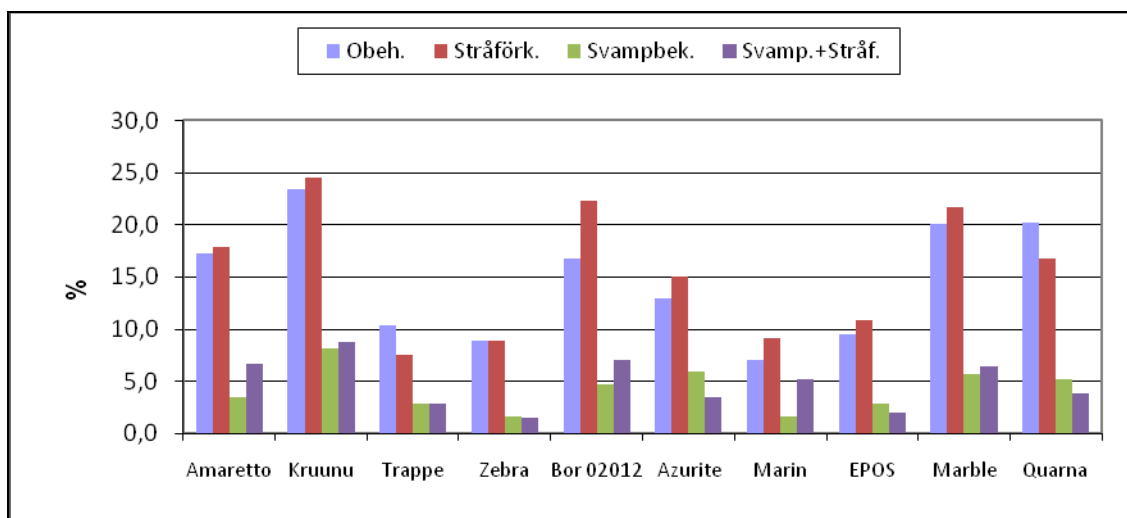


Bild 18. Förekomsten av bladfläcksjuka i odlingstekniska sortförsök i vete från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008. Angreppet anges som 0-100% av bladytan.



Resultat 2008:

Amaretto avkastade märkbart bättre i de försöksled med svampbekämpning. Även tusenkorns- och hektolitervikten steg i försöksleden med svampbekämpning. Amaretto var rätt hårt angripen av bladfläcksjuka men svampbekämpningen hade god effekt.

Kruunu var den mest angripna av bladfläcksjukdomar. Svampbekämpningen hade därför en mycket god effekt. Avkastningen var som Amaretto. Stråförkortningen gav lägsta tusenkornsvikten men det högsta proteinet.

Trappe uppvisade de största skördarna, även i det obehandlade försöksledet. Sorten var tillsammans med Zebra minst angripen av bladfläcksjukdomar. Svampbekämpningarna sänkte proteinhalten.

Zebra avkastade lite sämre än Amaretto men hade den näst högsta hektolitervikten i försöksleden med svampbekämpning. Svampbekämpningarna hade god effekt.

Bor 02012 avkastade som Amaretto. Stråförkortningen sänkte tusenkorns- och hektolitervikt. Sorten var rätt hårt angripen av bladfläcksjuka men svampbekämpningen hade god effekt.

Azurite avkastade som Amaretto. Stråförkortningen sänkte på skördenivån och hektolitervikten, medan ledet hade det högsta proteinet.

Marin hade goda skördar i alla led och behandlingarna ökade skördenivån. Marin hade totalt den högsta tusenkornsvikten och den lägsta hektolitervikten. Stråförkortningen hade det högsta proteinet.

Epos avkastade lite lägre än Amaretto. Tusenkorns- och hektolitervikten var bland de lägsta. Alla behandlingar sänkte på proteinhalten. Svampbekämpningen hade god effekt.

Marble avkastade som Amaretto men hade högre tusenkornsvikt. Försöksleden med svampbekämpning hade den högsta hektolitervikten totalt. Marble var rätt hårt angripen av bladfläcksjuka men svampbekämpningen hade god effekt.

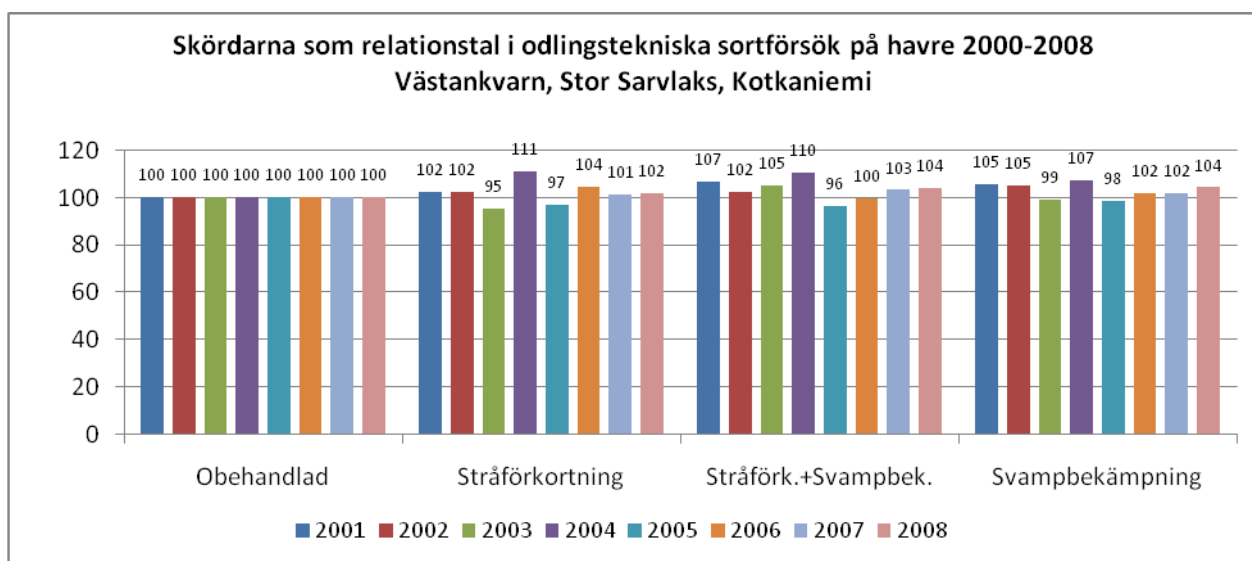
Quarna hade de lägsta skördarna totalt men hade det högsta proteinet i alla försöksled. Sorten angreps rätt kraftigt av bladfläcksjukdomar men svampbekämpningen hade god effekt.

4.2.1.3. Odlingstekniska sortförsök med havre

På bild 19 finns en sammanställning av effekten av växtskyddsbehandlingarna från åren 2000-2008 från de odlingstekniska sortförsöken i havre i Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi.

Svampbekämpningen hade gynnsam effekt på skörden under nästan alla försöksår. Som högst var skördeökningen 11 %. Variationen är dock stor och behandlingarna är inte lönsamma i alla förhållanden.

Bild 19. Effekten av växtskyddsbehandlinger i havre på olika försöksplatser under 2000-2008.



Tabell 6. Odlingsdata för de odlingstekniska sortförsöken med korn i Västankvarn och Stor Sarvlaks

Gödsling	Västankvarn	Stor Sarvlaks
N	70	80
P	5	6
K	8	9
Sådd	6.5.2008	5.5.2008
Skörd	24.9.2008	17.9.2008

Behandlingar	2004	2005	2006	2007	2008
A	Obehandlad	Obehandlad	Kontroll	Kontroll	Kontroll
B	CCC 1 l/ha	CCC 1l/ha	Moddus 0,2 l/ha	Moddus 0,2 l/ha	Moddus 0,2 l/ha
C	Basso 1,0 l/ha	Amistar 0,4 l/ha + Tilt 0,25 l/ha	Amistar Duo 0,5 l/ha	Acanto Prima 1 kg/ha	Acanto Prima 0,5 kg/ha
D	CCC 1 l/ha + Basso 1,0 l/ha	Amistar 0,4 l/ha + Tilt 0,25 l/ha + CCC 1l/ha	Amistar Duo 0,5 l/ha + Moddus 0,2 l/ha	Acanto Prima 1 kg/ha + Moddus 0,2 l/ha	Acanto Prima 0,5 kg/ha + Moddus 0,2 l/ha

Behandlingarna utfördes i tillväxtstadium 37-39.

Bild 20. Havresorternas skördar i odlingstekniska sortförsök från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

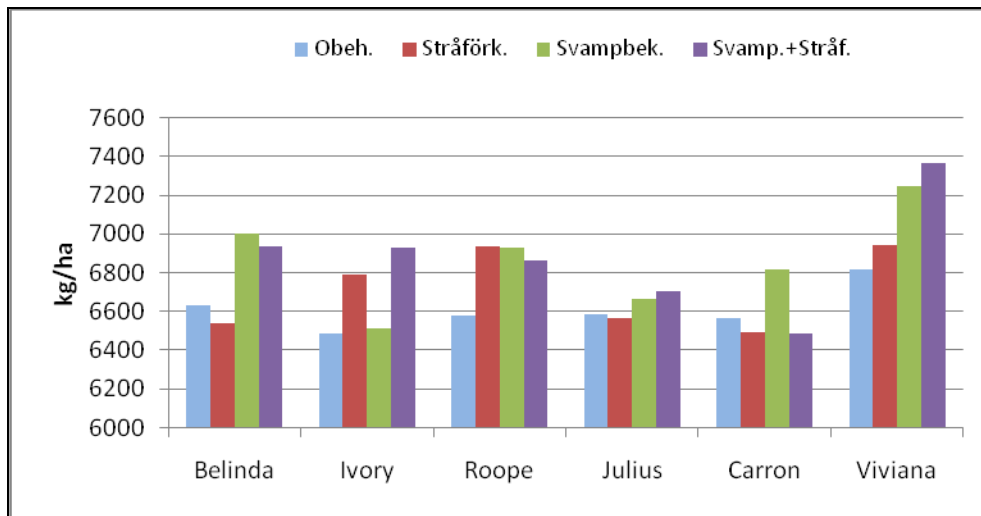


Bild 21. Havresorternas hektolitervikt i odlingstekniska sortförsök från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

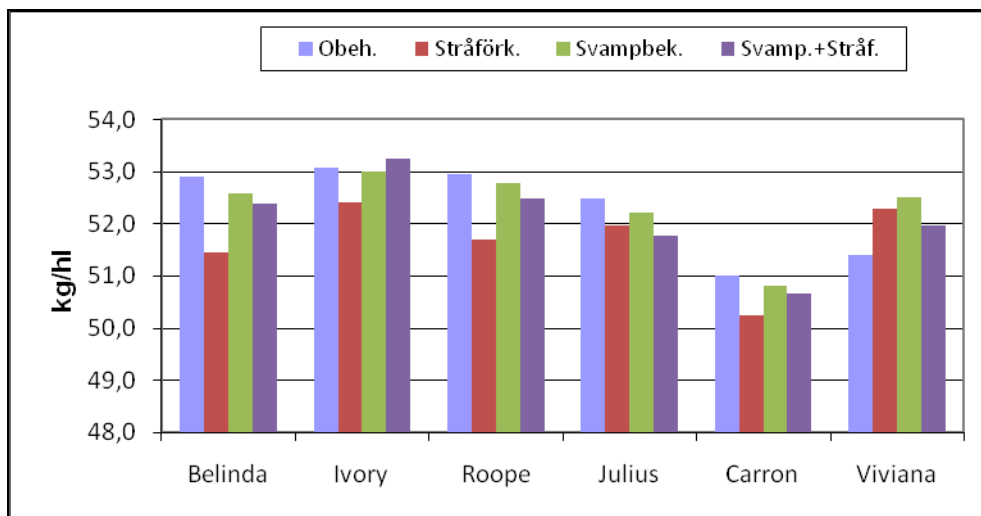


Bild 22. Havresorternas tusenkornsvikt i odlingstekniska sortförsök från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

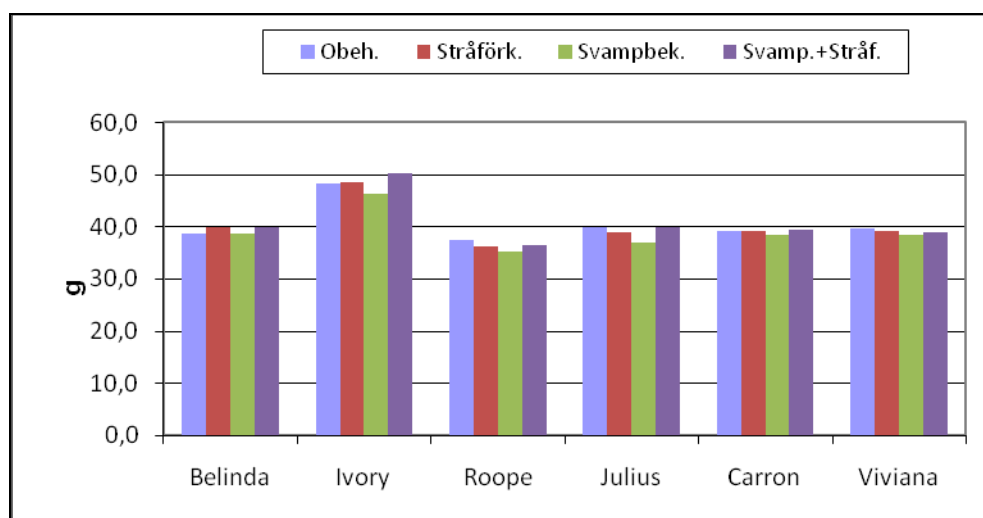


Bild 23. Havresorternas proteinhalt i odlingstekniska sortförsök från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008.

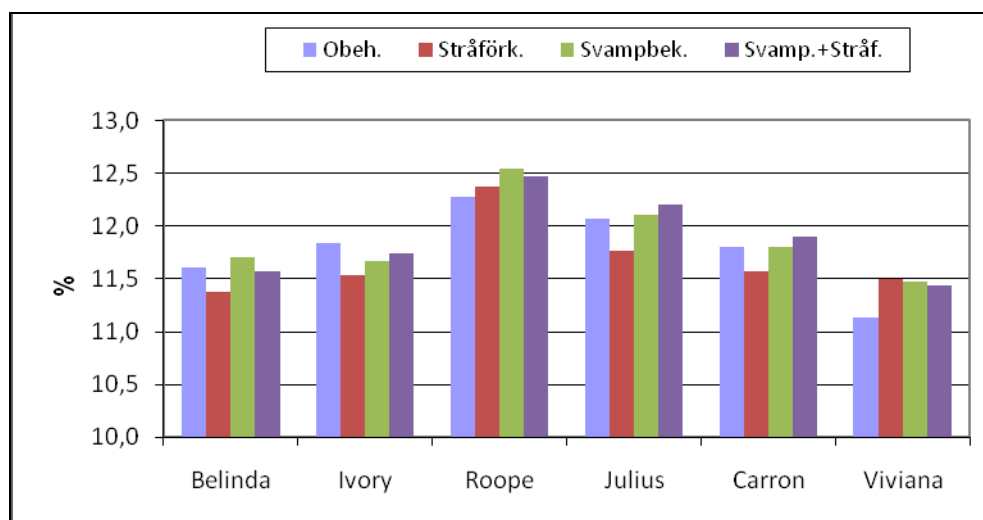
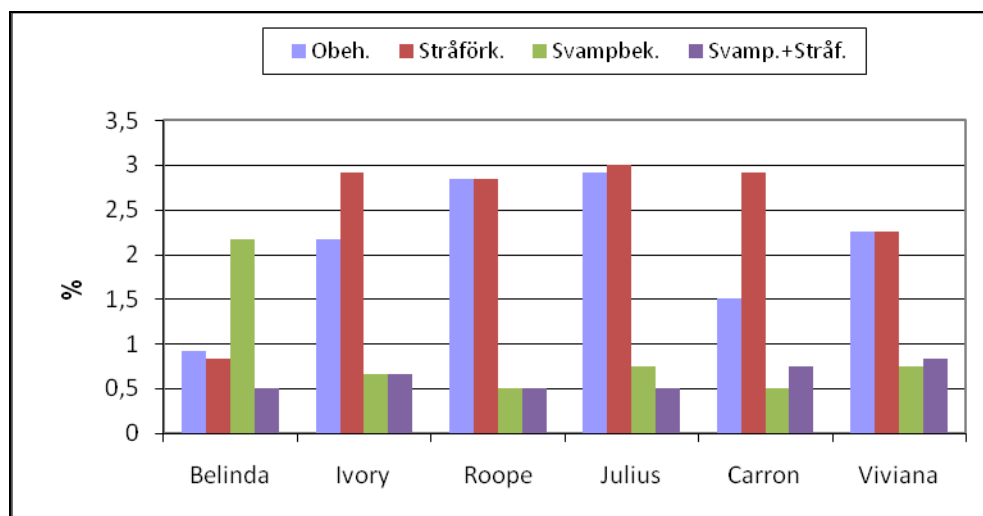


Bild 24. Förekomsten av havrens bladfläcksjuka i odlingstekniska sortförsök från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Kotkaniemi 2008. Angreppet anges som 0-100% av bladytan.



Resultat 2008

Belinda uppvisade rätt god avkastning. Försöksleden med svampbekämpning ledde till märkbar skördeökning. Däremot sjönk hektolitervikten i och med behandlingarna. Enbart stråförkortning sänkte proteinet.

Ivory hade höga skördar i leden med stråförkortning. Totalt hade Ivory den högsta tusenkorns- och hektolitervikten. Behandlingarna sänkte på proteinet. Sorten var ganska angripen men svampbekämpningen hade god effekt på bladfläcksjukan.

Roope hade god avkastning. Alla behandlade försöksled uppvisade skördeökningar men sänkte tusenkorns- och hektolitervikten. Proteinhalten var över lag den högsta. Sorten var ganska angripen men svampbekämpningen hade mycket god effekt på bladfläcksjukan.

Julius hade jämn avkastning i alla försöksled och god proteinhalt. Däremot tenderade tusenkorns- och hektolitervikten att sjunka i och med behandlingarna. Sorten var ganska angripen men svampbekämpningen hade god effekt på bladfläcksjukan.

Carron hade rätt låga skördar utom i försöksledet med enbart svampbekämpning. Hektolitervikten var totalt den lägsta. Stråförkortningen sänkte på proteinet och detta försöksled uppvisade även höga angrepp av bladfläck.

Viviana hade den högsta skörden i alla försöksled. Sorten var också den enda där alla behandlingar ökade på hektolitervikten. Proteinet var bland de lägre. Sorten var ganska angripen men svampbekämpningen hade god effekt på bladfläcksjukan.

4.2.2. Effekten av svampbekämpning i vårvete, höstvetete och korn

Man gjorde omfattande jämförande försök med olika på fungicider som finns på marknaden. Försöken på korn, höstvetete och vårvete utfördes i Västankvarn. Trots den nederbördsrika växtperioden var förekomsten av svampsjukdomar i grödorna ganska liten.

Tabell 7. Uppgifter om fungicidförsöken i Västankvarn 2008

Gröda	Höstvetete	Vårvete	Korn
Sort	Urho	Amaretto	Prestige
Förfrukt	Korn	Korn	Vall
N	157	120	70
P	14	9	5
K	95	14	8
Sådd	7.9.2007.	6.5.2008.	6.5.2008.
Skörd	15.8.2008.	16.9.2008.	4.9.2008.

Vårvete

Alla behandlingar utfördes i stadium BBCH 55. I försöken förekom det till en början relativt svaga angrepp av bladfläcksjukdomar. Angreppen gick inte högre än till 7,5 % angripen bladyta i det obehandlade försöksledet. Alla fungicidbehandlingar sänkte på förekomsten av svampsjukdomar. Skillnaderna i skörd och i kvalitet mellan de olika preparaten och behandlingarna var i några fall signifikant (Tabell 8).

Tabell 8. Resultat från fungicidförsöket i vårvete i Västankvarn. Sjukdomsobservationen gjordes 6.8.2008.

No	Behandling	Skörd kg/ha		Kg/hl		Protein %		Tkv g		Falltal		Växttid dagar		Längd cm		Bladfläck %		Brunrost %	
1	Obehandlad	7135	b	78,0	b	12,1	a	40,4	b	204	a	116	a	91	a	7,5	a	0,4	a
2	Tilt 0,5 l/ha	7708	ab	79,3	a	12,1	a	43,1	a	192	ab	116	a	91	a	1,8	a	0,1	b
3	Comet Plus 0,75 l/ha + Juventus 0,35 l/ha	8261	ab	79,4	a	11,8	a	44,5	a	160	cde	116	a	91	a	1,8	a	0,0	b
4	Comet 0,4 l/ha + Sportak 0,5 l/ha	8349	ab	79,8	a	11,9	a	44,6	a	159	cde	116	a	92	a	4,1	a	0,2	b
5	Comet 0,4 l/ha + Juventus 0,4 l/ha	8511	a	79,5	a	11,9	a	43,6	a	161	cde	116	a	91	a	1,3	a	0,0	b
6	Acanto Credo 1,0 kg/ha	7992	ab	79,3	a	12,1	a	43,9	a	181	bc	116	a	91	a	3,3	a	0,0	b
7	Acanto Prima 1,0 kg/ha + Tilt 0,25 l/ha	8107	ab	79,7	a	12,0	a	44,8	a	166	cde	116	a	92	a	1,3	a	0,0	b
8	Amistar 0,4 l/ha + Zenit 0,4 l/ha	8274	ab	79,6	a	12,2	a	45,4	a	149	de	116	a	91	a	2,3	a	0,0	b
9	Amistar 0,4 l/ha + Menara 0,25 l/ha	7546	ab	79,5	a	12,0	a	44,7	a	142	e	116	a	91	a	0,3	a	0,0	b
10	Menara 0,5 l/ha	8072	ab	79,6	a	12,4	a	44,6	a	172	bcd	116	a	89	a	1,4	a	0,0	b
11	Proline 0,4 l/ha	7703	ab	79,7	a	12,1	a	44,4	a	175	bcd	116	a	91	a	2,3	a	0,0	b
12	Proline 0,4 l/ha + Amistar 0,3 l/ha	8397	ab	79,7	a	12,2	a	45,2	a	158	cde	116	a	92	a	1,9	a	0,0	b
13	Proline 0,4 l/ha + Comet 0,3 l/ha	8334	ab	79,8	a	11,8	a	45,2	a	155	cde	116	a	90	a	0,8	a	0,0	b
14	Stratego EC250 0,5 l/ha	8133	ab	79,4	a	12,2	a	43,5	a	179	bc	116	a	92	a	3,5	a	0,0	b

Medeltal som är märkta med olika bokstav skiljer sig från varandra på signifikansnivån 5 %.

Höstvete

Behandlingarna utfördes i stadium BBCH 59. Förekomsten av bladfläcksjukdomar var ganska lika i dessa försök som i vårveteförsöken. Behandlingarna minskade förekomsten av svampsjukdomar. Trots detta var skillnaderna i skörd och i kvalitet mellan de olika preparaten och behandlingarna var inte signifikanta (Tabell 9). Det berodde sannolikt på att rutorna var ojämna i förhållande till varandra.

Tabell 9. Resultat från fungicidförsöket med höstvete i Västankvarn. Sjukdomsobservationen gjordes 23.7.2008.

No	Behandling	Skörd		Kv		Protein		TKV		Falltal		Växttid		Längd		Bladfläck	
		kg/ha		kg/ha	g/hl	%		g		dagar	cm	%					
1	Obehandlad	9397	a	82,3	a	13,9	a	49,2	a	355	a	305	a	101	a	10,1	a
2	Tilt 0,5 l/ha	9075	a	82,2	a	13,9	a	48,7	a	323	a	305	a	98	a	0,2	b
3	Comet Plus 0,75 l/ha + Juventus 0,35 l/ha	9497	a	81,8	a	14,0	a	48,0	a	274	a	305	a	100	a	0,1	b
4	Comet 0,4 l/ha + Sportak 0,5 l/ha	9507	a	81,8	a	14,0	a	49,6	a	284	a	305	a	104	a	0,3	b
5	Comet 0,4 l/ha Juventus 0,4 l/ha	9363	a	82,4	a	13,8	a	47,7	a	339	a	304	b	98	a	0,1	b
6	Acanto Credo 1,0 kg/ha	9427	a	81,1	a	14,0	a	47,9	a	266	a	304	b	103	a	0,8	b
7	Acanto Prima 1,0 kg/ha Tilt 0,25 l/ha	9414	a	82,0	a	14,2	a	49,2	a	290	a	303	c	104	a	1,1	b
8	Acanto 250 EC 0,25 l/ha Stereo 0,5 l/ha	9044	a	81,7	a	14,1	a	49,0	a	261	a	304	b	104	a	0,3	b
9	Amistar 0,4 l/ha Zenit 0,4 l/ha	9102	a	82,2	a	14,2	a	49,6	a	313	a	304	b	100	a	1,4	b
10	Amistar 0,4 l/ha Menara 0,25 l/ha	9232	a	81,4	a	14,0	a	48,8	a	279	a	305	a	105	a	0,1	b
11	Menara 0,5 l/ha	9425	a	82,2	a	14,0	a	48,5	a	328	a	305	a	98	a	1,0	b
12	Proline 0,4 l/ha	9425	a	82,0	a	14,0	a	48,1	a	300	a	305	a	101	a	0,9	b
13	Proline 0,4 l/ha Amistar 0,3 l/ha	9325	a	82,1	a	14,1	a	49,2	a	320	a	305	a	104	a	0,2	b
14	Proline 0,4 l/ha Comet 0,3 l/ha	9066	a	82,1	a	13,9	a	49,9	a	302	a	305	a	99	a	0,0	b
15	Stratego EC250 0,5 l/ha	8673	a	82,7	a	14,0	a	49,5	a	301	a	305	a	96	a	0,2	b

Medeltal som är märkta med olika bokstav skiljer sig från varandra på signifikansnivån 5 %.

Korn

Alla behandlingar utfördes i stadium BBCH 35. Förekomsten av svampsjukdomar var aningen högre i dessa försök. Skillnaderna i skörd och i kvalitet mellan de olika preparaten och behandlingarna var inte signifikanta (Tabell 10).

Tabell 10. Resultat från fungicidförsöket med korn i Västankvarn. Sjukdomsobservationen gjordes 29.7.2008.

No	Behandling	Skörd		Protein		Tkvg		> 2,8		> 2,5		> 2,2		< 2,2		Växttid		Längd		Bladfläck			
		kg/ha	Kg/hl	%	Tkv g	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	Obehandlad	6336	a	66,6	a	11,3	a	53,6	a	87,9	a	8,5	a	2,6	a	1,0	a	109	a	68	a	20,0	ab
2	Tilt 0,5 l/ha	6222	a	66,4	a	11,3	a	54,7	a	88,9	a	7,7	a	2,5	a	0,9	a	109	a	68	a	21,3	a
3	Comet Plus 0,7 l/ha + Juventus 0,3 l/ha	6453	a	66,4	a	11,6	a	54,9	a	90,0	a	6,8	a	2,4	a	0,8	a	109	a	70	a	11,5	a-d
4	Comet 0,4 l/ha + Sportak 0,5 l/ha	6576	a	66,5	a	11,6	a	54,3	a	89,3	a	7,2	a	2,5	a	1,0	a	109	a	70	a	11,5	a-d
5	Comet 0,4 l/ha + Juventus 0,35 l/ha	6603	a	66,5	a	11,8	a	55,6	a	89,8	a	7,0	a	2,4	a	0,8	a	109	a	70	a	11,8	a-d
6	Acanto Credo 1,0 kg/ha	6318	a	66,2	a	11,5	a	54,1	a	90,0	a	6,9	a	2,2	a	0,8	a	109	a	67	a	10,8	bcd
7	Acanto Prima 1,0 kg/ha	6580	a	66,5	a	11,6	a	55,7	a	91,0	a	6,3	a	1,9	a	0,7	a	109	a	67	a	9,5	bcd
8	Amistar 0,4 l/ha + Menara 0,25 l/ha	6704	a	66,1	a	11,7	a	55,2	a	90,6	a	6,7	a	2,0	a	0,7	a	109	a	69	a	7,5	d
9	Menara 0,5 l/ha	6600	a	66,4	a	11,6	a	54,2	a	89,0	a	7,9	a	2,3	a	0,9	a	109	a	69	a	18,8	abc
10	Proline 0,4 l/ha	6628	a	66,2	a	11,6	a	54,9	a	90,1	a	7,1	a	2,1	a	0,7	a	109	a	69	a	10,0	bcd
11	Proline 0,4 l/ha + Amistar 0,3 l/ha	6854	a	66,7	a	11,6	a	55,9	a	91,1	a	6,3	a	1,8	a	0,7	a	109	a	72	a	7,5	d
12	Proline 0,4 l/ha + Comet 0,3 l/ha	6649	a	67,1	a	11,7	a	55,4	a	91,2	a	6,4	a	1,7	a	0,7	a	109	a	71	a	8,3	cd
13	Stratego EC250 0,5 l/ha	6205	a	66,3	a	11,6	a	54,6	a	90,4	a	6,5	a	2,3	a	0,8	a	109	a	70	a	13,0	a-d

Medeltal som är märkta med olika bokstav skiljer sig från varandra på signifikansnivån 5 %.

Resultat

Vårvete

Alla fungicidbehandlingar gav skördeökning i försöket med vårvete och likaså minskade behandlingarna signifikant på sjukdomsangreppen. De högsta skördeökningarna uppgick över 1000 kg/ha. Behandlingarna ledde till en högre tusenkornsvikt i dessa försök.

Höstvete

I försöket med höstvete gav inte alla behandlingar skördeökning jämfört med den obehandlade trots att behandlingarna minskade på förekomsten av svampsjukdomar. Beståndets jämnhet varierade mellan de olika rutorna vilket sannolikt påverkade skörderesultatet.

Korn

I senaste sommars försök var gav fungicidbehandlingarna som bäst skördeökning upp till 500 kg/ha med blandningen Amistar+Proline. I allmänhet låg skördeökningen mellan 0-300 kg/ha. Skillnaderna var dock inte signifikanta. Resultaten understryker betydelsen av att fastställa behovet av en behandling. Om sjukdomstrycket är litet är behandlingarna olönsamma.

Lönsamhet

På basen av resultaten beräknades merintäkten. Man fastställde värdet på skördeökningen och därifrån drog man bort merkostnaderna. Vid beräkningen av merintäkten använde man som spannmålspriser 130 €/ton för vete och 100 €/ton för korn. I merkostnaderna ingick preparatkostnad, besprutningskostnad inkl. förarlön, torkning av merskorde, transport, trampning. Preparatkostnaden beräknades enligt de pris som anges i SLF:s Växtskydd för åkergrödor 2009.

I vårvete var alla fungicidbehandlingar lönsamma. Blandningen med Comet och Juventus uppvisade den bästa lönsamheten i vårveteförsöken. Av triazolerna var Menara den mest lönsamma (Bild 25).

De flesta behandlingarna var olönsamma i kornförsöket. Det var endast försöksleden med Amistar 0,4 l/ha + Menara 0,25 l/ha, Menara 0,5 l/ha, Proline 0,4 l/ha och Proline 0,4 l/ha + Amistar 0,3 l/ha som uppvisade en positiv lönsamhet. Merintäkten var dock liten, som bäst ca 20 €/ha (Bild 26).

Alla behandlingar var olönsamma i höstveteförsöket. Det berodde på de låga skördeökningarna. (Bild 27).

Bild 25. Merintäkt i vårvete 2008

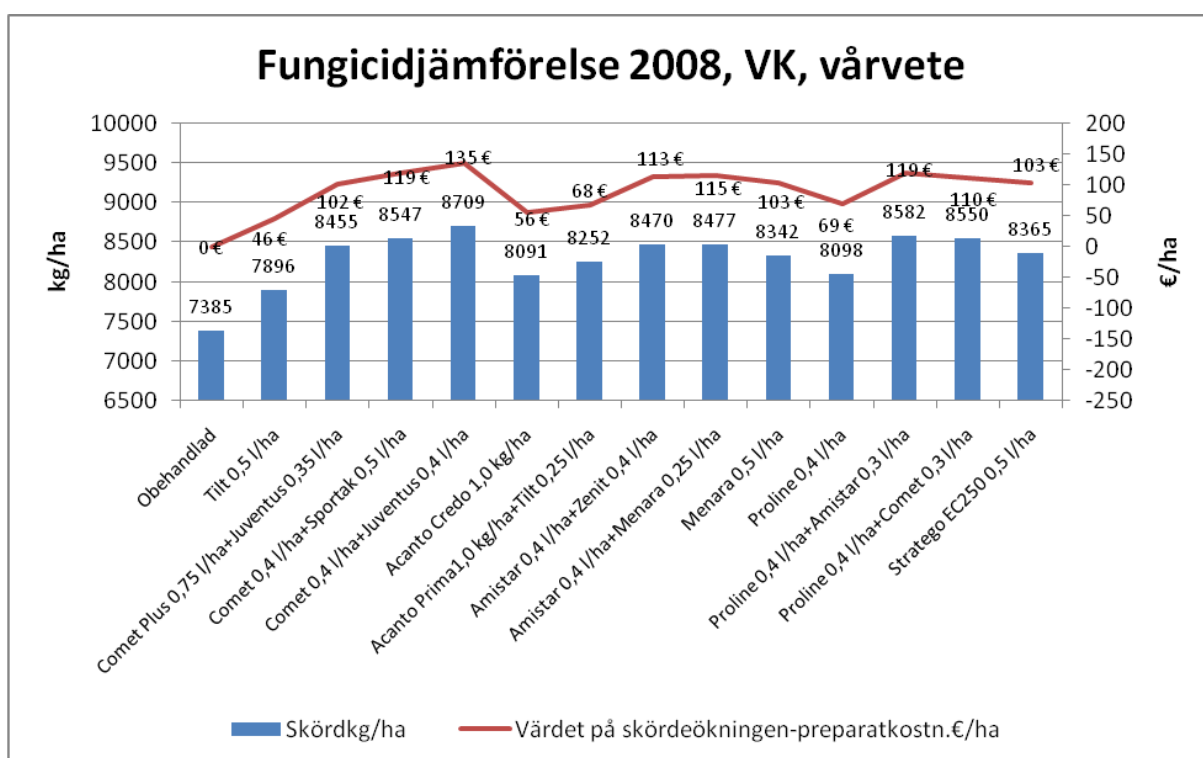


Bild 26. Merintäkt i korn 2008

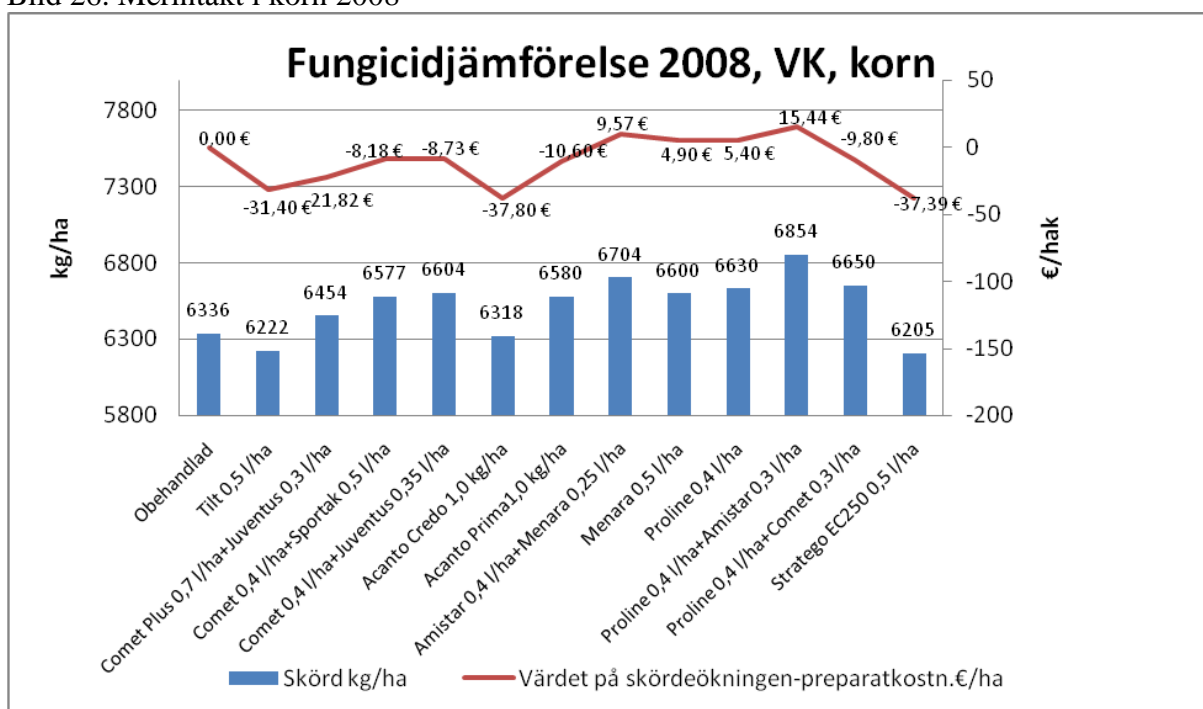


Bild 27. Merintäkt i höstvetete 2008

