

# FÖRSÖKS RAPPORT 2010



## Innehåll:

<b>1. Inledning</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Västankvarn försöksgård</b> .....	<b>2</b>
2.1 Organisation .....	2
2.2 Personal .....	2
<b>3. Växtperioden 2010</b> .....	<b>3</b>
3.1. Försöksplatserna.....	5
3.2. Försöksfälten .....	6
<b>4. Resultat</b> .....	<b>6</b>
4.1. Sortförsök.....	6
4.1.1. Officiella sortförsök 2010 .....	6
4.1.1.1. Officiella sortförsök med höstveten .....	7
4.1.1.2. Officiella sortförsök med höstråg .....	8
4.1.1.3. Officiella sortförsök med korn .....	10
4.1.1.4. Officiella sortförsök med vårvete .....	12
4.1.1.5. Officiella sortförsök med havre .....	14
4.1.1.6. Officiella sortförsök med raps.....	16
4.1.1.7. Officiella sortförsök med rybs .....	17
4.1.1.8. Officiella sortförsök med ärt .....	18
4.2. Odlingstekniska försök .....	19
4.2.1. Odlingstekniska sortförsök .....	19
4.2.1.1. Odlingstekniska sortförsök i vårveten.....	19
4.2.1.2. Odlingstekniska sortförsök i korn .....	20
4.2.1.3. Odlingstekniska sortförsök i havre .....	21
4.2.2. Effekten av svampbekämpning i vårveten, höstveten och korn.....	22
4.2.3. Försök med olika NPK-gödselmedel .....	28

# Försöksrapport 2010

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

## 1. Inledning

Försöksverksamheten på Västankvarn försöksgård fortsatte för åttonde året. Under året skedde en betydande förändring av organisationen då Yrkeshögskolan Novia överlät det ekonomiska ansvaret för verksamheten åt Nylands Svenska Lantbrukssällskap den 1.10.2010. Verksamheten fortsatte dels med egen finansiering och dels med bidrag från Finlands Svenska Jordfonden. Mängden försök ökade en aning och antalet försöksrutor i direkta egna eller beställningsförsök var ca 3350 rutor (bild 4). Dessutom hade Boreal Växtförädling Ab förädlingsmaterial och – försök omfattande dryga 3500 rutor. Det totala rutantalet uppgick således till ca 6850 rutor.

## 2. Västankvarn försöksgård

### 2.1 Organisation

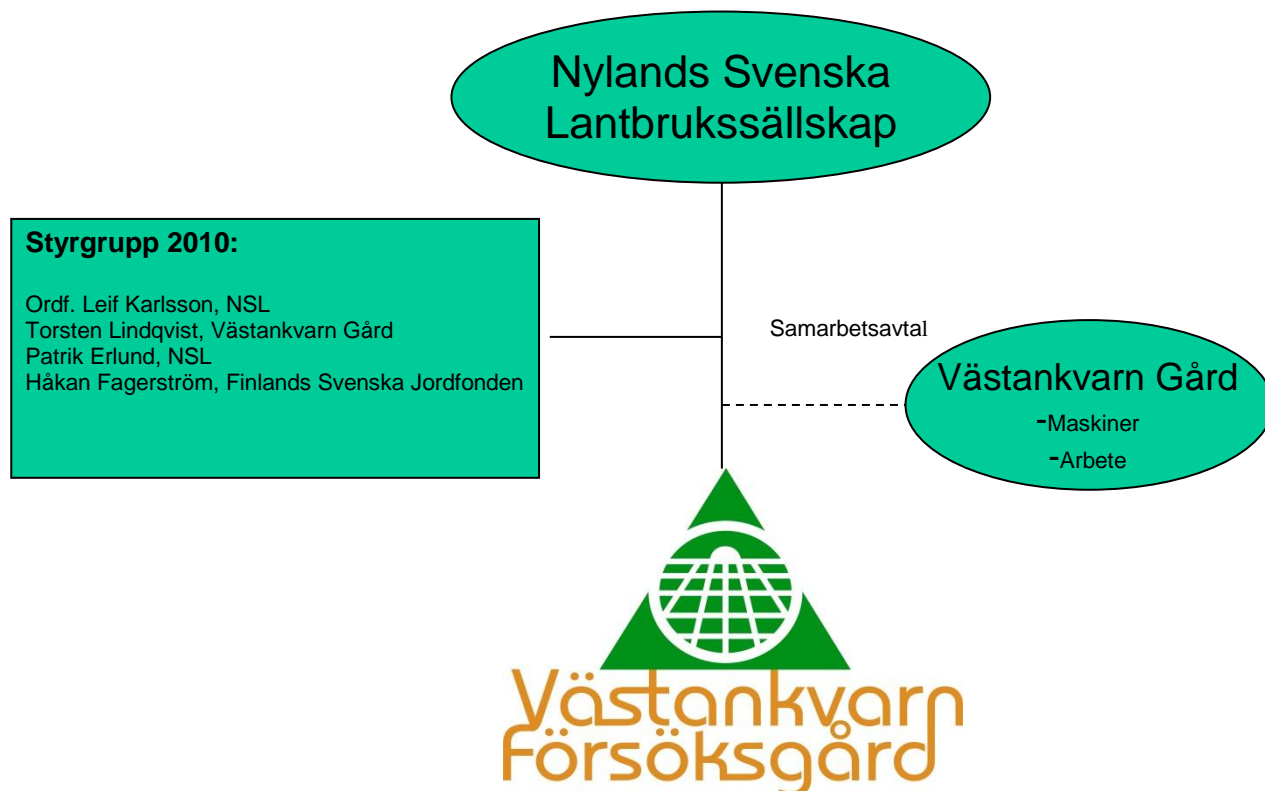
Projektets organisation framgår ur bild 1. Projektet administreras fr.o.m. 1.10.2010 av Nylands Svenska Lantbrukssällskap, som också har det ekonomiska ansvaret för verksamheten. Västankvarn gård deltar också i projektet via ett samarbetsavtal. Verksamheten inom projektet övervakas av en styrgrupp som är sammansatt av en representant för den externa finansiären Finlands Svenska Jordfonden samt representanter för Nylands Svenska Lantbrukssällskap.

### 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. Övriga anställda var agrl YH Jan-Olof Hommas som försökstekniker till 31.7.2010. Därtill arbetade agrl YH Mikael Fröberg som tekniker på försöksgården fr.o.m 1.10.2010. Vid arbetstoppar har även agrologerna Jan Grönholm, Staffan Eliasson, Britt-Marie Olin, Jörgen Bergman, Torbjörn Lönnfors och Bodil Lindqvist från lantbrukssällskapet deltagit i arbetet på de två försöksgårdarna. Bodil Lindqvist hade det dagliga ansvaret för försöken på Stor Sarvlaks gård.

Bild 1.

### Projektets "Västankvarn försöksgård" organisation



### 3. Växtperioden 2010

Den termiska växtperioden började den 25 april i Nyland (Källa: Meteorologiska institutet). Sådden inleddes under första veckan i maj. Växtperioden var till en början varm och värmesumman låg i maj över det normala men därefter låg värmesumman under det långvariga medeltalet (Bild 2). Den termiska växtperiodens längd var i Västankvarn 154 dagar och i Stor Sarvlaks 158 dagar.

Nästan hela växtperioden regnade det mer än normalt. Nederbörds mängden hölls närmast det normala i maj, augusti och september. Grödorna led ställvis av regnmängderna i juni och juli. Skördeperioden var ganska normal. Den totala regnmängden under perioden maj-september uppgick i Västankvarn till 362 mm och i Stor Sarvlaks till 271 mm. Det långvariga medeltalet för samma period är 279 mm (Bild 3).

Bild 2. Den effektiva värmesumman 2010 uppmätt i Västankvarn, Ingå (VK) och Stor Sarvlaks, Pernå (SS) samt medeltalet från år 1961 till 1990.

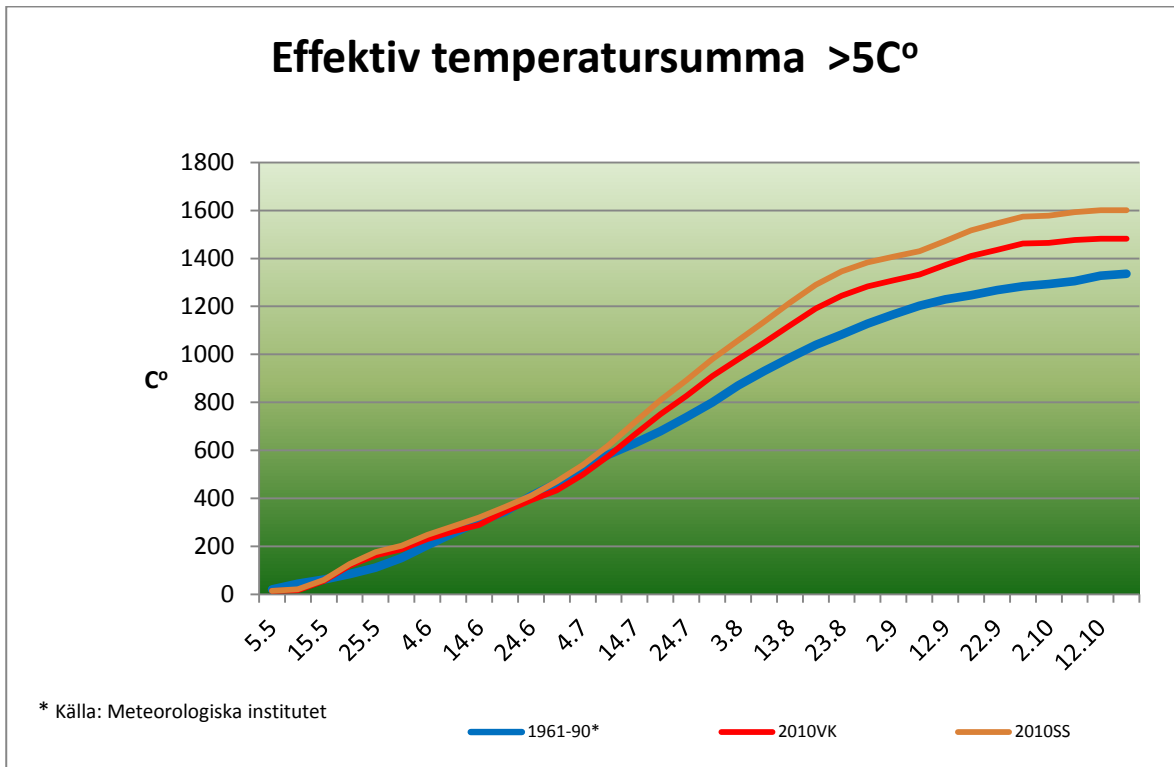
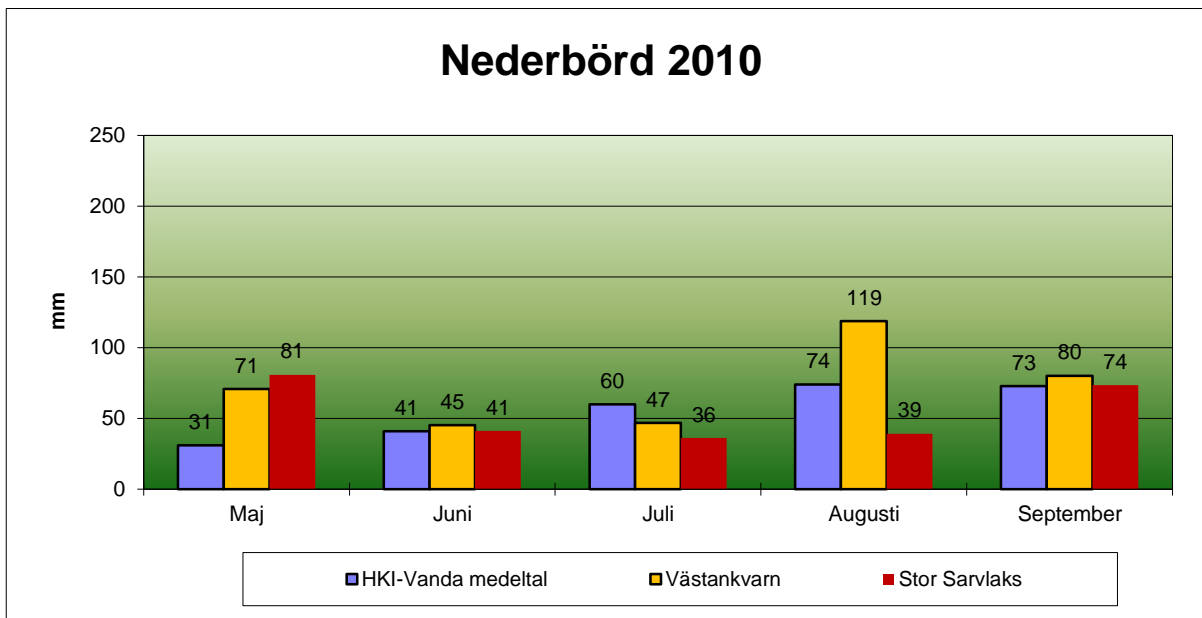


Bild 3. Nederbörden 2010 jämfört med normalvärdet från Helsingfors – Vanda flygstation.



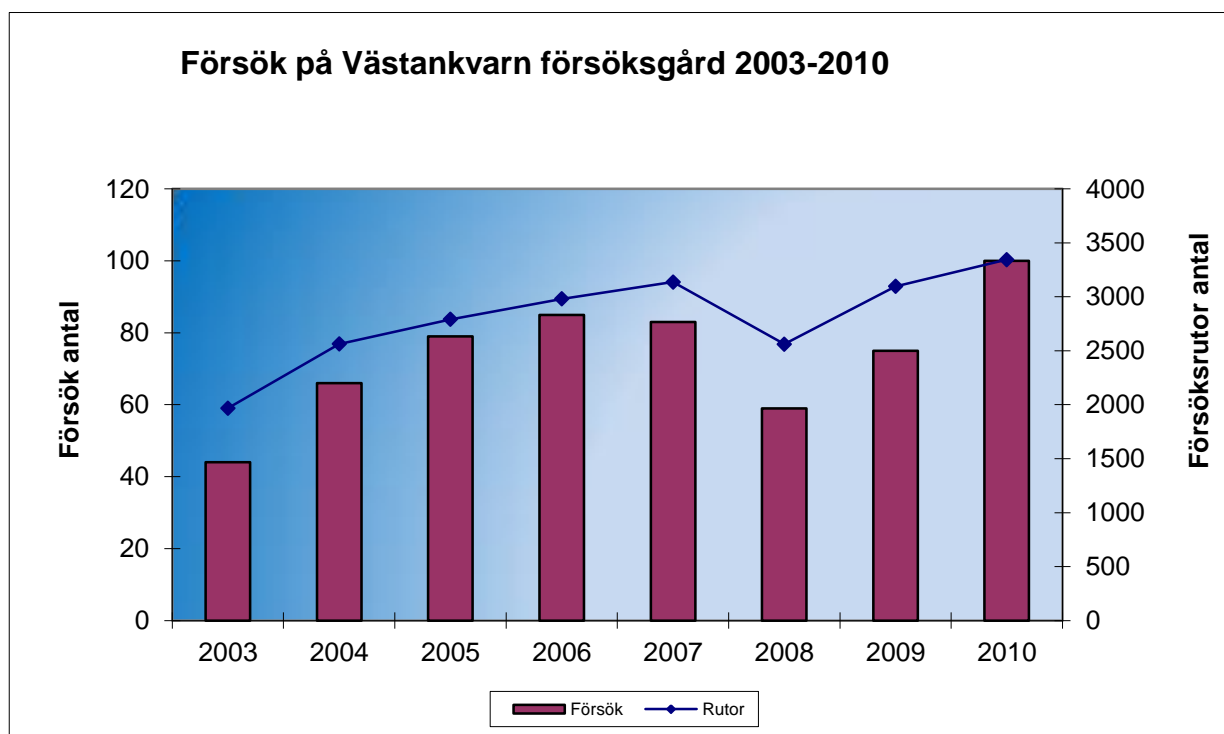
### 3.1. Försöksplatserna

Under växtperioden 2010 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 2010 på Västankvarn och Stor Sarvlaks.

		Västankvarn			Stor Sarvlaks	
Försök	Antal försök	Fösöksled	Rutor	Antal försök	Fösöksled	Rutor
Växtskydd	15	112	448	2	8	32
Gödsling	14	141	498	9	119	392
Sort/Lajike	34	594	1359	10	99	360
Jordförbättring	2	12	36			
Utsäde	8	40	160	1	6	24
Övriga	5	18	36			
<b>Summa</b>	<b>78</b>	<b>917</b>	<b>2537</b>	<b>22</b>	<b>232</b>	<b>808</b>
+						
Boreals förädlingsmaterial			<b>ca. 3500</b>			

Bild 4. Försöksverksamheten på Västankvarn försöksgård 2003-2010.



Dessutom hade Boreal Växtförädling Ab ca 3500 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.

<b>Plats</b>	<b>Västankvarn</b>	<b>Västankvarn</b>	<b>Västankvarn</b>	<b>Stor Sarvlaks</b>	<b>Stor Sarvlaks</b>	<b>Stor Sarvlaks</b>
<b>Odlingsväxt</b>	<b>Vårsäd</b>	<b>Höstsäd</b>	<b>Oljeväxt</b>	<b>Vårsäd</b>	<b>Höstsäd</b>	<b>Oljeväxt</b>
<b>Förfrukt</b>	korn	vall	Vårvete	korn	höstvet	vårvete
<b>Jordart</b>	GL	MjL	MoL	MoL	GL	MoL
<b>Mullhalt</b>	<b>mr</b>	<b>mh</b>	<b>Mh</b>	<b>mr</b>	<b>mr</b>	<b>mr</b>
<b>pH</b>	6,3	6,3	6,3	6,8	7	6,9
<b>Ca</b>	2865	2630	3404	2600	3771	2006
<b>K</b>	189	200	217	370	269	390
<b>P</b>	13	25	14	16	14	20
<b>Mg</b>	406	232	348	570	425	660

## 4. Resultat

I denna rapport presenteras resultat både från tidigare år och från år 2010. 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 2010

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 runt om 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 betat utsäde. Inga andra växtskyddsbehandlingar än ogräsbekämpning har gjorts i försöken efter sådden. Sorternas utveckling har bedömts under

växtperioden genom att fastställa tidpunkten för axgång och gulmognad. Dessutom bedömde man förekomsten av ligg-säd strax före skörden. Från skörden gjordes normala kvalitetsanalyser.

Resultaten är sammanställda från de båda försöksplatserna från åren 2003-2010 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 2003-2010.

	Antal försök	Skörd kg/ha	rel.	Utvint-ring	Växt-tid	Ligg-säd %	Längd cm	Tkv g	HI-vikt	Protein %	Fall-tal
GUNBO=C	13	6009	100	25	336,3	1	87	39,8	79,3	11,7	299
URHO	15	5543	92	13 *	332,1 ***	33 *	93 ***	38,5	76,7 ***	12,6 ***	327 *
KRANICH	4	4886	81 *	39 o	333,3 **		63 ***	38,1	75,7 ***	13 ***	335 o
KUBAN	4	5316	88	23	333,3 **		64 ***	40	77,9 o	12,6 ***	313
REHTI	9	5341	89 o	21	333,5 ***	50 **	96 ***	39,5	77,6 **	12	233 ***
LEIFFER	4	5147	86 o	29	334,1 *		74 ***	42,8 *	76,8 **	12,4 **	260 *
SW MAGNIFIK	5	5766	96	12 o	334,2 *	7	78 ***	35 ***	78,5	12	277
VEETI	8	5883	98	13 *	334,5 *	33 o	91 *	40,5	77,1 ***	11,5	248 ***
PAPAGENO	5	4796	80 **	43 *	334,5 *	0	72 ***	39,7	78,3	12,3 *	302
SKAGEN	5	6152	102	16	334,5 *		76 ***	44,7 ***	77 **	12,1	320
ARKTIKA	8	5660	94	6 **	335,3	34 *	96 ***	36,5 **	78,7	11,8	279
OLIVIN	9	5812	97	32	335,5	4	76 ***	37 **	79,1	12,1 *	293

**Gunbo** fungerade som mätarsort i denna jämförelse. Sorten hade starkt strå och mycket god avkastning. Växttiden var jämförelsens längsta. Falltalet är i medelklassen medan proteinhalten var rätt låg.

**Urho** är en mycket tidig sort med god vinterhärdighet. Strået var dock långt och sorten är aningen stråsvag. Proteinhalten och falltalet var bland de högsta av sorterna.

**Kranich** är en medeltidig sort med kort strå längd. Avkastningen och hektolitervikten är dock bland de lägsta. Proteinhalten är den högsta bland sorterna i denna jämförelse.

**Kuban** är en medeltidig sort med kort strå längd och hög proteinhalt.

**Rehti** hade jämförelsens lägsta falltal. Sorten är medeltidig och har ett långt och svagt strå. Hektolitervikten är lägre än mätarens.

**Leiffer** är en sort med medelkort strå. Den har relativt hög tusenkornsvikt och proteinhalt men falltalet är jämförelsevis lågt.

**SW Magnifik** hade något kortare växttid än mätaren Gunbo. Strå längden och tusenkornsvikten är lägre än mätarens.

**Veeti** är en aningen senare sort med god vinterhärdighet. Strået är dock långt och aningen svagt. Falltalet är bland de lägre. Hektolitervikten är lägre än mätarens.

**Papageno** uppvisade en betydande utvintring och avkastningen låg på en betydligt lägre nivå än medeltalet. Strået var kort. Proteinhalten låg på bättre sidan av medeltalet.

**Skagen** var en medelsen sort så som Veeti och Papageno. Tusenkornsvikten var jämförelsens högsta medan hektolitervikten hörde till de lägsta.

**Arktika** uppvisade den bästa vinterhärdigheten bland sorterna. Strået var längre än mätarens och liggsäd förekom dock. Tusenkornsvikten var bland de lägsta.

**Olivin** hade lägre strå och tusenkornsvikt än mätaren. Proteinhalten var högre än mätarens.

#### 4.1.1.2. Officiella sortförsök med höstråg

Resultat från officiella sortförsök med råg från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2003-2010.

	Antal försök	Skörd kg/ha	Rel tal	Utvintring	Växttid	Liggsäd %	Längd cm	Tkv g	Hi-vikt	Protein %	Falltal
ELVI=C	14	4771	100	18	332	57	128	32,2	72,2	10,6	142
RIIHI	6	4463	94	13	332	51	136 **	28,8 ***	71,7	11,1 **	162 o
KIER	12	5424	114 **	10 **	332	31 ***	113 ***	33,3 *	72,7 o	10,4	169 **
REETTA	9	5505	115 **	9 **	332	48	124 o	29,6 ***	73,3 ***	10,8	169 *
PICASSO	9	5922	124 ***	15	333	49	107 ***	33,0	72,7	9,2 ***	195 ***
ROTARI	4	5499	115 *	17	333	45	108 ***	32,0	74,3 ***	10,1 *	177 *
RECRUT	3	5413	113 o	14	333	45	109 ***	34,0 *	73,7 **	10,0 *	166
EVOLO	7	6444	135 ***	14	333 o	48	104 ***	35,3 ***	73,7 ***	9,2 ***	237 ***
DANKOWSKIE DIAMENT	3	4339	91	18	334 *	46	107 ***	32,2	72,4	11,1 *	198 ***

**Elvi** fungerade som mätare. Den hade långt strå som är ganska svagt. Falltalet var det lägsta i denna jämförelse. Vinterhärdigheten visade sig vara svag.

**Riihi** hade den längsta strå längden och den lägsta tusenkornsvikten bland sorterna i denna jämförelse. Proteinhalten var bland de högsta.

**Kier** hade bättre avkastning än mätaren. Vinterhärdigheten var god. Strå längden är i medelklassen och sorten hade den lägsta andelen liggsäd.

**Reetta** hade mycket god vinterhärdighet och hög hektolitervikt. Avkastningen var god. Proteinhalten var aningen högre än mätarens.

**Picasso** hade mycket god avkastning. Falltalet var högt men proteinhalten låg. Strået var kort.

**Rotari** hade den högsta hektolitervikten bland dessa sorter. Avkastningen är god. Proteinhalten var lägre än hos mätaren.

**Recrut** hade hög hektolitervikt och tusenkornsvikt. Strået var kort och proteinhalten låg, i klass med Rotari.

**Evolo** hade den högsta avkastningen, tusenkornsvikten och det högsta falltalet i denna jämförelse. Sorten var tidig och hade ett mycket kort strå. Proteinhalten var dock bland de lägsta.

**Dankowskie Diament** var sen och med kort strå längd. Proteinhalten och falltalet var höga.

#### 4.1.1.3. Officiella sortförsök med korn

Resultat från officiella sortförsök med korn från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2003-2010.

	Antal försök	Skörd kg/ha	Rel tal		Växt-tid	Ligg-säd %	Längd cm		Tkv g		HI-vikt		Protein %		
SCARLETT=C	16	4955	100		93	22	62		44,6		68,7		12,0		
MARTHE	7	5349	108	**	94	28	65	*	44,6		68,4		11,6	*	
ELISETA	6	5389	109	**	94	20	68	***	49,2	***	70,9	***	12,0		
GRACE	4	5821	117	***	94		66	**	50,5	***	70,6	**	11,2	***	
FAIRYTALE	6	5703	115	***	94	*	20	66	***	43,5	67,1	**	10,7	***	
BRAEMAR	8	5101	103		94	*	26	67	***	48,2	***	68,2		11,8	
STREIF	6	5462	110	**	94	*	64	o	47,4	**	67,6	*	11,5	**	
POSADA	4	5531	112	**	94	o	66	**	49,4	***	67,3	*	10,6	***	
MINTTU	4	5350	108	*	95	*	20	60	o	49,6	***	66,7	**	11,5	*
XANADU	7	5002	101		95	**	23	64	o	46,9	**	67,7	*	12,0	
SUNSHINE	4	5325	107	*	95	*	66	**	49,1	***	68,8		11,5	**	
IRON	4	5800	117	***	95	*	64		47,6	**	67,4	*	10,5	***	
RAMBLER	6	5229	106	o	95	**	30	63		50,3	***	69,1		11,1	
CONCHITA	7	5385	109	**	95	**	52	* 62		51,1	***	67,6	*	11,0	
ANNABELL	13	5428	110	***	95	***	25	66	***	44,6	67,2	***	10,9	***	
HARBINGER	6	5351	108	*	95	***	19	63		47,2	**	68,2		11,1	
JB	6	5262	106	*	95	***	33	63		46,5	*	69,3		11,6	
MALTASIA															
TOCADA	9	5445	110	***	95	***	21	67	***	52,0	***	66,9	***	11,1	
INGMAR	6	5454	110	**	95	***	39	o 70	***	50,4	***	69,0		11,6	
CROPTON	4	5666	114	***	95	**	68	***	50,1	***	69,3		11,0	***	
AFRODITE	4	5598	113	***	96	***	70	***	47,1	*	68,3		10,6	***	
AMBER	6	5383	109	**	96	***	23	67	***	48,4	***	68,3		11,0	
PROPINO	4	5506	111	**	96	***	70	***	52,9	***	65,7	***	10,8	***	
BARKE	2	4916	99		96	**	69	***	48,6	**	69,0		11,8		
PUBLICAN	6	5378	109	**	96	***	30	66	**	49,9	***	67,6	*	11,1	
QUENCH	6	5563	112	***	96	***	19	64	o	47,5	**	67,7	o	10,9	
NFC TIPPLE	6	5580	113	***	97	***	22	62		51,9	***	67,5	*	10,4	

**Scarlett** fungerade som mätarsort. Den hade jämförelsens kortaste växttid. Strået är kort och styvt. Sorten har relativt liten avkastning och hektolitervikten är bland de lägsta medan proteinet är bland de högsta.

**Marthe** hade bättre avkastning och lägre proteinhalt än mätaren.

**Eliseta** hade mycket hög hektolitervikt. Strået var långt och tusenkornsvikten var högre än mätarens.

**Grace** hade mycket god avkastning och hög hektolitervikt. Tusenkornsvikten var bland de högre och proteinhalten var låg.

**Fairytales** var medeltidig med mycket god avkastning. Hektolitervikten var dock låg. Proteinhalten var bland de lägsta.

**Braemar** hade längre strå och högre tusenkornsvikt än mätaren.

**Streif** avkastade bra men hektolitervikten var jämförelsevis låg. Proteinhalten var lägre än mätarens. Växttiden var medelkort som hos Fairytales och Braemar.

**Posada** hade god avkastning och låg proteinhalt. Hektolitervikten var rätt låg.

**Minttu** var en medelsort. Den gav hyfsad avkastning men hektolitervikten var bland de lägsta.

**Xanadu** var medelsort med låg tusenkornsvikt. Hektolitervikten var lägre än mätarens.

**Sunshine** gav en avkastning i klass med Minttu och Marthe. Proteinhalten var lägre än mätarens.

**Iron** var en mycket högavkastande sort med låg proteinhalt. Hektolitervikten var dock bland de lägre.

**Rambler** hade hög tusenkornsvikt och en proteinhalt som ligger i medelklassen.

**Conchita** visade sig vara rätt så stråsvag men hade hyfsad avkastning och hög tusenkornsvikt.

**LW 02W093-05** uppvisade en mycket god avkastning. Strået är långt. Proteinhalten och hektolitervikten var låga. Tusenkornsvikten var bland de högsta i jämförelsen.

**Annabell** avkastade rätt bra, men hektolitervikten var på lägre sidan medeltalet. Proteinhalten var låg.

**Harbinger** avkastade i samma klass som Marthe och Minttu. Växttiden var medellång.

**JB Maltasia** hade lägre avkastning än medeltalet men ändå högre än mätaren. Proteinhalten var i samma klass som hos sorten Marthe.

**Tocada** hade låg hektolitervikt men ger ändå en god avkastning. Tusenkornsvikten var hög.

**Ingmar** var medelsort med god avkastning. Strået var mycket långt och visade sig vara av den svagare sorten.

**Cropton** hade en mycket god avkastning. Strået var längre än medeltalet.

**Amber** var sen med hyfsad avkastning. Proteinhalten var medellåg i klass med Cropton och Conchita.

**Propino** avkastade bra men hade mycket låg hektolitervikt. Strået var långt. Tusenkornsvikten var den högsta i denna jämförelse.

**Barke** var lika sen som Propino och Amber. Strået var relativt långt bland de testade sorterna.

**Publican** gav en rätt god avkastning. Hektolitervikten var lägre än mätarens.

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

**NFC Tipple** hade den längsta växttiden och lägsta proteinhalten i denna jämförelse. Avkastningen var god men hektolitervikten var rätt låg.

#### 4.1.1.4. Officiella sortförsök med vårvete

Resultat från officiella sortförsök med vårvete från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2003-2010.

	Antal försök	Skörd kg/ha	Rel tal	Växt-tid	Ligg-säd %	Längd cm	Tkv g	HI-vikt	Protein %	Fall-tal
AMARETTO	16	5763	100	105	16	87	36,7	78,8	12,0	274
BERSERK	4	4071	71 ***	101 ***	8	74 ***	30,6 ***	77,6 o	14,0 ***	346 **
BJARNE	8	4378	76 ***	101 ***	0 *	68 ***	32,2 ***	76,7 ***	14,0 ***	330 **
WANAMO	6	4686	81 ***	101 ***	13	82 ***	31,5 ***	77,1 **	14,1 ***	328 *
KRUUNU	16	5145	89 ***	102 ***	12	86	34,8 *	76,8 ***	12,9 ***	317 **
AALLOTAR	5	5179	90 *	102 **	9	84 *	31,3 ***	76,4 ***	12,9 ***	259
QUARNA	7	5025	87 **	102 **	22	77 ***	36,2	78,8	15,0 ***	292
SPECIFIK	2	5523	96	103 o		72 ***	35,1	79,3	13,2 **	249
ZEBRA	11	5234	91 **	103 **	14	88	37,1	78,4	12,7 ***	275
KWS SCIROCCO	4	5473	95	103 *		85	45,0 ***	80,5 *	13,6 ***	256
DEMONSTRANT	6	5481	95	103 *	8	79 ***	34,2 *	79,4	12,7 **	293
SERTORI	5	5508	96	103 *	11	72 ***	40,3 **	81,2 ***	13,4 ***	299
PICOLO	6	5233	91 *	103 o	11	77 ***	36,9	76,9 **	13,1 ***	291
WELLAMO	8	5464	95	104	15	87	33,5 **	80,0 *	13,5 ***	270
BOMBONA	5	5428	94	104	8	89	38,2	77,8	13,0 ***	256
MARBLE	7	5470	95	104	11	81 ***	37,1	79,3	12,7 **	284
PUNTARI	6	5837	101	105	8	79 ***	34,4 o	80,0 *	11,6 *	216 **
EPOS	11	5405	94 o	106 o	0 *	82 ***	35,7	76,3 ***	13,0 ***	304 o
TRAPPE	10	6241	108 *	106 *	8	81 ***	35,3	78,5	11,4 ***	232 *

**Amaretto** var mätare i försöken. Amaretto hade mycket god avkastning och lång växttid. Strået var långt. Proteinhalten var bland de lägsta i jämförelsen och falltalet låg också på en låg nivå. Hektolitervikten var hyfsad.

**Bjarne** hade jämförelsens sämsta avkastning. Strået är mycket kort och starkt. Proteinhalten var hög och falltalet jämförelsens högsta.

**Wanamo** hade en kort växttid så som Bjarne och BOR 04086. Också den här sorten hade sämre avkastning än medeltalet men högt falltal och proteinhalt.

**Kruunu** var en medeltidig sort med hyfsad avkastning. Falltalet var högt men hektolitervikten låg. Proteinhalten var högre än mätarens.

**Aallotar** hade mycket låg hektoliter- och tusenkornsvikt, men en hyfsad avkastning ändå. Proteinhalten var högre än mätarens.

**Quarna** hade som Kruunu och Aallotar en ganska kort växttid. Strået var kortare än mätarens. Proteinhalten var mycket god.

**Specifik** hade mycket kort strå. Proteinhalten var högre än mätarens.

**Zebra** var en medelsen sort med god avkastning. Proteinhalten var låg, men ändå högre än mätarens.

**Demonstrant** hade kortare strå och mindre tusenkornsvikt än mätaren. Proteinhalten var högre än mätarens.

**Sertori** hade jämförelsens högsta hektolitervikt. Sorten var medelsen som Demonstrant och Specifik och hade mycket kort strå. Tusenkornsvikten är jämförelsens nästhögsta och proteinhalten är i medelklassen.

**Piccolo** hade god avkastning. Strået var kortare och hektolitervikten lägre än mätarens, medan proteinhalten var högre.

**Wellamo** hade hög hektolitervikt och en proteinhalt som låg i medelklassen. Tusenkornsvikten var betydligt lägre än mätarens.

**Bombona** hade högre proteinhalt än mätaren.

**Marble** hade rätt låg proteinhalt, dock högre än mätaren. Strået var lägre än mätarens.

**Puntari** hade hög hektolitervikt som Wellamo. Proteinhalten var lägre än mätarens. Falltalet var det lägsta i denna jämförelse.

**Epos** hade rätt god avkastning. Strået visade sig vara mycket starkt trots att längden var i medelklassen. Proteinhalten var högre än mätarens men hektolitervikten var den lägsta bland dessa sorter.

**Trappe** hade jämförelsens bästa avkastning, betydligt högre än mätarens. Falltalet var dock mycket lågt och proteinhalten rentav den lägsta i hela jämförelsen.

#### 4.1.1.5. Officiella sortförsök med havre

Resultat från officiella sortförsök med havre från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2003-2010.

	Antal försök	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	16	6107	100	106	33	87	35,1	54,7	11,3	587	25,5	4569
SOFIINA	2	5724	94	99 **	29	92 *	35,6	55,6	13,2 ***	648 *	22,5 ***	4460
VELI	10	4800	79 ***	100 ***	59 ***	99 ***	31,1 ***	55,2	13,5 ***	550 *	24,5 **	3632 ***
EEMELI	8	4909	80 ***	100 ***	39	86	34,5	55,4	13,3 ***	562	24,6 *	3718 ***
PEPPI	2	5254	86 **	101 **	40	84	31,5 **	57,1 **	13,4 ***	596	24,1 *	4005 **
VENLA	2	4926	81 ***	102 *	44	93 **	32,9 o	55,2	14,1 ***	605	25,5	3667 ***
ROOPE	16	5727	94 **	102 ***	45 o	101 ***	31,0 ***	54,1 o	12,5 ***	609	23 ***	4431
STEINAR	8	6185	101	103 **	16 *	93 ***	33,7 o	53,7 *	11,2	595	24,1 ***	4712
JULIUS	6	5684	93 *	104 *	26	80 ***	33,7 o	54,2	12,3 ***	594	23,7 ***	4353
VIVIANA	8	6267	103	104	30	86	35,0	54,3	11,5	614	26	4650
DOREEN	6	6542	107 *	104	4 **	95 ***	33,8	53,5 *	11,2	623 o	26	4860 *
NORD 06/106 (GALAXY)	5	6248	102	104	21	92 ***	38,6 ***	55,6 o	10,7 *	578	24 **	4760
IIRIS	5	5893	97	105	13 *	82 **	38,0 **	55,1	11,8 o	596	24 **	4484
BETTINA	7	6296	103	105	32	88	36,1	55,3	11,2	605	25,4	4710
SW INGEBORG	8	5932	97	105	44	83 **	38,2 ***	55,6 o	11,7	589	25,5	4430
BOR 04114	4	6132	100	106	23	92 ***	34,7	55	11,2	594	23,4 ***	4715
BUGGY	4	6151	101	106	0 ***	64 ***	30,4 ***	51 ***	10,7 *	562	22,7 ***	4778
MAX	2	5997	98	106	37	83	37,1	58,3 ***	11,5	591	21,6 ***	4719
NORD 09/307	2	6306	103	106	10	85	36,7	55,4	11,5	620	23 ***	4872

**Belinda** fungerade som mätarsort. Växttiden var en av de längsta i jämförelsen och avkastningen var hög. Proteinhalten var låg men proteinskörden var ändå hyfsad. Skalhalten var hög.

**Sofiina** var tidigare än de andra sorterna i jämförelsen och strået är längre än hos mätaren. Proteinhalten var hög och proteinskörden rentav den högsta i hela jämförelsen. Skalhalten var mycket låg.

**Veli** var tidig men avkastade också svagt. Strået var mycket långt och sorten var stråsvagt. Tusenkornsvikten var bland de lägsta. Proteinhalten var mycket hög men proteinskörden blev ändå den lägsta i denna jämförelse. Kärnskörden var jämförelsens lägsta.

**Eemeli** var så som Veli mycket tidig men avkastningen var låg. Också kärnskörden var bland de lägsta.

**Peppi** hade väldigt hög hektolitervikt och rätt hög proteinhalt men avkastningen var betydligt lägre än mätarens. Växttiden var kortare än medeltalet.

**Venla** hade jämförelsens högsta proteinhalt men avkastningen är väldigt låg och kärnskörden den näst lägsta bland dessa sorter.

**Roope** var en medeltidig sort med ett mycket långt strå. Avkastningen var lägre än mätarens men proteinhalten var högre. Skalthalten var lägre än medeltalet.

**Steinar** hade längre strå än mätaren men strået var ändå rätt styvt. Hektolitervikten och skalthalten var lägre än mätarens.

**Julius** var medelsen med mycket kort strå. Proteinhalten var högre än mätarens medan skalthalten var lägre.

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

**Doreen** hade den högsta avkastningen i denna jämförelse och kärnskörden var näst högst. Strået var rätt långt men väldigt styvt. Hektolitervikten var lägre än mätarens.

**Nord 06/106 Galaxy** hade jämförelsens högsta tusenkornsvikt men samtidigt den lägsta proteinhalten. Skalthalten var lägre än mätarens.

**Iris** hade ett mycket kort och styvt strå. Tusenkornsvikten var mycket hög.

**Bettina** avkastade lika bra som Belinda. Växttiden var lika lång. För övrigt var kvaliteten som hos Belinda.

**SW Ingeborg** hade väldigt hög tusenkornsvikt. Strået var kortare än hos mätaren.

**BOR 04114** hade lägre skalthalt än mätaren.

**Buggy** var en dvärghavresort med en strå längd som var mycket kortare än hos alla andra sorter. Stråstyrkan var också mycket bättre än hos de andra sorterna. Tusenkornsvikten och hektolitervikten var betydligt lägre än hos de andra sorterna, och också proteinhalten var jämförelsevis låg. Skalthalten var bland de lägsta.

**Max** hade jämförelsens högsta hektolitervikt och lägsta skalthalt.

**Nord 09/307** hade lägre skalthalt än mätaren.

#### 4.1.1.6. Officiella sortförsök med raps

Resultat från officiella sortförsök med raps från Västankvarn 2003-2010.

	Antal försök	Skörd kg/ha	rel.	Växttid	Ligg-säd	Längd cm	Tkv g	Protein %	Oljehalt %	Oljeskörd kg/ha	Klorofyll ppm
MARIE	10	2425	100	111	49	94	3,8	24,6	42,7	1031	16
HIGHLIGHT	5	2588	107	110	80 *	99 *	3,5 **	23,2 **	43,4	1112	5
TRAPPER	6	2847	117 *	110	42	99 o	3,9	23,3 **	42,6	1203 o	10
IMI203	6	2234	92	111	100 **	89 *	3,9	22,1 ***	38,6 ***	842 *	10
ILVES	5	2419	100	111	66	95	3,7	23,5 *	43,4	1050	10
CAMPINO	5	2972	123 **	112	46	101 **	4,0 o	21,5 ***	43,8	1284 **	21
SHEIK	4	2855	118 *	112	39	104 ***	4,3 ***	25,1	42,1	1188	15
BRANDO	4	3056	126 **	113 *		107 ***	4,1 *	22,7 ***	42,8	1319 **	18
SPONSOR	4	2581	106	113 *	4 **	100 *	4,0	25,6 *	40,7 *	1053	15
TAMARIN	4	2653	109	113 **		101 **	4,1 *	23,8	40,6 *	1128	47 **

**Marie** var mätarsort. Den hade rätt hög proteinhalt men avkastningen var jämförelsevis svag. Oljehalten var medelhög men oljeskörden blev bland de lägsta. Stjälken var kort.

**Highlight** hade längre stjälk än mätaren och var betydligt stråsvagare. Proteinhalten är lägre än mätarens.

**Trapper** gav en god avkastning. Proteinhalten var i klass med Highlight.

**IMI 203** är en imidazolinon (herbicid) resistent sort. Stjälken är jämförelsens kortaste men sorten var stråsvag. Proteinhalten var lägre än för Highlight och Trapper. Oljehalten och således också oljeskörden är betydligt lägre än för de övriga sorterna.

**Ilves** hade en proteinhalt som var något högre än Trapper och Highlight.

**Campino** var en sort med mycket hög avkastning. Proteinhalten var den lägsta i denna jämförelse men oljeskörden var den näst högsta.

**Sheik** hade lite lägre avkastning än Campino. Stjälken var mycket lång. Tusenkornsvikten var jämförelsens högsta.

**Brando** var en sen sort med lång stjälk. Den hade jämförelsens högsta avkastning och oljeskörd. Proteinhalten var lägre än hos Highlight och Trapper.

**Sponsor** hade högre proteinhalt än alla andra sorter, men oljehalten var bland de lägsta. Växttiden var längre än medeltalet och sorten var stråstark.

**Tamarin** uppvisade samma växttid som Brando och Sponsor. Oljehalten var mycket låg medan klorofyllhalten var betydligt högre än hos de andra sorterna.

#### 4.1.1.7. Officiella sortförsök med rybs

Resultat från officiella sortförsök med rybs från Västankvarn och Stor Sarvlaks 2003-2009.

	Antal försök	Skörd kg/ha	rel.	Växttid	Ligg-säd	Längd cm	Tkv g	Protein %	Oljehalt %	Oljeskörd kg/ha	Klorofyll ppm
SW PETITA=C	10	2347	100	102,6	60	105	2,7	22	43,4	1020	4,2
VALO	8	2265	97	101,8 o	65	106	2,6 o	23,2 ***	40,3 ***	911 ***	3,6
AUREA CL	5	2103	90 **	102,2	55	102 o	2,4 **	23,3 **	39,3 ***	817 ***	3,3
EOS	5	2397	102	102,4	52	110 *	2,7	22,6 o	42,6 o	1024	3,5
JULIET	5	2326	99	102,4	63	109 o	2,5 *	22,4	42,4 *	992	3,9
APOLLO	5	2311	98	102,6	63	110 *	2,6	22,7 o	41,6 ***	960 o	3,4
CORDELIA	7	2389	102	102,8	56	111 **	2,6	22,6 o	42,6 *	1021	4,1

**SW Petita** var mätarsort. Avkastningen och växttiden var medelmåttliga medan oljehalten var förhållandevis god.

**Valo** var aningen tidigare än mätaren. Proteinhalten var hög men oljehalten och också oljeskörden var jämförelsens lägsta.

**Aurea CL** är en imidazolinon (herbicid) resistent sort. Avkastningen var betydligt lägre än mätaren. Oljehalten var lägre medan proteinhalten var något högre än hos mätaren.

**Eos** avkastning var på samma nivå som hos mätaren. Trots att det är en högväxande sort, verkar den inte vara så liggsädkänslig. Olje- och klorofyllhalterna var lägre än hos mätarsorten.

**Juliet** hade lägre tusenkornsvikt än de andra. Oljehalten var medelmåttlig.

**Apollo** hade så som Eos längre stjälk än mätaren. Oljehalten var medelmåttlig.

**Cordelia** har jämförelsens längsta stjälk.

#### 4.1.1.8. Officiella sortförsök med ärt

Resultat från officiella sortförsök med ärt från 2003-2010 i Västankvarn.

Sort	Antal försök	Skörd kg/ha	Rel.tal	Växt-tid	Ligg-säd %	Längd	Tkv g	Prot %	Blomning d	Kokning 60 min	Felfria %
KARITA	8	3821	100	93	26	69	291	22,7	14,5	98,1	84,8
ROKKA	5	3469	91	93	22	51 o	290	22,7	13,6	99,1	85,1
HULDA	3	3689	97	94	29	91 o	259 *	23,7	15,3	95,5	85,4
STOK	3	4019	105	95	37	78	274	21,1	16,8	96,9	79,9 *
BOR 00006	2	3988	104	96 *	27	87	234 **	21,2	16,2	96,3	83,0
NITOUCHE	4	4142	108	96 **	47 **	55	255 *	22,0	14,8	98,5	82,4
ANTTI	3	4161	109	99 ***	27	95 *	265 o	22,6	17,5	98,9	79,0 *

**Karita** var mätarsort. Sorten är tidig och avkastningen medelmåttlig. Tusenkornsvikten var högre än de andra sorternas. Blomningstiden var kortare än medeltalet.

**Rokka** avkastade sämre än Karita. Stjälken var styv och kokningsegenskaperna var goda.

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

**Stok** hade en rätt låg andel förstklassiga ärter.

**BOR 00006** uppvisade en medellång växttid. Tusenkornsvikten var jämförelsens lägsta.

**Nitouche** var mycket stråsvag men uppvisade en hög avkastningsnivå.

**Antti** hade den längsta växttiden, hela sex dygn längre än mätaren. Stjälken var mycket lång. Andelen förstklassiga ärter var jämförelsens lägsta.

## 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. Resultaten från dessa försök har presenterats i tidigare rapporter. År 2009 startade en ny serie i odlingstekniska sortförsök i samarbete mellan Västankvarn Försöksgård, Boreal Växtförädling Ab och MTT. Denna serie fortsatte under odlingssäsongen 2010. Målet med försöken har varit att dels undersöka de mest aktuella vårvete-, korn- och havresorternas egenskaper och dels hur de reagerar på svampbekämpning och stråförkortning.

Bördigheten på försöksfälten år 2010 framgår ur tabell 2 på sidan 6. Varje odlingsväxt har även tabeller med uppgifter om bl. a. gödslingen 2010.

Växtskyddsbehandlingarna var under 2010 följande:

	Behandling
1.	Obehandlat
2.	Svampbekämpning

	Vårvete	Korn	Havre
Tidpunkt	BBCH 59	BBCH 37	BBCH 37
Svampbekämpning	Amistar 0,4 l/ha + Zenit 0,4 l/ha	Acanto Prima 1 kg/ha	Acanto Prima 1 kg/ha

#### 4.2.1.1. Odlingstekniska sortförsök i vårvete

Förekomsten av bladfläcksjukdomar var tämligen riklig under växtperioden 2009. I försöken låg angreppen i sent stadium i obehandlade led 5,0 % - 12,1%. Sorterna Trappe och Zebra var minst angripna medan sorten Quarna var mest angripen. I svampbekämpade led låg angreppen på 1,7 % - 6,8 %

Av de sju sorter som var med i försöken avkastade Trappe bäst både i obehandlat och behandlat led. Svampbekämpningen höjde skörden för alla sorter. Både hl-vikten och tusenkornsvikten höjdes av svampbekämpningen.

Tabell 3. Resultat från odlingstekniska sortförsök i vårvede 2009-2010 från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Jockis.

	Skörd kg/ha		Hl-vikt kg/hl		Tkv g		Protein %		Septoria	
	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.
Amaretto	6958	7682	80,2	81,9	38,1	41,3	12,5	12,8	9,1	3,8
Epos	6008	6750	76,4	78,4	34,9	38,1	13,8	13,8	5,9	1,7
Marble	6526	7203	80,8	82,2	39,7	41,7	13,5	13,5	9,3	3,0
Quarna	6155	6457	79,7	80,5	36,8	37,3	15,7	15,4	12,1	6,8
Trappe	7191	8039	80,1	81,7	36,7	40,7	11,9	11,9	5,3	1,8
Wellamo	6560	6679	81,3	81,8	34,4	35,0	14,4	14,5	7,9	3,6
Zebra	6346	7001	80,0	81,8	38,0	41,5	13,3	13,7	5,0	2,4

Tabell 4. Uppgifter om de odlingstekniska sortförsöken med vårvede i Västankvarn och Stor Sarvlaks 2010.

Gödsling	Västankvarn	Stor Sarvlaks
N	120	120
P	9	9
K	14	14
Sådd	18.5.2010	19.5.2010
Skörd	21.8.2010	16.8.2010

#### 4.2.1.2. Odlingstekniska sortförsök i korn

Förekomsten av kornets bladfläcksjuka var 3,2 % - 12,3 % i obehandlade led. De största angreppen fanns på var sorten Rambler och minst angripen var sorten Fairytale. Svampbekämpningen minskade angreppen på alla sorter. På sorten Rambler minskade svampbekämpningen förekomsten av bladfläckar med bara 2,0 %-enheter.

Fairytale avkastade bäst både i obehandlat och behandlat led. Växtskyddsbehandlingen förbättrade i allmänhet på kvaliteten, dvs. hl-vikten och tusenkornsvikten steg på alla sorter.

Tabell 5. Resultat från odlingstekniska sortförsök 2009-2010 i korn från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Jockis.

	Skörd kg/ha		Hl-vikt kg/hl		Tkv g		Protein %		Kornets bladfläcksjuka %	
	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.
Barke	5264	5529	70,1	70,5	49,1	49,7	12,3	12,2	8,9	4,8
Fairytale	6401	6634	69,2	69,4	45,5	46,3	10,7	11,0	3,2	0,9
Harbinger	5706	5789	69,9	70,1	48,2	49,0	11,5	11,6	8,0	5,6
Rambler	5879	6018	69,3	70,0	51,3	51,7	11,4	11,5	12,3	10,3

Tabell 6. Uppgifter om de odlingstekniska sortförsöken med korn i Västankvarn och Stor Sarvlaks 2010.

Gödsling	Västankvarn	Stor Sarvlaks
N	80	80
P	6	6
K	9	9
Sådd	18.5.2010	19.5.2010
Skörd	22.8.2010	13.8.2010

#### 4.2.1.3. Odlingstekniska sortförsök i havre

Förekomsten av havrens bladfläcksjuka var relativt liten, dvs. i sent stadium 2,2 % - 5,5 %. Växtskyddsbehandlingen minskade på angreppen. Sortskillnaderna var små.

Doreen avkastade bäst både i obehandlat och behandlat led. Växtskyddsåtgärderna invercade svagt på kvaliteten.

Tabell 7. Resultat från odlingstekniska sortförsök 2009-2010 i havre från Västankvarn, Stor Sarvlaks och Jockis.

	Skörd kg/ha		Hl-vikt kg/hl		Tkv g		Protein %		Havrens bladfläcksjuka %	
	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.	Obe-handlad	Svamp-bek.
Belinda	6546	6758	55,4	55,8	36,1	36,8	11,8	12,0	2,7	1,1
Ivory	6131	6297	56,1	57,0	45,2	45,2	12,2	12,6	5,5	1,7
Steinar	6588	6770	54,3	55,0	34,7	35,2	12,0	12,2	2,7	1,8
Viviana	6635	6838	54,7	54,9	36,1	36,6	11,8	12,0	3,6	1,9
Doreen	6785	7283	54,2	54,5	33,8	34,8	11,9	11,9	2,2	1,2
Iiris	4818	5260	55,3	55,4	36,2	37,0	13,3	13,6	3,8	0,6

Tabell 8. Odlingsdata för de odlingstekniska sortförsöken med havre i Västankvarn och Stor Sarvlaks 2010.

Gödsling	Västankvarn	Stor Sarvlaks
N	80	80
P	6	6
K	9	9
Sådd	18.5.2010	19.5.2010
Skörd	30.8.2010	11.8.2010

#### 4.2.2. Effekten av svampbekämpning i vårvete, höstvete och korn

Man gjorde omfattande jämförande försök med olika fungicider som finns på marknaden. Principen i dessa försök är att testa vilka lösningar som ger det bästa ekonomiska nettot. Försöken på korn, höstvete och vårvete utfördes i Västankvarn.

#### Resultat

Tabell 9. Uppgifter om fungicidförsöken i Västankvarn 2010.

Gröda	Höstvete	Vårvete	Korn
Sort	Olivin	Amaretto	Barke
Förfrukt	Höstvete	Vete	Vete
N	150	120	80
P	14	9	6
K	30	14	9
Sådd	2.9.2009.	18.5.2010.	18.5.2010.
Skörd	12.8.2010.	21.8.2010.	22.8.2010.

#### Vårvete

Alla behandlingar utfördes i stadium BBCH 59. I försöken förekom det till en början relativt svaga angrepp av bladfläcksjukdomar men angreppen ökade i början av augusti. Angreppen uppgick till dryga 6 % angripen bladyta i det obehandlade försöksledet. Dessutom förekom angrepp av både gul- och brunrost i vårveteförsöket. Alla fungicidbehandlingar sänkte på förekomsten av svampsjukdomar. Skillnaderna i skörd och i kvalitet mellan de olika preparaten och behandlingarna var signifikant (Tabell 10).

Tabell 10. Resultat från fungicidförsöket i vårvete i Västankvarn 2010.

	Skörd kg/ha		Kg/ hl		Prot. %		Tkv g		Fall- tal		Växt tid		Blad- fläck %		Gul- rost %		Brun- rost %	
Obehandlad	4892	b	76,2	b	12,6	B	31,2	b	291	a	85	a	2,3	a	5,0	a	6,3	a
Tilt 0,5 l/ha	5999	a	79,7	a	12,7	B	35,6	a	278	ab	85	a	1,5	a	2,5	a	1,0	b
Comet Pro 0,4 l/ha + Sportak 0,5 l/ha	6455	a	81,4	a	12,9	ab	38,9	a	248	b	85	a	1,3	a	0,0	a	0,5	b
Comet Pro 0,4 l/ha + Juventus 0,4 l/ha	6514	a	81,2	a	12,9	ab	37,5	a	242	b	85	a	0,4	a	0,0	a	0,4	b
Acanto 0,4 l/ha + Tilt 0,25 l/ha	6435	a	81,3	a	13,1	ab	38,4	a	251	b	85	a	0,6	a	0,3	a	0,3	b
Delaro 0,8 l/ha	6713	a	81,1	a	12,9	ab	37,6	a	249	b	85	a	0,3	a	0,5	a	0,0	b
Proline 0,6 l/ha	6251	a	80,7	a	12,7	ab	36,6	a	262	ab	85	a	0,3	a	0,0	a	0,3	b
Prosaro 0,75 l/ha	6715	a	80,8	a	13,0	ab	37,2	a	250	b	85	a	0,5	a	0,3	a	0,3	b
Proline 0,3 l/ha + Comet 0,3 l/ha	6711	a	81,6	a	13,0	ab	38,5	a	241	b	85	a	1,5	a	0,0	a	0,0	b
Prosaro 0,3 l/ha + Comet 0,3 l/ha	6483	a	81,5	a	13,2	A	38,8	a	241	b	85	a	0,8	a	0,0	a	0,3	b
Stratego 250 EC 0,75 l/ha	6176	a	81,0	a	12,8	ab	37,8	a	260	ab	85	a	0,0	a	0,3	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. Bladfläcksjukdomar (DTR, *Septoria tritici*) förekom i höstveteförsöket. Dessutom förekom både gul- och brunrost. Behandlingarna minskade förekomsten av svampsjukdomar. Det uppstod signifikanta skillnader mellan behandlingarna gällande skörd och kvalitet (Tabell 11).

Tabell 11. Resultat från fungicidförsöket med höstvete i Västankvarn 2010.

	Skörd kg/ha		Kg/h l		Prot. %		Tkv g		Fallta l		Växt- tid		Bladfl 21.7. 2010		Rost 21.7. 2010	
Obehandlad	3942	a	77,1	a	11,7	a	34,2	a	410	a	338	a	2	A	7	a
Tilt 0,5 l/ha	4669	a	78,3	a	11,9	a	36,6	a	396	a	338	a	0	A	1	c
Comet Pro 0,4 l/ha+Sportak 0,5 l/ha	4741	a	78,3	a	11,4	a	37,0	a	383	a	338	a	1	A	0	c
Comet Pro 0,4 l/ha+Juventus 0,4 l/ha	5089	a	78,7	a	12,0	a	37,6	a	381	a	337	a	0	A	0	c
Acanto 0,4 l/ha+Tilt 0,25 l/ha	4306	a	78,4	a	11,5	a	38,2	a	377	a	339	a	0	A	1	c
Delaro 0,8 l/ha	4094	a	78,6	a	12,9	a	37,1	a	386	a	338	a	0	A	0	c
Proline 0,6 l/ha	4007	a	78,1	a	12,2	a	36,6	a	382	a	338	a	1	A	4	b
Prosaro 0,75 l/ha	4273	a	78,1	a	12,2	a	35,5	a	409	a	338	a	1	A	0	c
Proline 0,3 l/ha+Comet 0,3 l/ha	3829	a	78,2	a	12,2	a	36,6	a	396	a	337	a	1	A	0	c
Prosaro 0,3 l/ha+Comet 0,3 l/ha	4721	a	78,4	a	11,7	a	37,2	a	397	a	339	a	1	A	0	c
Stratego 250 EC 0,75 l/ha	4340	a	78,1	a	11,8	a	36,7	a	397	a	338	a	1	A	2	c

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

## Korn

Alla behandlingar utfördes i stadium BBCH 37. Främst förekom kornets bladfläcksjuka i försöket. Fungicidbehandlingarna minskade på förekomsten av svampsjukdomar. Trots det var skillnaderna i skörd och i kvalitet mellan de olika preparaten och behandlingarna inte signifikanta (Tabell 12).

Tabell 12. Resultat från fungicidförsöket med korn i Västankvarn.

	Skörd kg/ha		Kg/ hl		Prot. %		Tkv g		>2,8 mm		2,5- 2,8 mm		2,2- 2,5 mm		<2,2 mm		Växt- tid		28. 7	
Obehandlad	4613	a	66,9	a	13,9	a	49,4	a	72,9	a	23,4	a	3,0	a	0,7	a	82	a	7	a
Tilt 0,5 l/ha	4583	a	67,1	a	14,0	a	51,3	a	73,5	a	22,8	a	3,1	a	0,6	a	82	a	5	b
Comet Pro 0,4 l/ha+ Sportak 0,5 l/ha	4832	a	67,2	a	14,0	a	51,6	a	74,7	a	21,7	a	3,0	a	0,6	a	82	a	1	c
Comet Pro 0,4 l/ha+Juventus 0,4 l/ha	4556	a	66,8	a	13,8	a	49,9	a	71,2	a	24,4	a	3,7	a	0,8	a	82	a	1	c
Acanto Prima 1,0 kg/ha	4685	a	67,2	a	13,7	a	50,9	a	74,7	a	22,0	a	2,7	a	0,6	a	82	a	0	c
Delaro 0,6 l/ha	4881	a	67,3	a	13,8	a	51,4	a	77,3	a	19,6	a	2,5	a	0,6	a	82	a	1	c
Proline 0,6 l/ha	4687	a	67,1	a	13,7	a	50,8	a	74,5	a	21,7	a	3,1	a	0,6	a	82	a	1	c
Prosaro 0,75 l/ha	4696	a	67,1	a	13,8	a	50,8	a	72,5	a	23,9	a	3,0	a	0,5	a	82	a	0	c
Proline 0,3 l/ha+Comet 0,3 l/ha	4935	a	67,5	a	14,1	a	51,2	a	78,9	a	18,0	a	2,5	a	0,5	a	82	a	1	c
Prosaro 0,3 l/ha+Comet 0,3 l/ha	4655	a	67,0	a	13,9	a	50,8	a	72,6	a	24,0	a	2,8	a	0,6	a	82	a	1	c
Stratego 250 EC 0,75 l/ha	4789	a	67,0	a	13,7	a	50,6	a	74,6	a	22,1	a	2,7	a	0,6	a	82	a	0	c

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

## Slutsatser

### 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. I försöket förekom främst svartpricksjuka (*Septoria tritici*).

## Korn

I senaste sommars försök gav fungicidbehandlingarna som bäst skördeökning upp till 300 kg/ha med blandningen Amistar+Zenit. 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 200 €/ton för brödvete, 185 €/ton för malkorn och 165 €/ton för fodersäd. I merkostnaderna ingick preparatkostnad, besprutningskostnad inkl. förarlön, torkning av merskörden, transport, trampning. Preparatkostnaden beräknades enligt de pris som anges i SLF:s Växtskydd för åkergrödor 2010.

I vårvete var de flesta fungicidbehandlingarna lönsamma. Behandlingarna med Delaro och Prosaro uppvisade den bästa lönsamheten i vårveteförsöken (Bild 5). Grödan var angripen av vetets bladfläcksjuka (*Drechslera tritici repentis*) och brunfläcksjuka (*Septoria nodorum*)

Alla behandlingar var olönsamma i kornförsöket (Bild 6). Det berodde på den sparsamma förekomsten av svampsjukdomar.

Behandlingarna med Comet Pro + Juventus var mest lönsam i höstveteförsöket. (Bild 7). Grödan var främst angripen av vetets bladfläcksjuka.

Bild 5. Lönsamheten av fungicidbehandlingarna i vårvede 2010

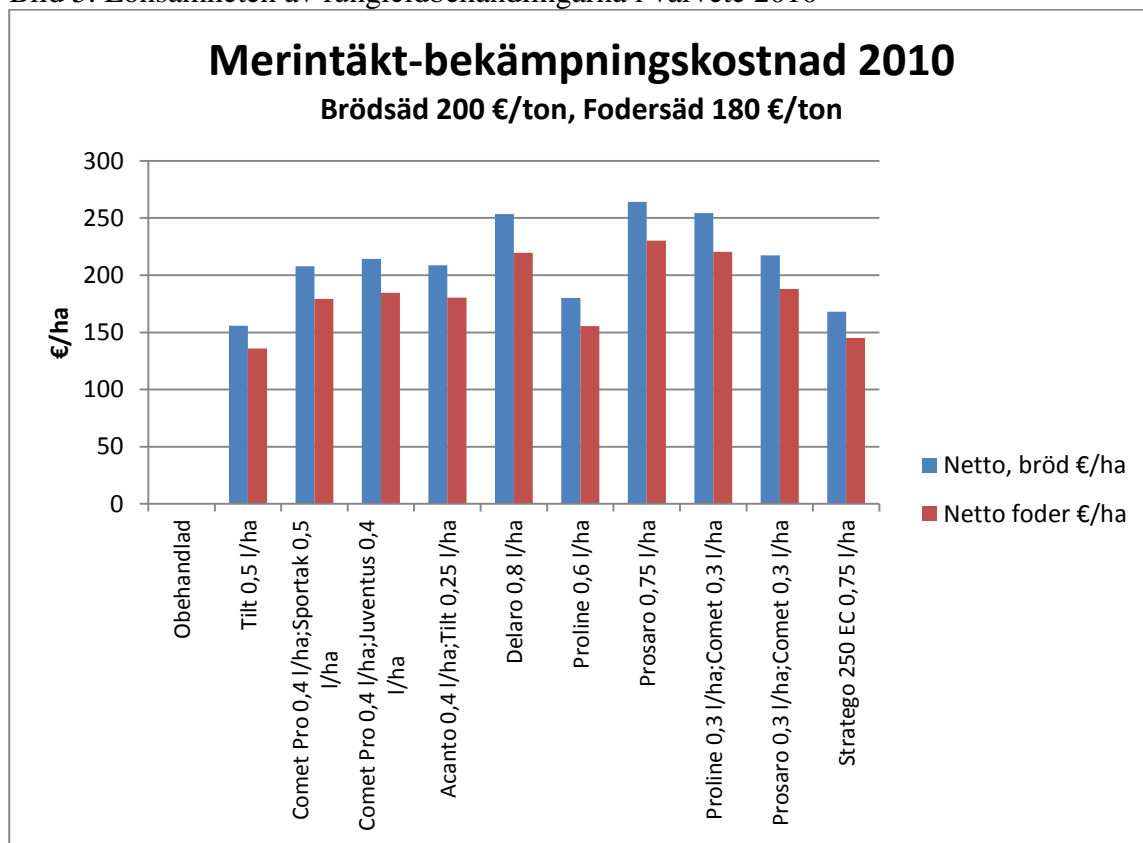


Bild 6. Lönsamheten av fungicidbehandlingarna i korn 2010

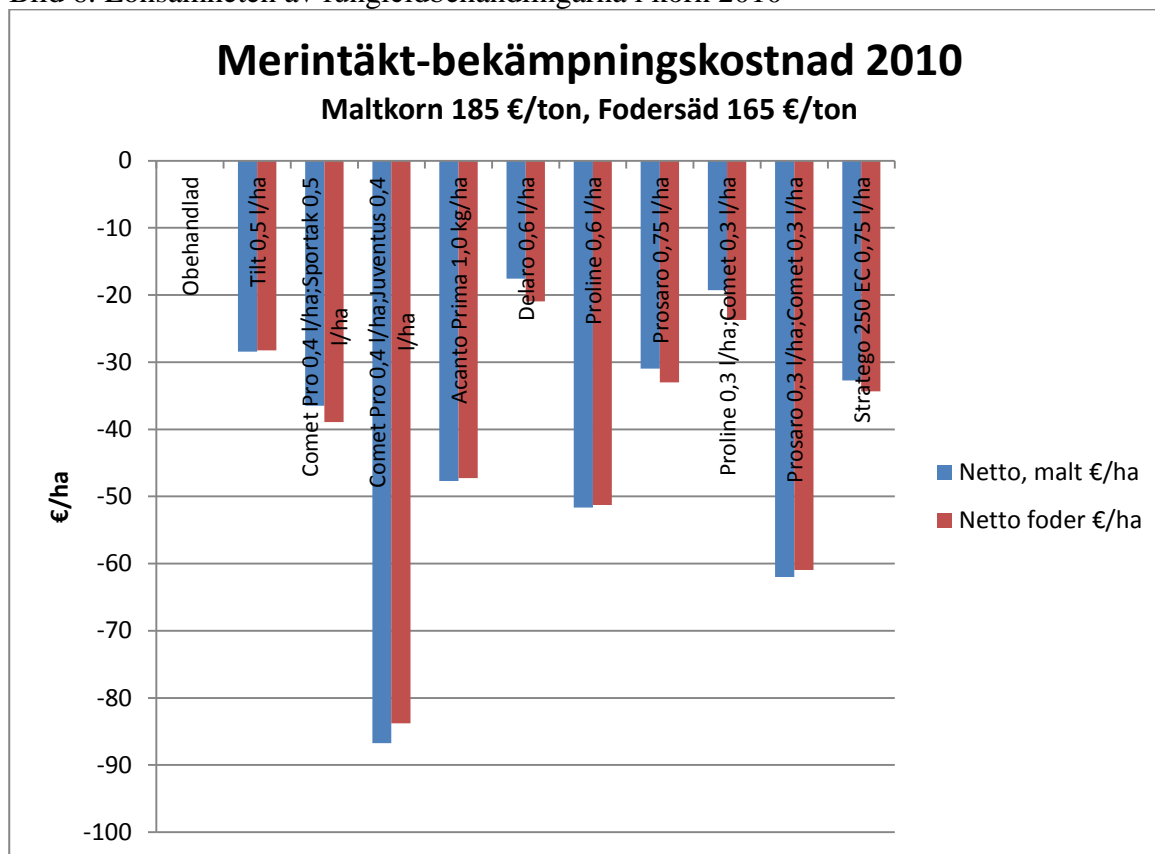
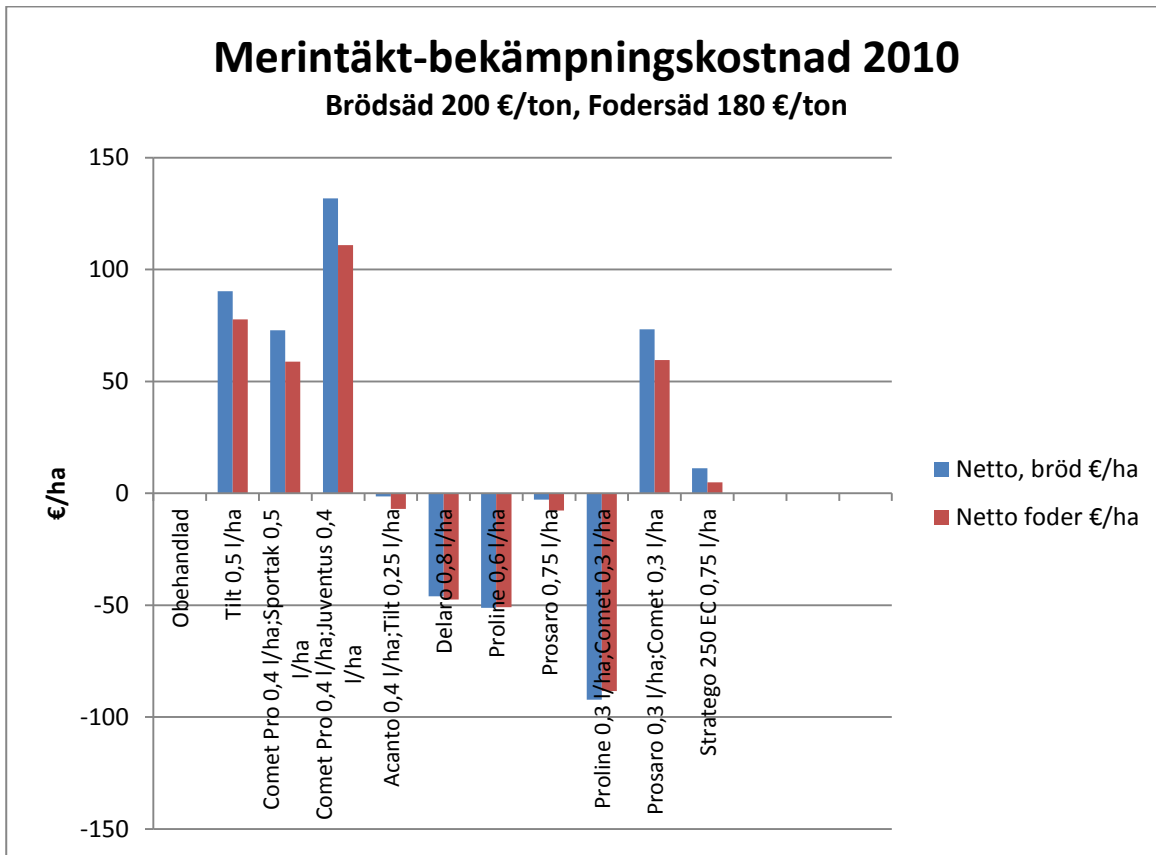


Bild 7. Lönsamheten av fungicidbehandlingarna i höstvetet 2010



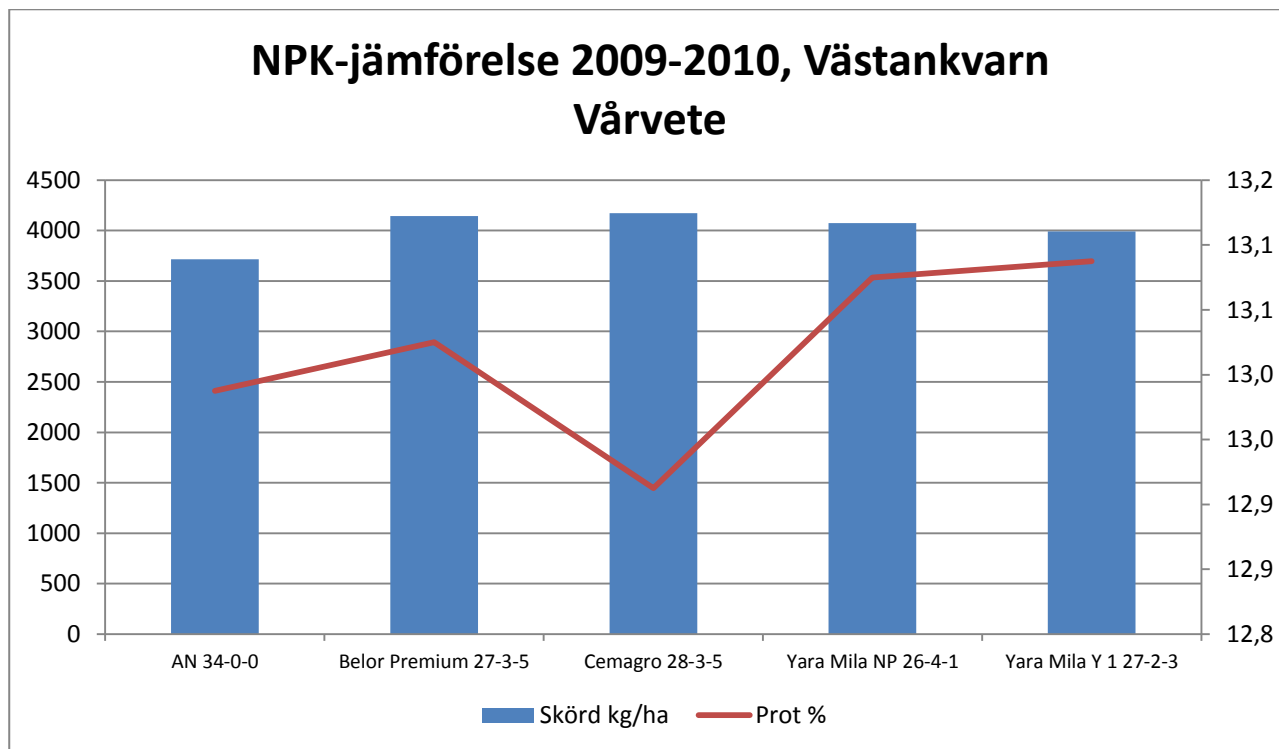
### 4.2.3. Försök med olika NPK-gödselmedel

Åren 2009 och 2010 jämförde man olika NPK-gödselmedel på vårvete. Tre av gödselmedlen var s.k. sammansatt gödselmedel med alla näringsämnen i samma granulat och resten var s.k. blandningar där olika granulat innehåller olika näringsämnen. Gödselmedlen var typiska NPK-gödselmedel för veteodling, dvs. de hade ett relativt högt innehåll av kväve. I och med att sammansättningen var olika blev näringsinnehållet inte identiska i de olika behandlingarna. Det är det faktum odlaren står inför när han väljer mellan olika gödseltillverkare.

I lönsamhetsberäkningen användes för vete fodervetepris på 175 €/ha. Dessutom korrigerades priset enligt Raisios kvalitetsprissättning. För gödselns del användes priser för hösten 2010.

Jämförelseledet som var gödslat med enbart kväve gav den lägsta skörden. Skillnaden var statistiskt signifikant. Däremot var skillnaderna mellan de olika NPK-gödselmedlen inte signifikant. Bästa ekonomiska resultatet utgående från kvalitets- och skördemedeltalen gav Belor Premium gödselmedlet.

Västankvarn försöksgård, Ingå 2009-2010. Fyra olika försök med 120 - 130 kg N/ha vid sådd.



## NPK-jämförelse 2009-2010, Västankvarn Vårvede

