

Presentation av ekosortförsök i Lovisa 2017

Micaela Ström 30.11.2017



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden



Närings-, trafik- och
miljöcentralen

SLC



Ekologiska försök, ett samarbete mellan NSL och Projekt EkoNu!

Startade 2012 (pågått i 6 odlingssäsonger)

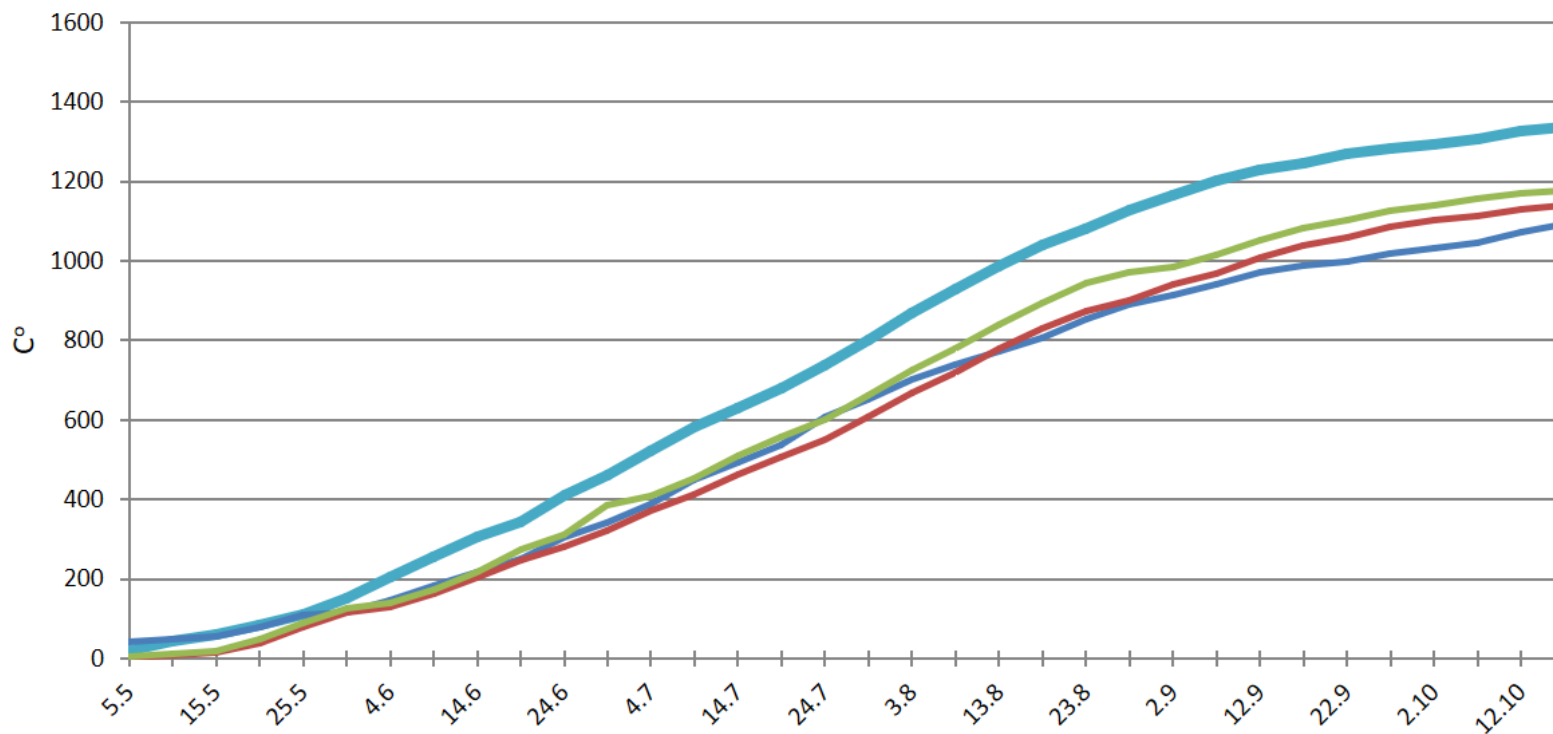
Syfte med ekosortförsöket:

- ✓ Det finns för få ekologiska försök i Finland!
- ✓ Jämföra hur äldre sorter klarar sig i jämförelse med våra nutida handelssorter i ekologisk odling.
- ✓ Få en bättre uppfattning om hur olika sorter passar för ekoodling.
- ✓ Fungera som stöd för rådgivare och ekoodlare
- ✓ Uppföljning i form av bilder under växtsäsongen
- ✓ Resultaten, som baseras på observationer och spannmålsanalyser, sammanställs och publiceras under vintern.

Växtperioden 2017

Den effektiva värmesumman 2017 uppmätt i Västankvarn, Ingå och Stor Sarvlaks, Lovisa samt medeltalet från år 1961 till 1990 (och 1987) för Helsingfors:

Effektiv temperatursumma >5C°, 2017

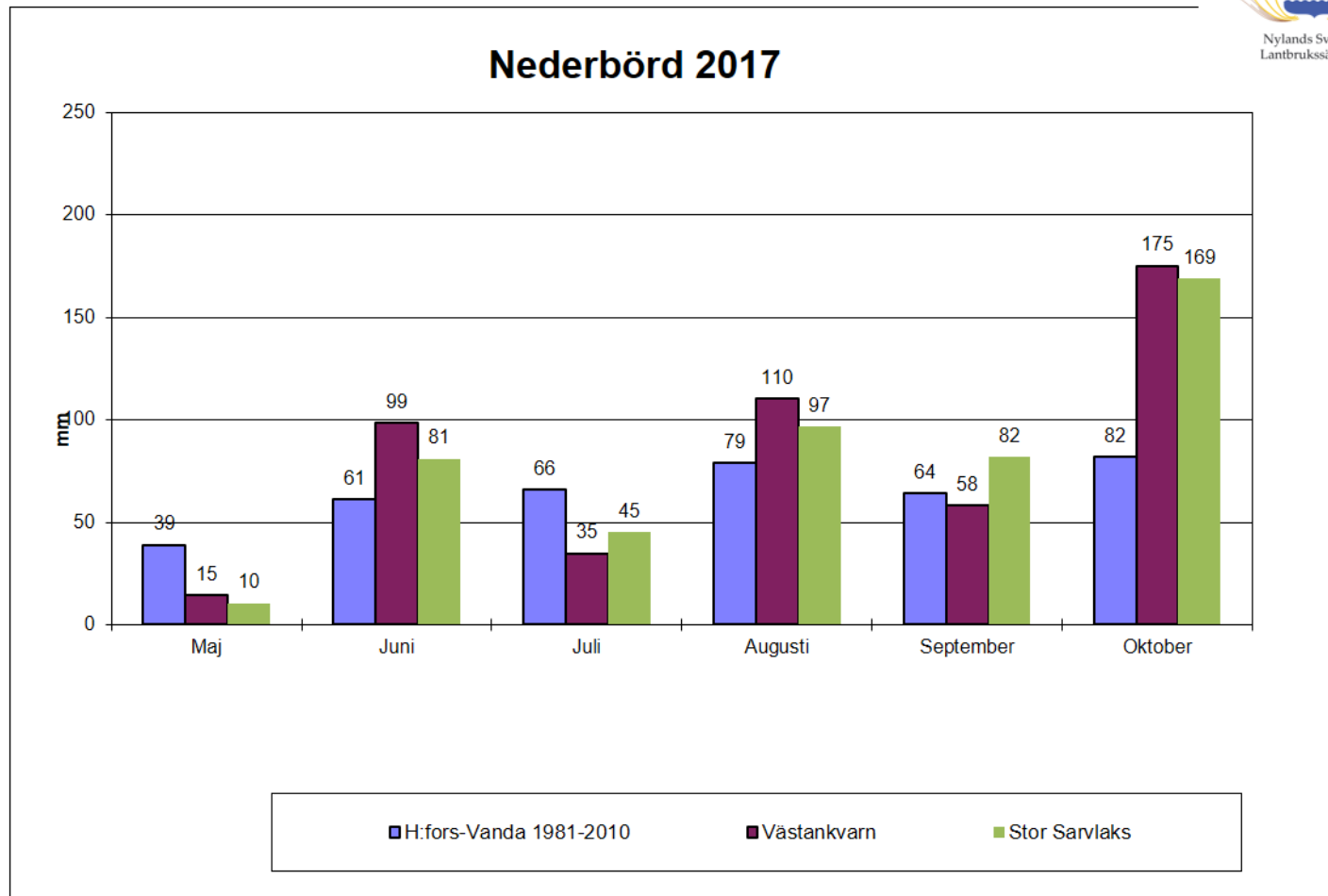


Lähde/Källa: Ilmatieteenlaitos/Meteorologiska institutet*

1961-90 Hki-Vantaa* 1987 Hki-Vantaa* 2017 Västankvarn 2017 Stor Sarvlaks

Växtperioden 2017

Nederbörden på Västankvarn, Ingå & Stor Sarvlaks, Lovisa 2017 jämfört med medelvärdet från Helsingfors – Vanda flygstation.



13 maj såddes årets ekosortförsök hos ekoodlare Stefan Widlund i Lovisa (på samma åker som 2015)



Försökets omfattning

- Årets ekosortförsök lite större än tidigare (8 sorter mer)
- Sortlistan uppdaterades, några gamla sorter föll bort och flera nya kom till – sammanlagt 14 kornsorter, 13 havresorter och 14 vårvetesorter ingick i årets försök (+demo- och gödslingsförsök).
- Sådd 13 maj – förfrukten var för första gången inte vall, den bestod av bondböna + fånggröda som plöjts ner sent på hösten.
- Försöken varken tilläggsgödslades eller ogräsharvades.
- Kornet tröskades 5.9., havren & vårvetet 27.9.

SORTLISTA 2017 *(nya sorter för 2017):*

VÅRVETE	KORN	HAVRE
Amaretto	<i>Alvari</i>	Akseli
Anniina	<i>Arild</i>	<i>Avanti</i>
Demonstrant	Barke (M)	<i>Avetron</i>
<i>Diskett</i>	Fairytale (M)	Belinda
<i>Helmi</i>	Halikon ohra (lantsort)	Bettina
<i>Herttua</i>	Harbinger (M)	<i>Donna</i>
<i>Krabat</i>	<i>Justus</i>	<i>Meeri</i>
<i>Kreivi</i>	<i>Kaarle</i>	<i>Niklas</i>
<i>Leidi</i>	KWS Irina (M)	Obelix
Lennox	NFC Tipple (M)	Osmo (svart, lantsort)
Pika (lantsort)	Propino (M)	Ringsaker
Quarna	Salome (M)	Rocky
<i>Tritop</i>	<i>Trekker (M)</i>	Steinar
Wappu	Wolmari	



(M) = malkorn

EKOSORTFÖRSÖK i Lovisa 2017, sådd 13.5.2017

KORN/ Ohra	Utsädesmängd/siemenmäärä 550 st/m ²		
ZON (Fairytale)	ZON	ZON	ZON
1 Barke	Wolmari	Justus	NFC Tippi
2 Harbinger	Trekker	Fairytale	KWS Irina
3 Wolmari	Harbinger	Kaarle	Salome
4 NFC Tippi	Fairytale	Halikon ohra	Wolmari
5 Fairytale	NFC Tippi	Barke	Alvari
6 Salome	KWS Irina	Trekker	Harbinger
7 KWS Irina	Kaarle	Salome	Trekker
8 Propino	Anlid	NFC Tippi	Kaarle
9 Halikon ohra	Barke	Alvari	Justus
10 Anlid	Alvari	Harbinger	Barke
11 Kaarle	Halikon ohra	Wolmari	Anlid
12 Alvari	Justus	KWS Irina	Propino
13 Trekker	Propino	Anlid	Fairytale
14 Justus	Salome	Propino	Halikon ohra
ZON (Harbinger)	ZON	ZON	ZON

HAVRE/ Kaura	Utsädesmängd/siemenmäärä 550 st/m ²		
ZON (Belinda)	ZON	ZON	ZON
12 Avanti	Osmo	Bettina	Ringsaker
7 Ringsaker	Belinda = C	Ringsaker	Meeri
1 Rocky	Avetron	Belinda = C	Bettina
3 Bettina	Akseli	Rocky	Obelix
8 Belinda = C	Meeri	Steinar	Akseli
4 Obelix	Donna	Avanti	Osmo
10 Niklas	Obelix	Osmo	Niklas
6 Akseli	Ringsaker	Niklas	Belinda = C
5 Osmo	Bettina	Donna	Rocky
9 Meeri	Steinar	Akseli	Steinar
13 Avetron	Rocky	Avetron	Donna
11 Donna	Avanti	Meeri	Avetron
2 Steinar	Niklas	Obelix	Avanti
ZON	ZON	ZON	ZON

VÄRVETE/ Kevärvehnä	Utsädesmängd/siemenmäärä 700 st/m ²		
ZON (Demonstrant)	ZON	ZON	ZON
7 Anniina	Demonstrant	Pika	Quarna
14 Herttus	Quarna	Wappu	Lennox
11 Leidi	Amaretto	Quarna	Pika
6 Demonstrant	Pika	Anniina	Amaretto
5 Wappu	Herttus	Kreivi	Wappu
2 Lennox	Helmi	Diskett	Demonstrant
3 Pika	Krabet	Herttus	Anniina
1 Quarna	Kreivi	Tritop	Helmi
4 Amaretto	Diskett	Krabet	Kreivi
8 Helmi	Wappu	Demonstrant	Tritop
9 Kreivi	Lennox	Helmi	Leidi
12 Diskett	Leidi	Amaretto	Diskett
13 Krabet	Tritop	Lennox	Krabet
10 Tritop	Anniina	Leidi	Herttus
ZON	ZON	ZON	ZON

DEMO/ Spelt, lantvete, oljelin, bove...

Västankvarn
försöksgård koetilä



Nylands Svenska
Lantbrukssällskap



DEMO (svenska lant sorter mm)

- 1 Vårspelt Gotland 4
- 2 Vår borstspelt 5
- 3 Vårspelt Öland 6
- 4 Spelt 7
- 5 Pika Lant sort
- 6 Ölands lantvete (Malmgård)
- 7 Apu Ruso
- 8 Bove 296g
- 9 Bove 150g
- 10 Naket korn (Malmgård)
- 11 Vit borstvete
- 12 Emmer vete (Malmgård)
- 13 Vit borstvete
- 14 Jorma naket korn (Mustiala)
- 15 Oljelin, Arbacus
- 16 Brun vete 11
- 17 Brun borstvete
- 18 Fulltofta
- 19 Vitvete 8

Försöksskiftets uppgifter

- Beläget i Påvalsby, Lovisa
- Gården har odlats ekologiskt sedan 2010
- Jordart: Mullhaltig MoLera
- pH: 6,2
- Förfrukt:
 - förfrukten var för första gången inte vall, den bestod av bondböna + fånggröda som plöjts ner sent på hösten.
 - Försöken varken tilläggsgödslades eller ogräsharvades

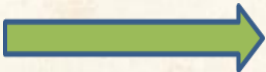


Markkartering 2017

Provdatum	13.5.	10.7.
Ca	2200 	2250 
P	5,9 	5,8 
K	160 	150 
Mg	450 	400 
S	9,1 	8,4 
Cu	4,8 	5,3 
Mn	17 	15 
Zn	2,7 	2,4 

- Markkarteringen har analyserats av Hortilab Ab,
- Vi har använt oss av deras ekoanalyspaket.

Provdatum	13.5.	10.7.
Ca	2700	2700
K	2700	3000
Mg	5000	4900
P	360	390

Näringsreserver
(mg/l) 

Bördighetsklasser

 Dålig	 Försvarlig	 God	 Betänkligt hög
 Rätt dålig	 Tillfredsställande	 Hög	

Markkartering 2017

Under sommaren följde vi med markkvävet (lösligt kväve) på försöksfältet. Svaren anges i mg/liter jord:

Provd.	13.5.	19.6.	10.7.	17.8.
Kväve am. (NH ₄ -N)	3,25	3,00	2,50	3,00
Lösl. Nitrat (NO ₃ -N)	12,80	10,50	7,75	7,50

TOLKNING AV MÄTVÄRDENA FÖR ANALYS AV LÖSLIGT KVÄVE

Halten lösligt kväve är angiven i mg/l. Mätvärdena omvandlas till kg genom att beakta provtagningsdjupet. Om mätvärdet är t.ex 30 mg/l och provtagningsdjupet 20 cm är kvävemängden per hektar 60 kg/ha.

Provtagningsdjup	Mängd kväve kg/ha
10 cm	1 x mätvärdet
20 cm	2 x mätvärdet
30 cm	3 x mätvärdet
40 cm	4 x mätvärdet



SÅDD 13.5.2017



Bilder 9 juni

KORN



HAVRE



VÅRVETE



DEMO



Bilder 19 juni



Bilder 10 juli



Avgränsning

14.7.

Före och efter...



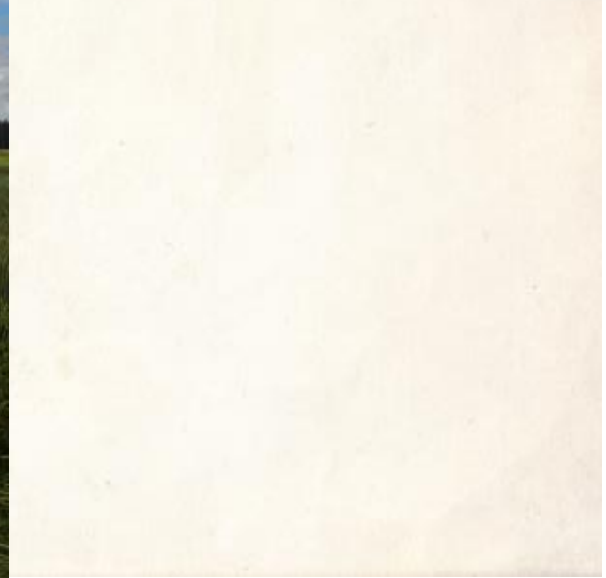
Bilder korn 5.8.



Bilder havre 5.8.



Bilder vårvete 5.8.



Fältträff 17.8.



Kornskörd 5.9.



Vete och havre
skördades 27.9.



Vete och havre skördades 27.9.

(Pika var den enda vetesorten med
liggväxt, och långa broddar i axet...)



Vete och havre skördades 27.9.

Osmo och några tidiga havresorter
hade liggväxt, i olika omfattning.



Avkastning, protein och HLV 2017, vårvete



- Vetes medelskörd landade på ca 5,3 ton/ha, vilket är rekord för våra ekosortförsök.
- Bäst avkastade Demonstrant med medelskörden 6 286 kg/ha, tätt följd av förra årets vinnare Amaretto med 6 114 kg/ha. Lägst skörd blev det för lantsorten Pika med 3 404 kg/ha.
- Medelprotein 12 % vilket är lite högre än året innan. Lantsorten Pika högst protein på 14,4 % och lägst Leidi på 10,8 %.
- Amaretto, Anniina och Leidi högst HLV 76,7 kg/hl och lägst Pika 62,6 kg/hl.

6.9. passade vi på att "tröska" några veten (4 st av de tidigaste vetesorterna) för hand med en liten handtröska, som vi gjorde en falltalsanalys på. Vi har märkt tidigare år att falltalet varit väldigt dåligt i de tidigaste sorterna, då vi oftast väntar att alla sorter i försöket ska mogna innan vi skördar. Nu lovades det regn i flera dagar (80mm kom innan vi 3 veckor senare kunde tröska försöket). Vi mätte också fukten i dessa 4 vetesorter och den varierade mellan 16,75-20%



Sort	Tröskat för hand 6.8. innan regnet	
	Fukt %	Falltal
Anniina	17,15	287
Helmi	17,30	211
Pika	16,75	270
ApuRuso	20,00	283



VÅRVETE 2017

	Skörd 15%	Protein	HLV	TKV 15%	Falltal	Strå längd
Sort	kg/hektar	%	kg/hl	g		(cm)
Demonstrant	6286	11,3	76,2	37,3	105	88
Amaretto	6114	11,3	76,7	41,1	164	100
Quara	6066	11,5	76,3	36,2	124	89
Tritop	5954	11,6	74,7	42,4	127	99
Helmi	5618	11,3	75,6	38,5	139	94
Leidi	5617	10,8	76,7	48,3	146	97
Krabat	5536	11,9	74,9	33,8	191	83
Diskett	5267	11,3	75,5	38,5	108	96
Wappu	5220	12,3	74,9	39,2	115	96
Kreivi	5196	11,3	74,1	36,3	138	91
Herttua	5034	12,8	75,8	39,3	156	100
Anniina	4853	12,9	76,7	34,8	63	94
Lennox	4724	13,1	74,2	37,7	117	85
Pika	3442	14,4	62,6	24,9	62	120
Medelt. 2017	5352	12,0	74,6	37,7	125	95
"Lantsort"		Skörd 15% = medelskörd/ha beräknat enligt 15 % fukt				
Högst/Längst		TKV 15% = tusenkornvikten i gram räknad enligt 15% fukt				
Lägst/Kortast						

VÅRVETE EKOSORTFÖRSÖK 2012-2017, sammanställning av skörd och protein

SORT/ÅR	Skörd kg/ha (15 % fukt)						Sortvis medeltal 2012-2017	Protein, %						Sortvis medeltal 2012-2017
	NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby				NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby			
	2012	2013	2014	2015	2016	2017		2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Amaretto		2 187	1 411	3 978	2 344	6 114	3 207		9,3	9,1	10,0	10,1	11,3	10,0
Anniina	957	1 771	1 311	3 537	1 780	4 853	2 368	13,2	11,8	11,7	*	12,7	12,9	12,5
ApuRuso				2 747	1 439		2 093				12,9	12,1		12,5
Dacke SW			754	3 791	1 870		2 138			10,6	11,8	12,6		11,7
Demonstrant	1 573	2 317	1 290	4 050	2 103	6 286	2 937	11,5	10,5	10,5	*	11,5	11,3	11,1
Diskett						5 267							11,3	
Helmi						5 618							11,3	
Herttua						5 034							12,8	
Krabat						5 536							11,9	
Kreivi						5 196							11,3	
Leidi						5 617							10,8	
Lennox			911	3 853	2 098	4 724	2 897			10,8	11,7	11,7	13,1	11,8
Marble	1 143	2 190	794	3 803	2 150		2 016	10,4	9,7	9,5	10,3	10,5		10,1
Mirakel			743	3 761	1 826		2 110			10	11,2	11,4		10,9
Pika	1 030		1 143	2 405	1 625	3 442	1 929	14,0		11,1	12,8	12,8	14,4	13,0
Quarna	919	1 797	488	3 158	1 951	6 066	2 397	13,4	12,2	12,2	13,8	12,5	11,5	12,6
Trappe	1 339							10,4						
Tritop						5 954							11,6	
Wanamo	1 221	1 756	937	2 796	1 850		1 712	12,1	11,0	11,3	12,9	12,3		11,9
Wappu		2 078	1 302	3 580	1 748	5 220	2 786		11,0	10,3	12,7	12,4	12,3	11,7
Wellamo	1 069	1 953	785	3 261	1 351		1 684	11,7	10,7	9,3	*	11,4		10,8
Medeltal 2012-2017	1 156	2 006	989	3 440	1 857	5 352	2 467	12,1	10,8	10,5	12,0	11,8	12,0	11,5

Avkastning, protein och HLV 2017, havre



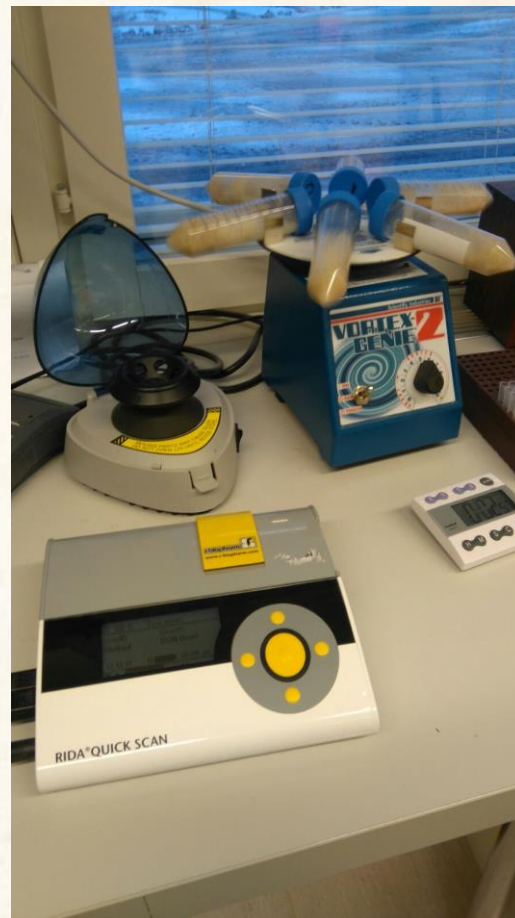
- Årets högst avkastande havre för andra året i rad Steinar med medelskörden 7 493 kg/ha, lägst medelskörd lantsorten Osmo 4 691 kg/ha.
- Medelskörden för årets havre landar på rekordnivå 6,6 ton/ha.
- Högst protein Meeri med 13 %, medelproteinet bland havresorterna är 11,9 %.
- Avetron högst HLV 55,5 kg/hl och lantsorten Osmo lägst 50,1 kg/hl.

Analys av DON-halter i havresorterna

- I år har vi även tagit DON-analys på havren, alla sorter klarade livsmedelskvalitet ($\leq 1,75$ ppm).
- Endast sorterna Osmo (1,13 ppm), Belinda (0,81 ppm) och Avanti (1,1 ppm) visade lite mer än "nollvärdet" som är $<0,5$ ppm.

Växtpatogena svampar av släktet Fusarium skapar problem i bland annat spannmål världen över. Angrepp kan orsaka skördenedsättningar. Vissa arter producerar även mykotoxiner vilka kan vara toxiska för människor och djur. Ett av dessa toxiner är deoxynivalenol (DON). Med anledning av detta finns gränsvärden inom EU för hur mycket DON spannmål får innehålla. EU-lagstiftningens högsta tillåtna halt av DON-gift i livsmedelssäd är 1,75 ppm (ppm = mg/kg) för havre och för annan livsmedelssäd 1,25 ppm. För fodersäd är den rekommenderade gränsen 8 ppm.

Bilder från analys av DON-halter i spannmål på Västankvarn Försöksgård



HAVRE 2017

	Skörd 15%	Protein	HLV	TKV 15%	Liggsäd	Strålängd	DON
Sort	kg/ha	%	kg/hl	g	%	(cm)	(ppm)
Steinar	7493	11,3	52,8	40,8	0	110	<0,5
Bettina	7401	11,7	53,9	42,0	4	104	<0,5
Rocky	7367	11,6	54,4	43,3	0	101	<0,5
Belinda=C	7365	11,6	53,4	40,5	8	103	0,81
Donna	7362	10,9	54,6	42,0	0	115	<0,5
Obelix	7297	11,5	55,1	46,7	6	106	<0,5
Avanti	7043	11,6	53,7	41,8	0	97	1,1
Ringsaker	6376	11,9	54,5	34,5	55	106	<0,5
Niklas	6159	12,2	54,4	41,9	68	101	<0,5
Meeri	6072	13,0	54,8	40,6	70	102	<0,5
Avetron	5976	12,2	55,5	37,7	36	105	<0,5
Akseli	5848	12,7	55,3	33,6	30	102	<0,5
Osmo	4691	12,2	50,1	27,4	100	132	1,13
Medelt. 2017	6650	11,9	54,0	39,5	29	106	<0,5

HAVRE EKOSORTFÖRSÖK 2012-2017, sammanställning av skörd och protein

SORT/ÅR	Skörd kg/ha (15 % fukt)						Sortvis medeltal 2012-2017	Protein, %						Sortvis medeltal 2012-2017
	NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby				NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby			
	2012	2013	2014	2015	2016	2017		2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Akseli	2 231	3 387	1 947	5 987	2 155	5 848	3 593	11,2	11,0	13,1	11,0	11,9	12,7	11,8
Avanti						7 043							11,6	
Avetron						5 976							12,2	
Belinda	2 116	3 991	2 844	6 928	2 489	7 365	4 289	10,5	9,9	10,7	9,9	11,1	11,6	10,6
Bettina			2 791	7 021	2 676	7 401	4 972			10,8	9,3	10,8	11,7	10,7
Donna						7 362							10,9	
Eemeli	1 806	3 148	2 116	5 705	2 066		2 968	12,2	11,6	13,2	11,8	12,4		12,2
Marika	1 986	3 181					2 584	11,3	10,5					10,9
Meeri						6 072							13,0	
Niklas						6 159							12,2	
Obelix			2 592	5 822	2 508	7 297	4 555			10,7	9,8	10,9	11,5	10,7
Osmo	1 947		1 747	4 073	1 684	4 691	2 828	10,2		11,8	12,2	10,2	12,2	11,3
Ringsaker			2 275	6 194	2 295	6 376	4 285			11,0	9,8	11,0	11,9	10,9
Rocky		3 730	2 487	6 636	2 497	7 367	4 543		10,2	10,8	9,4	10,5	11,6	10,5
Steinar	1 799	3 689	2 693	7 123	2 725	7 493	4 254	10,5	9,7	10,8	9,3	10,9	11,3	10,4
Symphony		3 901							10,6					
Venla	1 791	3 126	1 742	4 547	1 999		2 641	11,8	11,2	12,9	11,1	12,2		11,8
Medeltal 2012-2017	1 954	3 519	2 323	6 004	2 309	6 650	3 793	11,1	10,6	11,6	10,4	11,2	11,9	11,1



Avkastning, protein och HLV 2017, korn



- Högst kornskörd hade den för oss nya sorten Justus på 6 754 kg/ha och lägst medelskörd lantsorten Halikon Ohra 3 842 kg/ha.
- Medel för korn blev ca 5,6 ton/ha, vilket är rekord i våra ekosortförsök hittills.
- Medelproteinet för korn 10,5 %, Halikon Ohra högst protein på 12,9 % och Kaarle lägst med 9,5 %.
- Arild högst HLV (69,4 kg/hl) och KWS Irina lägst (40,7).

KORN 2017

	Skörd 15%	Protein	HLV	TKV 15%	Stärkelse	Malkornssortering		Stråläggd
Sort	kg/ha	%	kg/hl	g		>2,8 + >2,5	<2,2	(cm)
Justus	6754	10,2	65,3	40,7	62,1	89,58	2,93	83
Trekker (M)	6646	10,1	66,9	46,5	62,6	90,70	2,71	69
Kaarle	6610	9,5	64,0	43,9	62,0	91,59	1,55	80
Wolmari	6561	10,2	63,8	41,1	61,5	90,58	1,46	76
Arild	6279	11,7	69,4	48,2	60,5	93,84	1,22	84
Alvari	6167	10,1	64,0	43,9	61,9	85,76	3,10	81
Fairytale (M)	5726	9,9	65,4	41,6	62,4	88,16	2,60	71
Salome (M)	5511	10,3	64,5	45,2	61,7	90,64	2,23	64
KWS Irina (M)	5425	10,2	61,8	45,4	62,1	93,77	1,71	64
Harbinger (M)	5067	9,9	65,1	41,6	62,6	87,76	3,06	67
Propino (M)	4719	10,6	63,7	45,9	61,9	96,42	1,11	72
NFC Tipple (M)	4580	10,2	63,5	42,3	61,7	88,66	3,03	63
Barke (M)	4420	11,3	66,0	44,7	61,3	88,63	2,67	71
Halikon Ohra	3847	12,9	68,2	45,0	59,3	87,37	3,06	104
Medelt. 2017	5594	10,5	65,1	44,0	61,7	90,25	2,32	75
(M) = Malkorn								

KORN EKOSORTFÖRSÖK 2012-2017, sammanställning av skörd och protein

	Skörd kg/ha (15 % fukt)						Sortvis medeltal 2012-2017	Protein, %						Sortvis medeltal 2012-2017
	NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby				NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby			
SORT/ÅR	2012	2013	2014	2015	2016	2017		2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Alvari						6 167						10,1		
Arild						6 279						11,7		
Barke		2 124	1 391	3 778	1 421	4 420	2 627		9,5	10,4	10,6	10,0	11,3	10,4
Fabiola			1 310	4 387	1 542		2 413			9,6	10,4	9,1		9,7
Fairytales	991	2 671	1 607	4 948	1 419	5 726	2 894	10,2	8,8	9,8	10,0	8,8	9,9	9,6
Halikon ohra	900		1 417	3 062	1 284	3 847	2 102	13,0		11,0	12,0	10,9	12,9	12,0
Harbinger	762	1 904	998	3 433	1 294	5 067	2 243	10,5	9,2	10,4	10,8	9,3	9,9	10,0
Justus						6 754							10,2	
Kaarle						6 610							9,5	
KWS Irina			1 791	4 382	1 180	5 425	3 195			9,0	9,8	9,7	10,2	9,7
NFC Tipple			1 184	4 007	1 273	4 580	2 761			9,3	10,4	8,7	10,2	9,7
Propino			1 594	3 458	1 106	4 719	2 719			9,4	10,5	9,6	10,6	10,0
Salome			1 413	5 028	1 389	5 511	3 335			9,6	10,4	9,2	10,3	9,9
Streif	826	2 331					1 579	11,0	9,7					10,4
SW Mitja	1 102	2 996	1 346	4 979	1 590		2 403	10,5	9,2	10,0	11,2	9,2		10,0
Trekker						6 646							10,1	
Wolmari		1 423	1 225	3 776	1 237	6 561	2 844		10,6	9,8	12,0	10,0	10,2	10,5
Xanadu	507	2 032					1 270	12,4	9,5					11,0
Medeltal 2012-2017	848	2 212	1 389	4 113	1 340	5 594	2 582	11,3	9,5	9,8	10,7	9,5	10,5	10,2

Mer bilder och info på: www.ekonu.fi
Tack!

