

Presentation av ekoförsök i Lovisa 2020

Micaela Ström, januari 2021



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden



Närings-, trafik- och
miljöcentralen



Innehåll

- Bakgrund, sortval och växtsäsongen 2020
- Ekosortförsök 2020
- Odlingstekniska ekoförsök 2020
- Demoförsök lantsorter 2020



Ekologiska försök, ett samarbete mellan NSL och Projekt EkoNu 3.0

Startade 2012 (pågått genom 3 olika EkoNu-projekt och i 9 odlingssäsonger)

Syfte med ekoförsöken:

- ✓ 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.

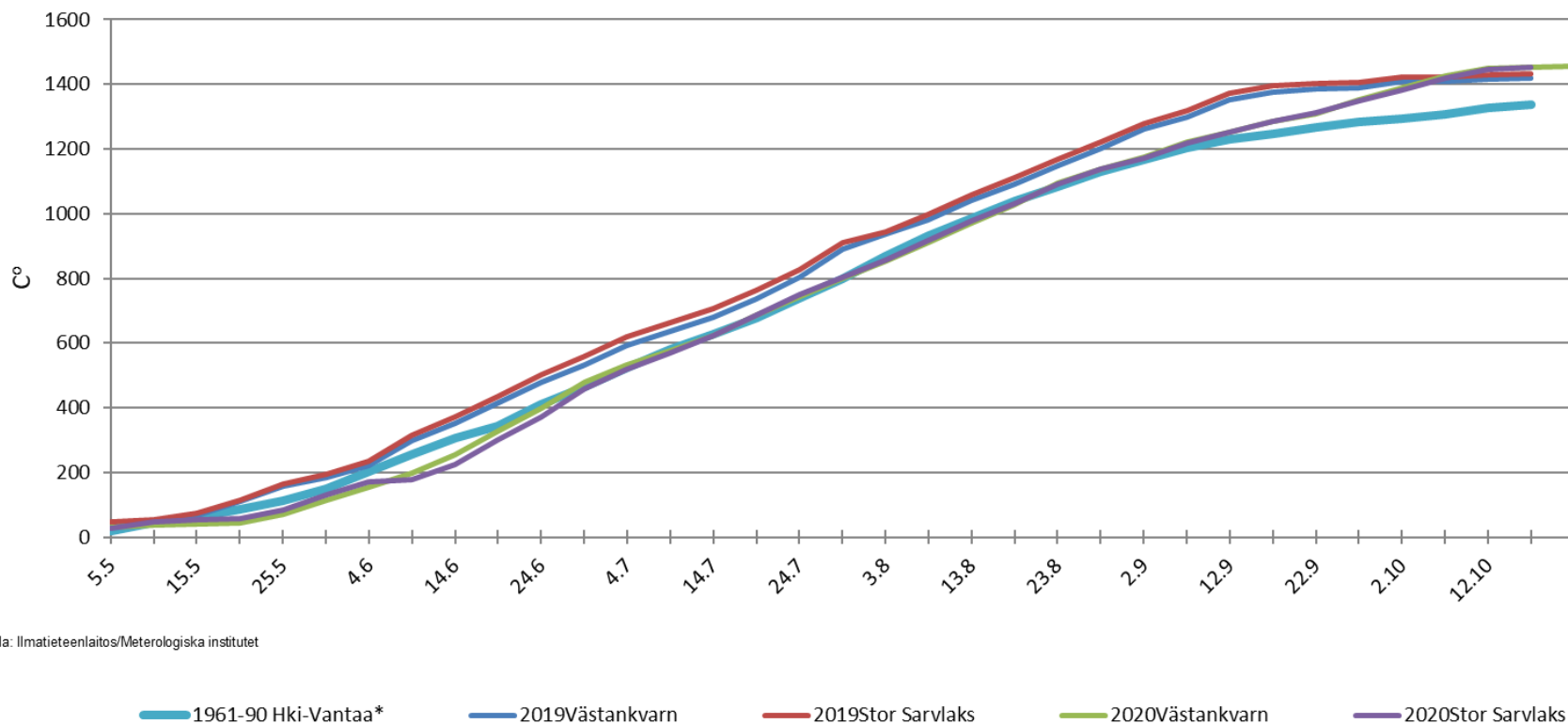
Sortval i ekologisk odling

- Sortvalet har precis som i konventionell odling stor betydelse även i ekologisk odling. Det är dock inte alltid samma parametrar man tittar på och egenskaper som eftersträvas. Avkastningen är alltid viktig men sjukdomsresistens är en faktor som har större betydelse i ekologisk odling. Vid högt ogrästryck eller om man saknar möjlighet för ogräsåtgärder som till exempel ogräsharvning eller radhackning är förmåga att konkurrera med ogräs genom exempelvis strålängd, bladmassa och snabb tillväxtförmåga viktigare egenskaper än avkastningspotentialen. Det är även essentiellt att redan vid sortvalet ta hänsyn till vad grödan ska användas till!
- Sortförsöken är många på konventionella sidan, likväl är det viktigt att också följa hur samma sorter reagerar under ekologiska odlingsförhållanden med lägre kvävenivåer, ett högre ogrästryck, skadeinsekter och sjukdomar. Syftet med våra ekologiska sortförsök är att kunna ge svar på dessa frågor.

Växtperioden 2020

Den effektiva värmesumman 2019 och 2020 uppmätt i Västankvarn, Ingå och Stor Sarvlaks, Lovisa samt medeltalet från år 1961 till 1990 för Helsingfors:

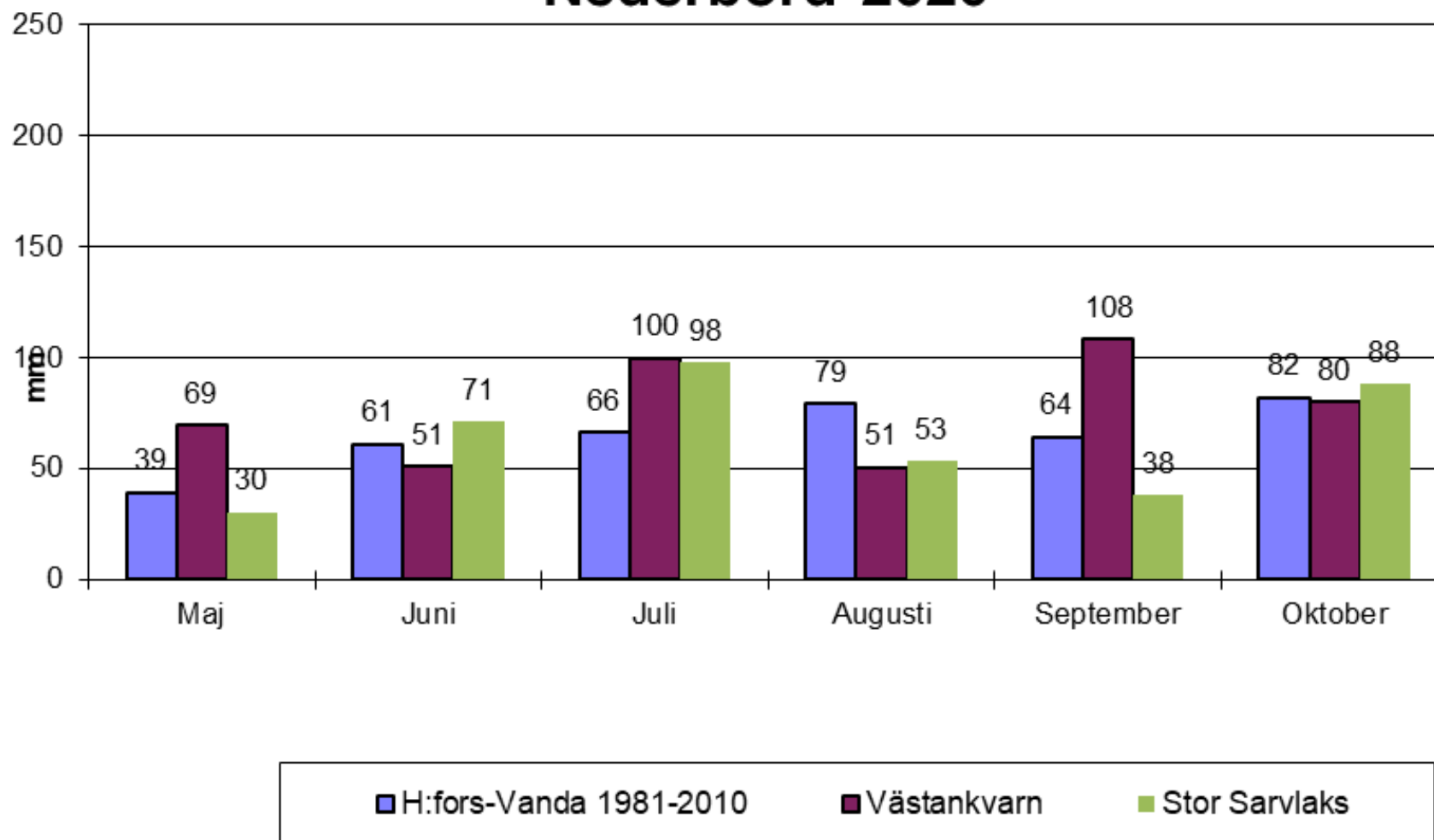
Temperatursumma >5C° 2020



Växtperioden 2020

Nederbörden på Västankvarn, Ingå & Stor Sarvlaks, Lovisa 2020 jämfört med medelvärdet från Helsingfors – Vanda flygstation 1981-2010.

Nederbörd 2020



Ekoförsökens omfattning 2020

- Årets sortförsök bestod av 13 korn, 12 havre och 13 vårvetesorter, samma sorter som ingick i 2019 års sortförsök (se tabell 1). Ekosortförsöket följer officiell standard med fyra upprepningar.
- Såddes 29 maj och vältades två dagar senare, 31.5.
- Förfrukt: Bondböna.
- Försöken varken tilläggsgödslades eller ogräsharvades.
- Försöken tröskades 18 (korn+havre) och 27 september.
- På försöksskiftet fanns även ett demo-försök med bland annat gamla lantsorter, spelt och naket korn, samt ett odlingstekniskt försök med 7 st försöksled.
- (I västnyland hade vi ett observationsskifte med biokol och biostimulant i samarbete med ekoodlare Nina Långstedt i Svartå, Ingå. Mer info här:
<https://www.ekon.fi/observationsskifte-i-vastnyland-2020-biokol/> och
<https://www.ekon.fi/resultat-fran-jordprover-biokol-observationsskifte-i-svarta-2020/>)

Tabell 1. SORTLISTA 2020 (*nya sorter 2019*):

VÅRVETE	KORN	HAVRE
Anniina	Alvari	Akseli
Demonstrant	Arild	Avanti
Diskett	<i>Crescendo (M)</i>	Avetron
Helmi	Fairytale (M)	Belinda
<i>Iceman</i>	Harbinger (M)	<i>Benny</i>
<i>Jaarli</i>	Justus	<i>Canary</i>
Krabat	Kaarle	Donna
Kreivi	NFC Tipple (M)	<i>Matty</i>
<i>KWS Mistral</i>	Propino (M)	Meeri
Leidi	<i>RGT Planet (M)</i>	Niklas
Quarna	Trekker (M)	Ringsaker
Tritop	<i>Vanille</i>	Steinar
Wappu	Wolmari	



(M) = malkorn

KORN	zon = Harbinger	zon	zon	zon
7 Alvari	13 RGT Planet	7 Alvari	12 Propino	
8 Vanille	9 Anild	13 RGT Planet	6 Harbinger	
11 Tipple	7 Alvari	12 Propino	11 Tipple	
12 Propino	10 Crescendo	1 Kaarle	10 Crescendo	
9 Anild	2 Fairytale	8 Vanille	7 Alvari	
5 Trekker	11 Tipple	6 Harbinger	2 Fairytale	
13 RGT Planet	6 Harbinger	3 Wolmari	4 Justus	
6 Harbinger	12 Propino	4 Justus	8 Vanille	
4 Justus	8 Vanille	10 Crescendo	1 Kaarle	
3 Wolmari	4 Justus	11 Tipple	5 Trekker	
1 Kaarle	5 Trekker	2 Fairytale	3 Wolmari	
2 Fairytale	1 Kaarle	9 Anild	13 RGT Planet	
10 Crescendo	3 Wolmari	5 Trekker	9 Anild	
zon	zon	zon	zon	
HAVRE	zon = Belinda	zon	zon	zon
9 Belinda	6 Benny	7 Canary	2 Niklas	
1 Donna	7 Canary	8 Ringsaker	11 Avetron	
8 Ringsaker	3 Meeri	9 Belinda	5 Steinar	
3 Meeri	10 Avanti	11 Avetron	12 Matty	
10 Avanti	12 Matty	10 Avanti	1 Donna	
4 Akseli	1 Donna	3 Meeri	6 Benny	
12 Matty	2 Niklas	4 Akseli	10 Avanti	
11 Avetron	8 Ringsaker	12 Matty	4 Akseli	
2 Niklas	5 Steinar	2 Niklas	8 Ringsaker	
6 Benny	9 Belinda	5 Steinar	3 Meeri	
7 Canary	4 Akseli	1 Donna	9 Belinda	
5 Steinar	11 Avetron	6 Benny	7 Canary	
zon	zon	zon	zon	
VETE	zon = Demonstrant	zon	zon	zon
4 Wappu	3 Anniina	7 Leidi	9 Demonstrant	
2 Jaarli	1 Helmi	12 KWS Mistral	10 Diskett	
1 Helmi	9 Demonstrant	11 Krabat	1 Helmi	
7 Leidi	6 Kreivi	5 Quarna	3 Anniina	
12 KWS Mistral	11 Krabat	2 Jaarli	7 Leidi	
3 Anniina	5 Quarna	4 Wappu	5 Quarna	
8 Iceman	7 Leidi	6 Kreivi	11 Krabat	
13 Tritop	8 Iceman	13 Tritop	6 Kreivi	
10 Diskett	4 Wappu	9 Demonstrant	12 KWS Mistral	
5 Quarna	12 KWS Mistral	1 Helmi	8 Iceman	
11 Krabat	2 Jaarli	10 Diskett	13 Tritop	
9 Demonstrant	10 Diskett	3 Anniina	4 Wappu	
6 Kreivi	13 Tritop	8 Iceman	2 Jaarli	
Odlingst.	zon	zon	zon	zon
1 Demonstrant obeh.	6 Helmi åtgärd x	7 Helmi+Demonstrant	1 Demonstrant obeh.	
2 Helmi obeh.	2 Helmi obeh.	1 Demonstrant obeh.	4 Helmi Bladgödsel ?	
3 Demonstrant bladgöd	7 Helmi+Demonstrant	6 Helmi åtgärd x	5 Demonstrant åtgärd x	
4 Helmi Bladgödsel ?	1 Demonstrant obeh.	4 Helmi Bladgödsel ?	7 Helmi+Demonstrant	
5 Demonstrant åtgärd x	3 Demonstrant bladgöd	5 Demonstrant åtgärd x	6 Helmi åtgärd x	
6 Helmi åtgärd x	4 Helmi Bladgödsel ?	3 Demonstrant bladgöd	2 Helmi obeh.	
7 Helmi+Demonstrant	5 Demonstrant åtgärd x	2 Helmi obeh.	3 Demonstrant bladgödsel ?	
Lantdemo	zon = Demonstrant	zon	zon	zon
1 Spelt	5 Vårspelt Öland	9 Vår borstspelt	13 Vårspelt Gotland	
2 Råg	6 Brun vete 11	10 ApuRuso	14 Vit borsvete	
3 Manu	7 Ölands lantvete	11 Rusutjärvi	15 Naket korn Malmgård	
4 Emmer	8 Dala lantvete	12 Brun borstvete	16 Naket Korn Mustiala	
zon = Ölands Lantvete	zon	zon	zon	



EkoNu 3.0

Nya steg framåt för ekobranschen i Svenskfinland

www.ekon.fi

Gräs-vallen

Gräs-vallen

Gräs-vallen



Försöksskiftets uppgifter

- Beläget i Påvalsby, Lovisa
- Gården har odlats ekologiskt sedan 2010
- Jordart: Mullrik MellanLera
- pH: 6,1
- Förfrukt/odlingshistoria:
 - Vall fanns på skiftet 2017, 2018 växte här spannmål och 2019 bondböna
 - Försöken varken tilläggsgödslades eller ogräsharvades



Markkartering 2020

Provdatum	29.5.2020	
Ca	2600	
P	6,9	
K	280	
Mg	590	
S	9,5	
B	0,9	
Cu	8,4	
Mn	20	
Zn	2,7	

- Jordproverna har analyserats av Eurofins, vi har använt analys för oljeväxter
- Vi tog även paketet ProAgria Näringstillståndanalys
- pH:6,1 

Bördighetsklasser

 Dålig	 Försvarlig	 God	 Betänkligt hög
 Rätt dålig	 Tillfredsställande	 Hög	

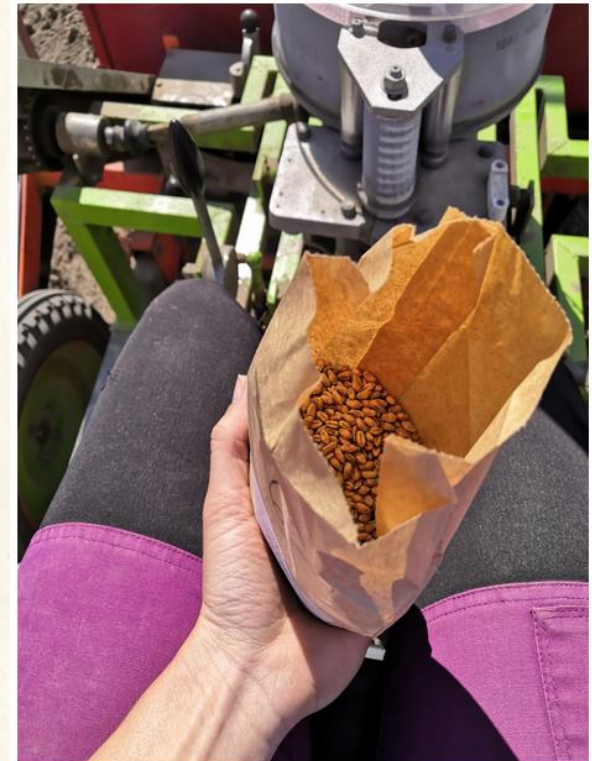
Markkartering 2020, sammanfattning näringstillståndsanalys:

Results

Analyysitulokset

Kokonaist yppivaranto	4000	mg N/kg	Orgaaninen hiili	5,3	%
Kasville käyttökelp. S	22,6	mg S/kg	Orgaaninen aines	8,7	%
Kokonaist rikkivaranto	660	mg S/kg	Epäorgaaninen hiili	0,11	%
Kasville käyttökelp. P	0,9	mg P/kg	Karbonaattikalkki	0,4	%
Kokonaisfosfori varanto	277	mg P ₂ O ₅ /100 g	Savi (<2 µm)	34	%
Kasville käyttökelp. K	109	mg K/kg	Hiesu (2-50 µm)	40	%
Varanto K	4,2	mmol+/kg	Hieta+hiekka	17	%
Kasville käyttökelp. Ca	1,6	mmol Ca/l	Savi-humus (CEC)	213	mmol+/kg
Varanto Ca	182	mmol+/kg	Johtokyky	0,06	mS/cm 25°C
Kasville käyttökelp. Mg	165	mg Mg/kg	Mikrobien biomassa	1011	mg C/kg
Varanto Mg	34,7	mmol+/kg	Mikrob. aktiivisuus	73	mg N/kg
Varanto Na	1,0	mmol+/kg	Sienien biomassa	305	mg C/kg
Happamuus (pH)	5,7		Bakteerien biomassa	312	mg C/kg

Vi använde eget utsäde från ekoförsöken 2019



SÅDD 29.5.2020



Bilder 17.6., 19 dagar efter sådd

Rutorna såg fina ut med jämn uppkomst! Lite större rotogräs syns redan här och där.
Ca 15-20 mm regn har det fallit hittills i Östnyland efter sådden.



Bilder 23.6.

I slutet av juni var det dagstemperaturer på runt +30°C.

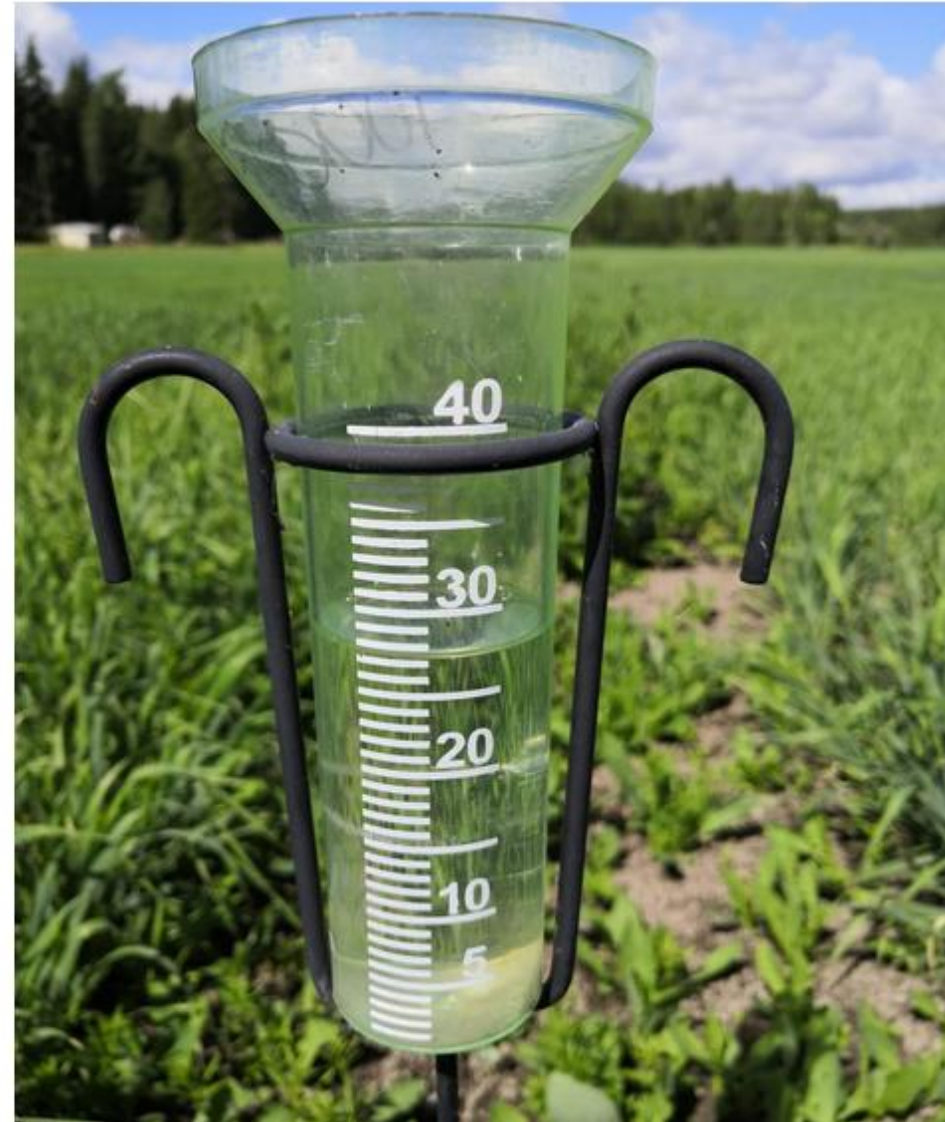
Det ovanligt varma och torra vädret i slutet av juni gjorde att växtsäsongen fick en kickstart och grödorna kom bra igång trots sen sådd.

Värmen blev dock på gränsen till för mycket och speciellt kornet stressades till att skjuta ax tidigt.



Bilder början av juli

I början av juli kom regnet, 3.7. har det regnat ca 60 mm på fältet, ytterligare 32 mm hällades ur regnmätaren 7.7.



Avgränsning av rutorna 22.7. (från 8 till 6,5m långa)



Drönarbilder/filmer

- Under säsongen filmades ekofältet i Lovisa uppifrån 4 gånger:
 - Med hjälp av projektet Boden Live filmades ekoförsöken i Lovisa 24.7. Boden Live är ett medieprojekt för landsbygden som finansieras av Europeiska Jordbruksfonden för Landsbygdens Utveckling (EJFLU). Länk till filmerna: <https://www.ekon.fi/videor-fran-ekoforsoken-i-lovisa-24-7-2020/>
 - Drönarbilder/filmer av Jens Bäckman
 - 23.7. strax efter avgränsning
 - 16.8. fältet mognar
 - 27.9. veterutorna tröskas
- => drönarfilmer hittas på EkoNu 3.0.'s nya Youtube-kanal:
https://www.youtube.com/channel/UC5TzkSBvGlZPg1H0TpRzl_A

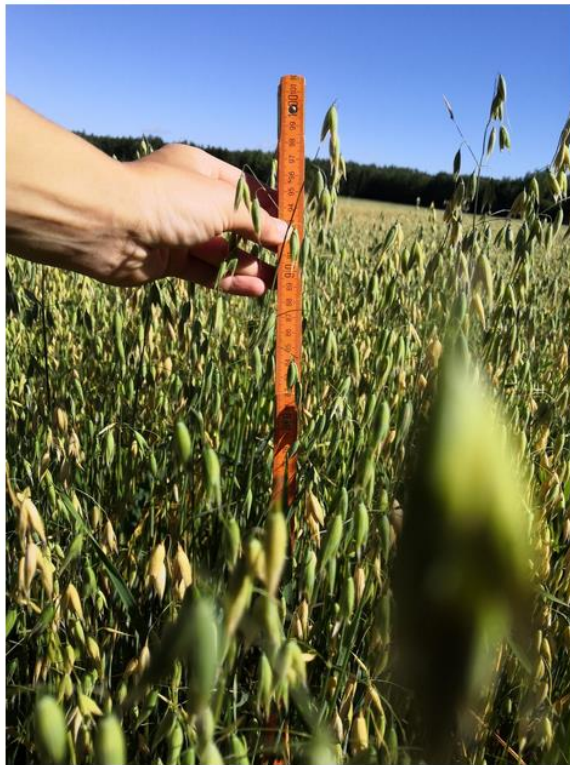
Drönarbilder 23.7.



Fältträff 14 augusti



Längd- och sjukdomsobservationer 16 augusti



Drönarbilder 16.8.



Drönarbilder, skörd 27.9.



Analys av skördarna i nya spannmålslaboratoriet på Västankvarn Försöksgård



Analysresultat för vårvete

VÅRVETE/KEVÄTVEHNÄ 2020

	Skörd 15% Sato 15%	Protein Valkuainen	Stärkelse Tärkkelys	HLV HLP	TKV 15% TJP 15%	Falltal Sakoluku	Strålängd Korren pituus
Sort/Lajike	kg/ha	%		kg/hl	g		(cm)
Kreivi	4015	11,1	69,9	76,7	34,0	342	81
KWS Mistral	3723	10,1	71,0	79,1	37,3	229	74
Jaarli	3718	11,1	70,0	79,7	37,1	283	79
Tritop	3568	10,2	68,7	74,4	35,7	252	80
Iceman	3509	10,2	69,6	78,0	33,1	315	78
Wappu	3502	12,5	67,4	75,3	33,7	251	76
Diskett	3455	10,5	69,1	76,0	32,2	233	81
Krabat	3422	11,9	66,8	75,8	31,6	339	73
Demonstrant	3416	10,7	67,8	76,3	30,7	283	75
Helmi	3386	11,0	67,4	75,1	32,4	214	79
Quarna	3382	13,0	66,4	78,7	34,4	302	75
Anniina	3203	12,3	68,7	78,7	32,0	197	81
Leidi	3058	9,8	68,1	73,6	33,8	278	83
Medeltal/ Keskiarvo	3489	11,1	68,5	76,7	33,69	270	78

*) Tabell förklaring/Selitys

Högst/Längst	Korkein/Pisin	Skörd 15% =	medelskörd/hektar beräknat enligt 15 % fukt
Lägst/Kortast	Matalin/Lyhin	Sato 15 % =	keskisato/ha, ilmoitetaan 15 % kosteudessa
		TKV 15% =	tusenkorvikten i gram räknad enligt 15% fukt
		TJP 15 % =	1000 jyvän paino grammoina, ilmoitetaan 15 % kosteudessa

VÅRVETE EKOSORTFÖRSÖK 2012-2020, sammanställning av skörd och protein

SORT/ÅR	Skörd kg/ha (15 % fukt)									Sortvis medeltal 2012-2020	Protein, %									Sortvis medeltal 2012-2020	
	NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby							NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Amaretto		2 187	1 411	3 978	2 344	6 114	1 545			2 930		9,3	9,1	10,0	10,1	11,3	12,3			10,3	
Anniina	957	1 771	1 311	3 537	1 780	4 853	1 112	2 617	3 203	2 349	13,2	11,8	11,7	*		12,7	12,9	16,5	11,8	12,3	12,9
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	1 190	3 713	3 416	2 882	11,5	10,5	10,5	*		11,5	11,3	14,2	10,1	10,7	11,3
Diskett						5 267	1 482	3 043	3 455	3 312						11,3	13,4	10,5	10,5	11,4	
Helmi						5 618	1 441	3 064	3 386	3 377						11,3	13,3	10,7	11,0	11,6	
Herttua						5 034	1 100			3 067						12,8	14,9				13,9
Iceman								2 783	3 509	3 146								11,3	10,2		10,7
Jaarli								3 286	3 718	3 502								10,7	11,1		10,9
Krabat						5 536	1 359	3 069	3 422	3 347						11,9	13,8	10,7	11,9		12,1
Kreivi						5 196	1 323	3 181	4 015	3 429						11,3	14,1	10,3	11,1		11,7
KWS Mistral								3 353	3 723	3 538								9,6	10,1		9,8
Leidi						5 617	1 607	3 752	3 058	3 509						10,8	12,0	9,2	9,8		10,4
Lennox			911	3 853	2 098	4 724	1 155			2 548			10,8	11,7	11,7	13,1	13,7				12,2
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	923			1 761	14,0		11,1	12,8	12,8	14,4	16,6				13,6
Quarna	919	1 797	488	3 158	1 951	6 066	1 091	2 812	3 382	2 407	13,4	12,2	12,2	13,8	12,5	11,5	14,5	12,8	13,0		12,9
Trappe	1 339										10,4										
Tritop						5 954	1 776	3 354	3 568	3 663						11,6	12,8	10,0	10,2		11,1
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	1 105	2 874	3 502	2 676		11,0	10,3	12,7	12,4	12,3	14,9	10,9	12,5		12,1
Wellamo	1 069	1 953	785	3 261	1 351					1 684	11,7	10,7	9,3	*		11,4					10,8
Medeltal	1 156	2 006	989	3 440	1 857	5 352	1 301	3 146	3 489	2 526	12,1	10,8	10,5	12,0	11,8	12,0	14,1	10,6	11,1		11,7

"Lantsort"
Högst/Längst
Lägst/Kortast

Skörd 15% = medelskörd/hektar beräknat enligt 15 % fukt
TKV 15% = tusenkorvikten i gram räknad enligt 15 % fukt
*I analyskedet fanns det risk för att sorterna Anniina, Demonstrant och Wellamo blandats, därför saknas kvalitetsanalys för dessa år 2015.



Analysresultat för havre

HAVRE/KAURA 2020

	Skörd 15%	Protein	HLV	TKV 15%	DON	Strållängd
	Sato 15%	Valkuainen	HLP	TJP 15%		Korren pituus
Sort/Lajike	kg/ha	%	kg/hl	g	(ppm)	cm
Steinar	5 869	11,0	50,5	38,7	<0,25	90
Donna	5 826	10,6	51,9	39,7	1,03	90
Avanti	5 781	10,6	52,2	40,8	0,35	81
Matty	5 579	10,5	53,5	41,7	1,11	92
Canary	5 508	10,7	54,5	43,1	<0,25	86
Benny	5 271	10,9	53,7	41,0	0,29	83
Belinda	5 221	10,6	51,5	39,7	<0,25	87
Niklas	5 121	11,7	52,2	38,4	<0,25	88
Akseli	5 031	12,0	53,7	33,1	<0,25	83
Avetron	4 803	11,6	54,4	34,0	0,38	87
Ringsaker	4 614	10,6	53,1	35,0	<0,25	85
Meeri	3 994	12,7	52,8	38,6	<0,25	82
Medeltal/ Keskiarvo	5218	11,1	52,8	38,66	0,26	86

Analys av DON-halter i havresorterna 2020

De senaste 4 åren har vi analyserat havresorterna i ekosortförsöket på Deoxynivalenol (DON)

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.

Till höger årets resultat av DON-mätningen →

Nedan tidigare års resultat, alla sorter har klarat livsmedelskvalitet ($\leq 1,75$ ppm). 2017 => sorterna Osmo (1,13 ppm), Belinda (0,81 ppm) och Avanti (1,1 ppm) visade lite mer än "nollvärdet" som var $<0,5$ ppm.

2018 => endast Belinda gav ett litet utslag (0,54 ppm)

2019 => inga utslag alls

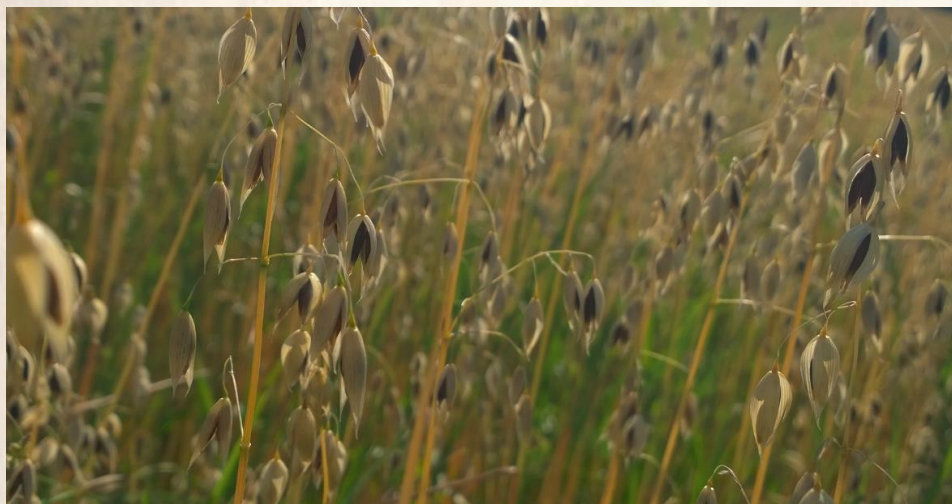
Observera att "nollvärdet" tidigare var $<0,5$ ppm, nu $<0,25$ med nya noggrannare mätmetoder(från hösten 2020).

SORT	Deoxynivalenol (DON), ppm
Donna	1,03
Niklas	$<0,25$
Meeri	$<0,25$
Akseli	$<0,25$
Steinar	$<0,25$
Benny	0,29
Canary	$<0,25$
Ringsaker	$<0,25$
Belinda	$<0,25$
Avanti	0,35
Avetron	0,38
Matty	1,11



HAVRE EKOSORTFÖRSÖK 2012-2020, sammanställning av skörd och protein

	Skörd kg/ha (15 % fukt)									Sortvis medeltal	Protein, %										Sortvis medeltal
	NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby							NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby							
SORT/ÅR	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		2012-2020	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Akseli	2 231	3 387	1 947	5 987	2 155	5 848	1 206	3 791	5 031	3 509	11,2	11,0	13,1	11,0	11,9	12,7	14,1	11,6	12,0	12,1	
Avanti						7 043	1 148	4 629	5 781	4 650						11,6	13,1	11,5	10,6	11,7	
Avetron						5 976	1 403	3 598	4 803	3 945						12,2	13,9	11,4	11,6	12,3	
Belinda	2 116	3 991	2 844	6 928	2 489	7 365	1 331	4 509	5 221	4 088	10,5	9,9	10,7	9,9	11,1	11,6	13,1	11,6	10,6	14,1	
Benny								3 823	5 271	4 547								11,6	10,9	11,2	
Bettina			2 791	7 021	2 676	7 401	1 308			4 239			10,8	9,3	10,8	11,7	13,1			11,1	
Canary								4 398	5 508	4 953								11,9	10,7	11,3	
Donna						7 362	1 452	4 111	5 826	4 688						10,9	12,5	11,6	10,6	11,4	
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	
Matty								4 537	5 579	5 058								11,7	10,5	11,1	
Meeri						6 072	831	3 222	3 994	3 530						13,0	14,2	11,7	12,7	12,9	
Niklas						6 159	1 180	3 631	5 121	4 023						12,2	14,0	11,3	11,7	24,6	
Obelix			2 592	5 822	2 508	7 297	1 228			3 889			10,7	9,8	10,9	11,5	12,8			11,1	
Osmo	1 947		1 747	4 073	1 684	4 691	907			2 508	10,2		11,8	12,2	10,2	12,2	13,2			11,6	
Ringsaker			2 275	6 194	2 295	6 376	1 166	4 359	4 614	3 897			11,0	9,8	11,0	11,9	13,3	11,4	10,6	11,3	
Rocky		3 730	2 487	6 636	2 497	7 367	1 243			3 993		10,2	10,8	9,4	10,5	11,6	13,0			10,9	
Steinar	1 799	3 689	2 693	7 123	2 725	7 493	1 367	4 038	5 869	4 088	10,5	9,7	10,8	9,3	10,9	11,3	13,1	11,7	11,0	10,9	
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	1 954	3 519	2 323	6 004	2 309	6 650	1 213	4 054	5 218	3 694	11,1	10,6	11,6	10,4	11,2	11,9	13,3	11,6	11,1	11,4	
"Lantsort"		Skörd 15% = medelskörd/hektar beräknat enligt 15 % fukt																			
Högst/Längst		TKV 15% = tusenkornvikten i gram räknad enligt 15% fukt																			
Lägst/Kortast																					



KORN/OHRA 2020

(M) = Maltkorn/Mallasohra

KORN EKOSORTFÖRSÖK 2012-2020, sammanställning av skörd och protein

	Skörd kg/ha (15 % fukt)									Sortvis medeltal	Protein, %										Sortvis medeltal
	NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby							NSL, Gammelby			NSL, Påvalsby							
SORT/ÅR	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2012-2020	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2012-2020	
Alvari						6 167	873	1 142	1 256	2 359						10,1	13,9	13,0	12,2	12,3	
Arild						6 279	1 674	3 231	3 117	3 575						11,7	12,5	10,9	10,4	11,4	
Barke		2 124	1 391	3 778	1 421	4 420	1 414			2 425		9,5	10,4	10,6	10,0	11,3	12,3			10,7	
Crescendo								2 031	2 413	2 222								10,6	9,5	10,1	
Fabiola			1 310	4 387	1 542					2 413			9,6	10,4	9,1					9,7	
Fairytale	991	2 671	1 607	4 948	1 419	5 726	1 415	2 095	2 188	2 562	10,2	8,8	9,8	10,0	8,8	9,9	11,3	11,3	9,7	10,0	
Halikon ohra	900		1 417	3 062	1 284	3 847	1 400			1 985	13,0		11,0	12,0	10,9	12,9	13,5			12,2	
Harbinger	762	1 904	998	3 433	1 294	5 067	1 713	2 297	1 911	2 153	10,5	9,2	10,4	10,8	9,3	9,9	11,6	11,4	10,3	10,4	
Justus						6 754	1 068	1 303	1 914	2 760						10,2	13,1	12,25	11,4	11,7	
Kaarle						6 610	1 189	1 551	1 823	2 793						9,5	13	11,35	11,3	11,3	
KWS Irina			1 791	4 382	1 180	5 425	1 073			2 770			9,0	9,8	9,7	10,2	12,2			10,2	
NFC Tipple			1 184	4 007	1 273	4 580	1 650	2 208	1 987	2 413			9,3	10,4	8,7	10,2	11,2	10,7	10,0	10,1	
Propino			1 594	3 458	1 106	4 719	1 030	1 665	1 405	2 140			9,4	10,5	9,6	10,6	12,4	11,7	10,5	10,7	
RGT Planet								2 020	1 874	1 947								11,1	10,0	10,5	
Salome			1 413	5 028	1 389	5 511	1 750			3 018			9,6	10,4	9,2	10,3	11,4			10,2	
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	1 473	2 361	2 595	3 269						10,1	11,2	10,55	9,6	10,4	
Vanille								2 209	2 170	2 189								11,1	10,15	10,6	
Wolmari		1 423	1 225	3 776	1 237	6 561	766	1 179	1 546	2 214		10,6	9,8	12,0	10,0	10,2	13,9	13,1	12,5	11,5	
Xanadu	507	2 032								1 270	12,4	9,5								11,0	
Medeltal	848	2 212	1 389	4 113	1 340	5 594	1 321	1 946	2 015	2 308	11,3	9,5	9,8	10,7	9,5	10,5	12,4	11,5	10,6	10,6	
"Lantsort"	Skörd 15% = medelskörd/hektar beräknat enligt 15 % fukt																				
Högst/Längst	TKV 15% = tusenkorntvikten i gram räknad enligt 15% fukt																				
Lägst/Kortast																					



Odlingstekniskt ekoförsök

- Nytt för EkoNu 3.0 (från 2019) är våra så kallade odlingstekniska ekorutor, där vi bland annat kommer testa olika jordförbättringsmedel och regenerativa metoder.
- 2020 blev det odlingstekniska försöket i vårvete med 7 st försöksled:
 1. Demonstrant obehandlad
 2. Helmi obehandlad
 3. Demonstrant bladgödsling
 4. Helmi bladgödsling
 5. Demonstrant biostimulant – Quaterna® Terra UAB, 150 kg/ha
 6. Helmi biostimulant – Quaterna® Terra UAB, 150 kg/ha
 7. Helmi+Demonstrant (sortblandning 50/50)
- I dessa 7 rutor x 4 upprepningar vidtogs dessa odlingstekniska åtgärder för att få svar på om insats kan ge högre skörd/bättre kvalitet(jord och eller skörd)/högre avkastning. Tidigare på våren togs en utvidgad markanalys på fältet innan sådd, och utgående från den planerades bladgödslingen till led 3-4.

Odlingstekniskt ekoförsök

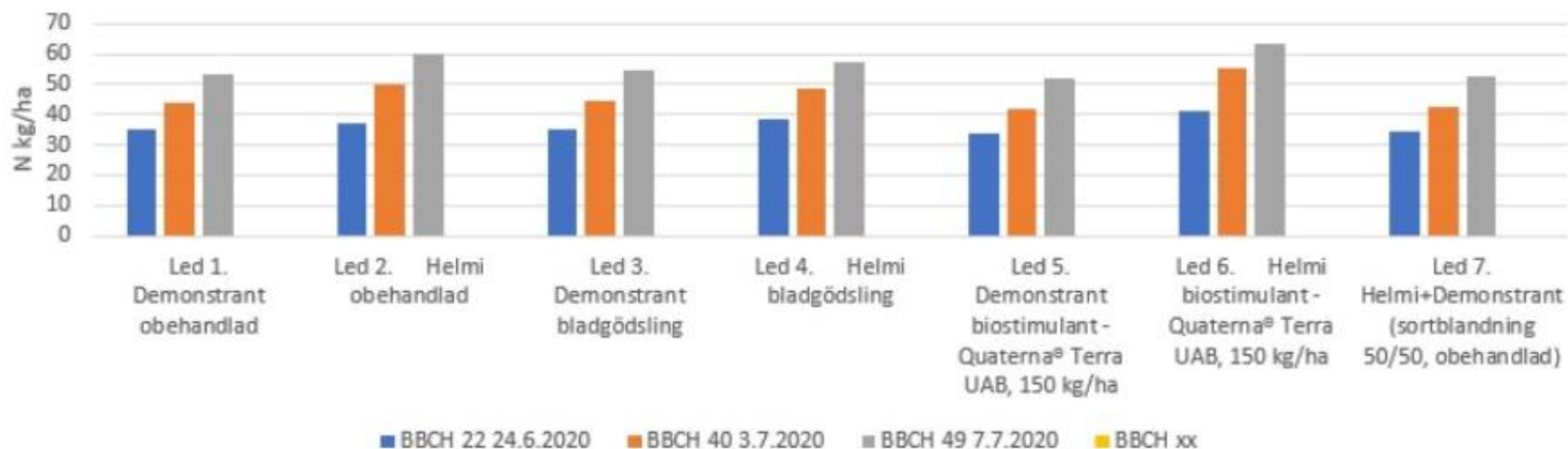
Åtgärder på fältet:

- 17.6. spreds biostimulant – Quaterna® Terra UAB, 150 kg/ha i led 5 – 6.
- 23.6. bladgödslades led 3 - 4 med kalcium vätska 2 liter/ha.
- 24.6. gjordes N-sensor mätning 1 i de odlingstekniska ekorutorna.
- 3.7. bladgödslades led 3 – 4 en andra gång, denna gång med Mantrac Pro 2 liter/ha och kalcium vätska 1 liter/ha.
- 3.7. gjordes N-sensor mätning 2 i de odlingstekniska ekorutorna.
- 7.7. gjordes en sista N-sensor mätning i de odlingstekniska ekorutorna och samtidigt togs bladprover för växtanalys från alla led.
- Efter skörd(29.9.)togs jordprover från alla led (ProAgria näringtillståndssanalys)



N-sensor, mätning av kväveupptag		BBCH 22	BBCH 40	BBCH 49	BBCH xx		
		24.6.2020	3.7.2020	7.7.2020			
Led 1.	Demonstrant obehandlad	34,77438	44,08563	53,58813			
Led 2.	Helmi obehandlad	37,42313	50,09375	60,28188			
Led 3.	Demonstrant bladgödsling	35,07125	44,45625	54,44813			
Led 4.	Helmi bladgödsling	38,35	48,515	57,57813			
Led 5.	Demonstrant biostimulant - Quaterna® Terra UAB, 150 kg/ha	33,52625	41,79688	51,5925			
Led 6.	Helmi biostimulant - Quaterna® Terra UAB, 150 kg/ha	41,47375	55,3575	63,32688			
Led 7.	Helmi+Demonstrant (sortblandning 50/50, obehandlad)	34,58688	42,82	52,76688			

Vårvete, Odlingstekniska ekorutor 2020, Lovisa



Analysresultat för odlingstekniska vete

Skörd 27.9.2021

Led	Sort/Behandling	Skörd 15%	Protein	Stärkelse	HLV	TKV 15%	Falltal
		kg/ha	%		kg/hl	g	
6	Helmi svampg.	3 553	11,3	66,7	74,2	31,02	195
7	Helmi+Demonstrant	3 532	11,0	67,2	75,7	30,99	248
4	Helmi bladg.	3 428	10,9	67,3	74,8	32,30	223
2	Helmi obeh.	3 339	11,3	66,3	74,0	31,15	203
3	Demonstrant bladg.	3 337	10,9	67,1	75,5	29,80	266
5	Demonstrant svampg.	3 312	10,5	67,5	76,4	31,17	239
1	Demonstrant obeh.	3 260	10,6	67,2	76,2	30,39	277
Medeltal		3 394	10,9	67,0	75,2	30,97	236

DEMO-försöket med lant/kultursorter 2020

- **Demoförsöket av gamla kultursorter** från Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) har under åren utvecklats med några finska lantsorter, gamla handelssorter.
- Bland demosorterna hittas bland annat olika spelt och gamla lantveten, naket korn och emmer.
- De flesta är så kallade evolutionära dvs populationer eller blandningar av olika sorter.
- Demorutorna var sammanlagt 16 st (se tabell 2).



Sortlista demoförsök lantsorter, tabell 2

1	Spelt
2	Råg
3	Manu
4	Emmer
5	Vårspelt Öland
6	Brun vete 11
7	Ölands lantvete
8	Dala lantvete
9	Vår borstspelt
10	ApuRuso
11	Rusutjärvi
12	Brun borstvete
13	Vårspelt Gotland
14	Vit borsvete
15	Naket korn Malmgård
16	Naket Korn Mustiala

Lantsorter, 2020

Kom ihåg att lantsorterna endast såtts 1 ruta/sort

Lantsorter 2020															
Sort	Medel av Sato15	Medel av Fukt%	Medel av Prot	Medel av Stärk	Medel av HL	Medel av Tkv 15%	Medel av Falltal								
ApuRuso	2 674	12,3	12,6	69,0	74,2	33,33	116								
Brum vete 11	2 538	12,5	11,8	68,9	77,3	31,89	228								
Brun borstvete	2 804	12,2	12,0	66,8	73,8	29,09	76								
Dala Lantvete	3 442	12,2	12,9	65,0	74,0	28,56	65								
Manu	2 995	12,5	13,6	67,1	75,5	31,45	80								
Rusutjärvi	3 080	12,2	12,7	66,5	75,4	33,00	71								
Råg	2 139	12,7	11,5		68,3	26,85	72								
Vit borstvete	2 942	12,7	11,7	68,5	76,3	33,00	205								
Ölands Lantvete	2 557	12,7	12,2	67,7	78,4	31,01	196								
Medeltal	2 797	12,4	12,3	67,4	74,8	30,91	123								
OBS, analyser gjorda med "skal/agnar" på															
Sort	Medel av Sato15	Medel av Fukt%	Medel av Prot	Medel av Stärk	Medel av HL	Medel av Tkv 15%									
Emmer	3 431	14,7	13,0	58,1	47,9	63,70									
Spelt	3 508	15,9	11,4	58,2	44,6	72,42									
Vår borstspelt	2 510	15,0	11,1	58,6	43,2	69,48									
Vårspelt Gotland	3 472	15,8	11,4	58,0	43,8	67,61									
Vårspelt Öland	2 000	12,7	12,6	63,2	66,0	42,29									
Medeltal	2 984	14,8	11,9	59,2	49,1	63,10									
								Malkornssortering							
Sort	Medel av Sato15	Medel av Fukt%	Medel av Prot	Medel av Stärk	Medel av HL	Medel av Tkv 15%	>2,8	>2,5	>2,2	<2,2	Utan skal-%	Skal-%			
Naket Korn Malmgård	2 296	12,6	14,3	58,5	72,9	42,74	21	49,9	21,98	7,25	72,98	27,02			
Naket Korn Mustiala	1 675	12,5	14,4	58,0	74,5	28,85	1	10,3	42,03	46,29	99,32	0,68			
Medeltal	1 986	12,6	14,3	58,2	73,7	35,79	11	30,1	32,005	26,77	86,15	13,85			

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

