

Ekologisk sortprovning av korn och havre 2018

Evelina Viklund



Skörd i spannmålsförsöken på Röbbäcksdalen 2018. (Foto: Evelina Viklund)

Sedan 1994 har Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap vid SLU genomfört ekologisk sortprovning av stråsäd i norra Sverige. Försöken finansieras av Jordbruksverket och utförs på fyra försöksplatser; Ås i Jämtland, Offer i Västernorrland, Röbbäcksdalen i Västerbotten samt Öjebyn i Norrbotten.

Avkastningen i ekologisk spannmålsodling påverkas till stor del av sorternas egenskaper, såsom konkurrensförmåga mot ogräs, resistens mot sjukdomar samt förmåga att utnyttja näringen i marken. För att få ett tillräckligt stort underlag för jämförelserna sår vi fyra upprepningar av alla sorter på varje försöksplats. År 2018 ingick 13 sorter i provningen, varav nio kornsorter och fyra havresorter. Kornsorten 1518-351 från finska Plantanova samt havresorterna Haga från Norge och Alku från finska Boreal var nya i den ekologiska provningen. Haga var dock även med i provningen 2011-2013. För dessa tre sorter redovisas endast avkastning, utan statistiska beräkningar.

Till den ekologiska sortprovningen i norra Sverige används obetat utsäde som vägs upp centralt för alla platser. Utsädesmängden är 4 miljoner grobara kärnor per hektar för kornet och 5,2 miljoner grobara kärnor för havren. Under våren gödslas försöken med antingen 40 ton flytgödsel per hektar eller motsvarande kvävemängd i ekologiskt godkänt gödselmedel.

Under växtsäsongen görs graderingar av uppkomst, planttäthet, axgång, gulmognad, stråstyrka samt angrepp av bladsvampar. För att studera sorternas konkurrensförmåga mot ogräs på ett kontrollerat sätt sår vi in honungssört i en del av varje försöksruta. Efter axgång görs sedan en gradering av andel av marken som täcks av spannmål, honungssört eller övrigt.

Vid tröskning registreras skörden för varje ruta för sig och torrsubstansen bestäms för varje rutskörd. Utifrån detta beräknas avkastningen vid 15 procent vattenhalt.

Resultaten från sortförsöken publiceras förutom i våra Nytt-blad även på SLU FältForsks hemsida.

Odlingssäsongen 2018

Medan odlingssäsongen 2017 var kall, blöt och gav en sen skörd, blev 2018 helt det motsatta.

Våren kom tidigt och sommaren blev både varm och torr. I maj var medeltemperaturen mer än 4 grader högre än normalt på samtliga försöksplatser. Alla försöksplatser utom Ås fick mindre nederbörd än normalt. I juni var temperaturen mer normal, men det kom mindre nederbörd på alla ställen utom Öjebyn, vilket orsakade en del torka. I juli var det 5-6 grader varmare än normalt och underskott på nederbörd på alla ställen utom på Röbbäcksdalen. Under augusti fortsatte torkan på Öjebyn, Röbbäcksdalen och Offer med ett par grader över medeltemperatur, medan Ås fick en del regn och normal temperatur. Dessa förhållanden gjorde att spannmålen mognade ovanligt tidigt.

Resultatsammanställning 2014-2018

Kärnavkastning och stråegenskaper

I Tabell 1 redovisas medelvärden av provningarna från de senaste fem åren vid alla fyra försöksplatser. Mätarsorter är SW Judit för korn och Cilla för havre.

Det var generellt betydligt lägre avkastning år 2018 om man jämför med medelvärdet för de senaste fem åren, både för korn och havre. Mest troligt är det ett resultat av det varma, torra vädret som gjorde att spannmålen mognade väldigt snabbt.

Tabell 1. Resultat från ekologisk sortprovning av stråsäd i norra Sverige 2014-2018. Mätarsort för korn är SW Judit och för havre Cilla. Skörden redovisas som kg/ha vid 15 % vattenhalt.

Sort (typ)		2014-2018						2018	
		Ant. år i provn.	Skörd, kg/ha	Relativ skörd	Stråstyrka ¹	Bladfläck ²	Konkurrensförmåga ³	Stråläggd cm	Skörd, kg/ha
<i>SW Judit</i>	(6-rad)	5	3890	100	75	14	93	70	3320
Aukusti	(6-rad)	5	3810	98	63	10	92	74	3250
Severi	(6-rad)	5	4340	112	97	8	92	73	3710
Vilde	(6-rad)	5	4080	105	98	9	91	68	3520
Alvari	(6-rad)	2	4410	113	-	5	95	76	3620
1518-351	(6-rad)	1	-	-	-	-	-	-	3310
Vilgott	(2-rad)	5	4070	105	91	15	89	60	3620
Kannas	(2-rad)	5	3950	101	85	12	93	68	3750
Anneli	(2-rad)	2	4350	112	-	8	92	72	3950
						Rödsot ²			
<i>Cilla</i>	(havre)	5	4080	100	87	<u>11</u>	90	76	3280
Niklas	(havre)	5	3960	97	96	22	92	82	2950
Alku	(havre)	1	-	-	-	-	-	-	2990
Haga	(havre)	1	-	-	-	-	-	-	3620

Värden med **fet stil** skiljer sig med minst 95 % sannolikhet positivt **eller** negativt från mätarens värde.

¹ Stråstyrka 100 = fullt upprätt bestånd. ² Procent angripen bladyta. ³ Procent spannmål

Tabell 2. Medelavkastning per sort och försöksplats åren 2014-2018. Skörden anges i kg/ha (15 % vh) för mätarsorterna SW Judit och Cilla. För övriga sorter anges relativtalt jämfört med mätarna (=100).

	Offer	Ås	Röb.	Öjebyn
<i>SW Judit</i>	3950	4160	4140	3340
Aukusti	98	95	103	91
Severi	125	104	107	111
Vilde	109	98	107	109
Alvari	113	98	127	-
Vilgott	112	109	90	111
Kannas	110	100	94	107
Anneli	110	107	109	-
<i>Cilla</i>	4160	3980	4230	3400
Niklas	98	98	95	100

Värden med **fet stil** skiljer sig med minst 95 % sannolikhet från mätarens värde.

Sett till medelvärdena för de senaste fem åren är det ingen av sorterna som skiljer sig signifikant från mätaren i avkastning. År 2018 var det bara kornsorten Anneli som avkastade signifikant mer än mätaren SW Judit.

Ingen av de provade kornsorterna skiljer sig från mätaren gällande stråstyrka eller konkurrensförmåga. Det går heller inte att se någon skillnad i mottaglighet för bladfläcksjukdomar. Vilgott har signifikant kortare strå än mätaren SW Judit.

Bland havresorterna avkastar Cilla och Niklas ungefär lika mycket och står emot ogräsen ungefär lika bra. Den enda skillnaden mellan dem är att Niklas har signifikant längre strå än Cilla.

I Tabell 2 visas genomsnittliga skörderesultat 2014-2018 på de olika försöksplatserna. Kornsorten Severi gav signifikant högre skörd än mätaren i Offer. I övrigt var det inga skillnader jämfört med mätarna, varken för korn eller havre.

De flesta sorter har varit med i fem år, men kornsorten Vilde har bara skördats under fyra år och Alvari samt Anneli har bara varit med under två år hittills. Alla sorter har ett skördetillfälle mindre på Öjebyn än på övriga orter, efter det regniga året 2017. Det blir då bara ett skördeår för Alvari och Anneli på Öjebyn och därför har de inte tagits med i den statistiska jämförelsen i Tabell 2.

Kärnkvalitet och näringsinnehåll

Flera av kornsorterna har signifikant högre tusenkornvikt än mätaren SW Judit. Det gäller Alvari av sexradskornen och alla tre tvåradskornen (Tabell 3). Anneli och Kannas har signifikant högre litervikt än mätaren.

Även i proteinhalt finns det variationer (Tabell 3). Kannas har signifikant högre halt än SW Judit, medan Alvari, Aukusti och Severi har lägre proteinhalt än mätaren. Beträffande innehållet av stärkelse ligger sorten Severi högre och Vilde

Tabell 3. Kärnegenskaper samt resultat från kemisk analys av kärna. Medeltal för åren 2014-2018. SW Judit är mätarsort för korn, Cilla är mätare för havre. Inom parentes anges antalet försök som ingår i respektive medelvärde.

Korn	Litervikt g/l	Tusenkovnvikt g	Stärkelse %	Protein %
<i>SW Judit</i>	669 (18)	40,2 (18)	60,2 (13)	11,4 (14)
Aukusti	669 (18)	41,2 (18)	60,5 (13)	10,6 (14)
Severi	670 (18)	41,3 (18)	61,0 (13)	10,0 (14)
Vilde	656 (15)	40,4 (15)	59,5 (12)	10,9 (12)
Alvari	673 (7)	43,5 (7)	60,6 (6)	10,6 (6)
Vilgott	679 (18)	48,0 (18)	60,8 (13)	11,1 (14)
Kannas	702 (18)	48,8 (18)	60,2 (13)	12,2 (14)
Anneli	693 (7)	49,1 (7)	60,5 (4)	11,5 (5)
Havre	Litervikt g/l	Tusenkovnvikt g	Råfett %	Protein %
<i>Cilla</i>	584 (18)	38,1 (18)	4,6 (14)	12,0 (14)
Niklas	589 (18)	41,3 (18)	4,9 (14)	12,7 (14)

Värden med **fet stil** skiljer sig med minst 95 % sannolikhet positivt eller negativt från mätarens värde.

lägre än mätaren, medan övriga sorter ligger på samma nivå som SW Judit.

Havresorten Niklas har högre värden på tusenkornvikt och proteininnehåll jämfört med mätaren Cilla.

Sjukdomar och ogräskonkurrens

För att få ett värde på mängden ogräs har man tidigare år klippt ett prov av grödan. Proverna har

delats upp i olika arter och de olika fraktionerna har vägts. År 2018 ersattes detta klipprov med en okulär gradering av ogräset. Eftersom detta bara har gjorts under ett år kan vi inte göra någon statistisk analys av data, men i Tabell 4 redovisas medelvärdena av ogräsförekomsten detta år. Honungsörten som såddes in i en del av rutan för att simulera ogräs grodde sent och växte dåligt den torra sommaren 2018, vilket gav låg förekomst av "ogräs" på de flesta platser.

Tabell 4. Ogräsets (inklusive honungsört) marktäckning i procent för de olika sorterna år 2018 på respektive försöksplats samt medeltal för alla platser.

Korn	Offer	Ås	Röbäcksdalen	Öjebyn	Medel, alla
SW Judit	< 1	< 1	< 1	26	7,0
Aukusti	< 1	< 1	< 1	17	4,9
Severi	< 1	< 1	< 1	26	6,9
Vilde	< 1	< 1	1	23	6,2
Alvari	< 1	< 1	< 1	21	5,7
Vilgott	< 1	< 1	2	28	7,6
Kannas	< 1	< 1	< 1	20	5,3
Anneli	< 1	< 1	< 1	21	5,6
1518-351	< 1	< 1	< 1	19	5,0
Havre					
Cilla	< 1	2	1	24	6,7
Niklas	< 1	7	2	18	6,6
Alku	< 1	11	2	28	10,0
Haga	1	< 1	1	26	7,3

