

Ekologisk sortprovning av korn och havre 2012 och 2013

Kent Dryler



Foto: Kent Dryler

Ekologisk sortprovning av stråsäd i norra Sverige har genomförts sedan 1994. Vid ekologisk spannmålsodling är sortegenskaper som god konkurrensförmåga mot ogräs, resistens mot sjukdomar och förmåga att utnyttja näringen i marken av stor betydelse för avkastningen. Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap vid SLU har svarat för genomförandet av den ekologiska sortprovningen i norra Sverige med finansiering från Jordbruksverket. Försöken har utförts på fyra försöksplatser, Ås i Jämtland, Lännäs/Offer i Västernorrland, Röbbäcksdalen i Västerbotten och Öjebyn i Norrbotten.

Försöksplan

Försöken 2012 och 2013 omfattade tio respektive elva olika sorter fördelade på sju respektive åtta kornsorter och tre havresorter. Ny sort för den ekologiska provningen i norra Sverige var Wilde, år 2013. Kannas angavs tidigare som SWÅ 03147. Den var med 2011 och 2013 men inte 2012.

Varje sort har såtts med fyra upprepningar per försöksplats. Utsädet har vägts upp centralt för alla platser och utsädesmängderna har varit 4 respektive 5,2 miljoner grobara kärnor per hektar för korn samt 5,2 och 6,7 miljoner grobara kärnor för havre. Inget utsäde har varit betat. Gödsling har gjorts med 30 ton flytgödsel på våren, vilket beräknas motsvara 45 kg kväve enligt Jordbruksverkets riktlinjer. Ogräsharvning har skett i kornets trebladsstadium.

I syfte att studera sorternas konkurrensförmåga mot ogräs har ett modellogräs använts. Som sådant har rajgräs såtts in på en begränsad del av varje försöksruta. Att använda modellogräs har gjort det möjligt att på ett kontrollerat sätt utvärdera konkurrensförmågan mot ogräs. Uppföljning har skett genom botanisk analys och ogräsgradering. Under växtsäsongen graderas också uppkomst, planttäthet, axgång, gulmognad, stråstyrka samt angrepp av bladsvampar.

I samband med tröskning registreras skörden för varje ruta och en bestämning av torrsubstansen görs för varje rutskörd. Utifrån detta framräknas en kärnavkastning med 15 procents vattenhalt.

Resultaten publiceras även på SLU FältForsks hemsida. Där finns resultaten bl a uppdelade på låg respektive hög utsädesmängd. I detta blad redovisas medeltal för de båda utsädesmängderna.

Odlingssäsongerna 2012 och 2013

För försöksplatserna Ås, Offer och Öjebyn rådde svåra förhållanden under våren 2012, med mycket regn som försenade vårbruk och sådd. Under sommaren var det kallt, regnigt och få soltimmar vilket gjorde att spannmålen mognade mycket sent. Skörden togs därför först i slutet av oktober, med höga vattenhalter. På Röbbäcksdalen var säsongen dock i det närmaste normal.

År 2013 var betingelserna för spannmålsodling mycket goda på samtliga fyra försöksplatser. Skillnaden mellan åren blir tydlig då man ser på medelavkastningen av korn av alla sorter och på alla platser som 2012 var ca 2400 kg och 2013 närmare 3400 kg.

Angreppen av bladsvampar, främst bladfläcksjuka, var små under 2012 och 2013 på samtliga försöksplatser. Sköldfläcksjuka förekom endast i enstaka fall. Rödsot på havre kunde noteras i slutet av juli men det var inga kraftiga angrepp.

Den högre utsädesmängden gav dessa båda år ett blandat resultat för olika sorter, från en skördeminskning med 290 kg per ha år 2013 för kornsorten Wilde till en skördeökning på 540 kg per ha år 2013 för havresorten Haga.

Sammanställning 2009-2013

Kärnavkastning

Tabell 1 visar resultat för samtliga sorter som provats under 2012 och 2013. Den ekologiska sortprovningen visar vid jämförelse med den konventionella provningen att sorternas egenskaper beträffande avkastning är beroende av vilken typ av odling som tillämpas. I de ekologiska sortförsöken har det inte varit möjligt att med statistisk säkerhet särskilja sorternas avkastningsförmåga. Detta med undantag för kornsorten Naku, som gett lägre skörd, vilket till stor del beror på att den är skalfri.

I sammanställningen per försöksplats (ej i tabell) kan man se att Naku har gett särskilt låg avkastning på Röbbäcksdalen, jämfört med mätarsorten. Havresorten Haga har gett signifikant högre skörd än Cilla på Öjebyn.

Orsak till att det är så få säkra skillnader mellan sorterna kan vara ett alltför litet underlag och för kort tid som sorterna har provats, men också faktorer som beror på den ekologiska odlingen. Bland annat ger användningen av organisk gödsel en sämre precision och jämnhet i tillförseln av näringsämnen jämfört med handelsgödsel. Vi har även ett högre och ojämnare ogrästryck i ekologisk odling eftersom kemisk bekämpning inte utförs.

Det går inte i den ekologiska sortprovningen, till skillnad från den konventionella, att statistiskt säkert påvisa en högre kärnavkastning hos tvåradskorn jämfört med sexradskorn.

Stråstyrka

Variationen i stråstyrka hos korn överensstämmer i stort med de konventionella försöken, där samtliga sorter har bättre stråstyrka än mätaren SW Barbro. I de ekologiska försöken är skillnaden dock inte signifikant.

Tabell 1. Resultat från ekologisk sortprovning av stråsäd i norra Sverige 2009-2013. Mätarsort för korn är SW Barbro och för havre SW Cilla.

Kornsor (typ)	2009-2013								2012	2013
	Ant. år i provn.	Skörd, kg/ha	Relativ skörd	Stråstyrka ¹	Rymdv. g/l	Tusen-kornv., g	Sköldfläck ²	Bladfläck ²	Skörd, kg/ha	Skörd, kg/ha
SW Barbro (2-rad)	5	3530	100	82	664	46,3	4	9	2620	3320
SW Mitja (2-rad)	5	3820	108	87	668	45,1	7	5	2480	3800
Vilgott (2-rad)	5	3570	101	90	648	45,7	7	8	2420	3300
Kannas (2-rad)	2	3420	97	90	670	45,9	7	6		3390
Naku (2-rad)	2	2740	78	85	719	42,4	6	7	1920	
SW Judit (6-rad)	5	3530	100	85	640	39,4	9	9	2490	3430
Aukusti (6-rad)	3	3610	102	85	637	40,4	7	11	2510	3260
Einar (6-rad)	3	3440	98	91	631	39,6	6	6	2460	3040
Vilde (6-rad)	1									3430
Havresort										
SW Cilla	3	3510	100	87	580	38,9			2940	3840
Haga	3	3790	108	88	553	37,2			2840	4090
Akseli	3	3400	97	93	569	35,1			2280	3490

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.

Kärnkvalitet

De sorter som ingått i den ekologiska provningen visar samma tendenser beträffande kärnkvalitet som de gjort i den ordinarie sortprovningen. Också den ekologiska provningen visar på en fördel för de tvåradiga sorterna i jämförelse med de sexradiga.

Sjukdomar

På samtliga fyra försöksplatser var sjukdomsangreppen under 2012 och 2013 lägre och startade senare i de ekologiska försöken än i de konventionella. Tidigare år har det varit tvärtom. Man bör tolka resultaten gällande sjukdomar med försiktighet, med tanke på de korta försöksserierna och de stora skillnader som har varit mellan åren.

Tabell 2. Förekomst av modellogräs (rajgräs) och ogräs i provrutorna. Botanisk analys baserad på torrsvikt. Medeltal av samtliga försök under 2009-2013 samt bara år 2013.

Sort	2009-2013			2013	
	Antal försök	Modell-ogräs, %	Ogräs %	Modell-ogräs, %	Ogräs %
SW Barbro	15	8	7	5	2
SW Mitja	15	9	7	7	2
Vilgott	15	9	7	9	3
Kannas	7	8	7	6	2
Naku	6	11	11		
SW Judit	15	10	7	10	2
Aukusti	11	9	7	11	3
Einar	11	13	9	12	5
Vilde	4			11	4
SW Cilla	8	8	7	6	1
Haga	8	6	7	7	1
Akseli	8	8	7	7	2

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



Detta material har delvis
finansierats med EU-medel

NYTT från institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap produceras vid SLU i Umeå.

Redaktör: Gun.Bernes@slu.se

Ansvarig utgivare: Mårten Hetta

Skrifterna distribueras bl a via Norrmejerier och finns även på www.slu.se/njv under Publikationer.

Tryckningen av detta nummer finansieras av länsstyrelsen i Västernorrland samt av EU.

Ogräskonkurrens

Resultaten från 2009-2013 års ogräsväging och ogräsgradering visar på en något svagare ogräskonkurrensförmåga för sorterna Einar och Naku jämfört med mätarsorten SW Barbro (tabell 2). Försöksresultaten visar inga skillnader mellan korn och havre vad gäller förmågan att konkurrera med ogräs.

Näringsinnehåll

I tabell 3 redovisas resultat från den kemiska analysen. Tolkningen av dessa måste göras med viss försiktighet då det endast är ett års data som ligger till grund. Variationen i stärkelseinnehåll mellan de olika kornsorterna är liten medan variationen i proteinhalt är relativt stor. Kannas tycks jämte SW Barbro ha relativt högt proteinvärde. Bland havresorterna verkar Akseli vara en sort som har bra värden både på proteinhalt och råfettinnehåll.

Presentation av nyare sorter

SW KANNAS (SWÅ 03147). Tidigt tvåradskorn från Lantmännen Lantbruks förädlingsstation i Lännäs, godkänd 2012.

NAKU. Ett skalfritt tvåradskorn som förädlats av Lantmännen Lantbruks förädlingsstation i Lännäs. Provades första gången 2011 i norra Sverige.

VILDE. Sexradigt foderkorn från Graminor. Första gången 2013 i ekologisk provning.

HAGA. Foderhavre från Graminor. Provad första gången 2011. Representeras av Lantmännen.

AKSELI. Havresort från Boreal. Provades första gången 2011 i norra Sveriges ekologiska sortprovning. Representeras av Scandinavian Seed.

Tabell 3. Resultat från kemisk analys av kärna år 2013.

Sort	Typ	Antal försök	Stärkelsehalt		Proteinhalt	
			%	Relativtal	%	Relativtal
SW Barbro	2-rad	4	60,2	100	11,6	100
SW Mitja	2-rad	4	61,9	103	10,9	94
Vilgott	2-rad	4	61,2	102	11,0	95
Kannas	2-rad	4	60,8	101	12,0	103
SW Judit	6-rad	4	60,7	101	11,1	95
Aukusti	6-rad	4	61,7	103	10,3	88
Einar	6-rad	4	61,6	102	10,4	89
Vilde	6-rad	4	60,6	101	10,4	90

Sort		Antal försök	Råfettinnehåll		Proteinhalt	
			%	Relativtal	%	Relativtal
SW Cilla	havre	4	5,5	100	11,6	100
Haga	havre	4	5,8	105	10,1	87
Akseli	havre	4	6,7	122	12,8	110

