
nytt

från institutionen för
norrländsk jordbruksvetenskap

växtodling



nr 1 2005

Sortprovning 2004 - korn och havre

Maria Norgren, Lars Ericson



Foto: Svalöf Weibull

Spannmål är en viktig gröda också i norra Sverige. Även om vi inte kan konkurrera avkastningsmässigt med de södra delarna av landet finns andra väl så viktiga skäl för spannmålodling i norr. De flesta spannmålsproducenter i norra Sverige använder säden på den egna gården. I mjölk- och köttproducenternas strävan att bli självförsörjande på foder är spannmål en viktig gröda. I en valldominerad växtföljd behövs inslag av andra grödor för att möjliggöra ett bättre utnyttjande av stallgödseln, för att underlätta ogräsregleringen och för att öka variationen i växtodlingen.

Sortprovningen av vårsäd i norra Sverige har pågått i många år. Ett ökat nordiskt samarbete har medfört att vi med åren kunnat bredda sortimentet. I sortprovningen testas nytt förädlad material (den officiella sortprovningen) framför allt från Svalöf Weibulls norrlandsavdelning men också från finska Boreal och norska Graminor. Dessutom finns marknadssorter med i rådgivande syfte. Den officiella sortprovningen finansieras med avgifter från förädlingsföretagen, medan den rådgivande provningen betalas av Regional jordbruksforskning för norra Sverige (RJN), SW och Scandinavian Seed.

Sortprovningen bedrivs på SLUs fyra forskningsstationer, Offer i Västernorrland, Ås i Jämtland, Röbbäcksdalen i Västerbotten och Öjebyn i Norrbotten. Havren provas dock inte i Jämtland.

Kraven på en bra spannmålssort är förutom bra avkastning även tidig mognad, starkt strå, sjukdomstålighet samt hög kärnkvalitet. Dessa egenskaper registreras i provningen. Försöken genomförs på två gödslingsnivåer, 40 respektive 80 kg N/ha. I den statistiska bearbetningen av kornet har vi använt två mätarsorter, sexradskornet Rolfi och tvåradskornet Re kyl. För havresortimentet är Cilla mätare.

Eftersom de flesta sorter som provades 2004 inte varit med mer än fem år, bygger resultaten på perioden 2000-2004, till skillnad från tidigare år, då vi redovisat tioårsmedeltal.

Sortprovning av korn

Tre nya sorter tillkom 2004, Borealsorterna BOR 98718 (6-rad) och BOR 96206 (2-rad) samt från Svalöf Weibull SWN 98108 (6-rad).

Sexradssorter

Jyvå har signifikant högre skörd jämfört med Rolfi, som också har sämst kärnkvalitet bland sexradssorterna. SWN 97216, Jyvå och Olsok har bättre stråstyrka jämfört med Rolfi. Jyvå är dock sex dagar senare än Rolfi. Övriga sexradssorter ser ut att vara relativt jämntidiga. (Tabell 1a)

Jyvå har drabbats signifikant mindre än Rolfi av bladfläckar. I övrigt finns inga säkra skillnader i sorternas mottaglighet jämfört med Rolfi.

Tvåradssorter

Den enda statistiskt säkra skillnaden vad gäller avkastning är att SWÅ 96297 avkastat bättre än Re kyl. Barbro och BOR 88377 har signifikant bättre tusenkornvikter i jämförelsen. I jämförelse med Re kyl har Barbro sämre stråstyrka, men är fyra dagar tidigare. (Tabell 1b)

Angreppen av bladfläcksvampar är betydligt mindre i tvåradskorn jämfört med sexradskorn. Det finns inga säkra skillnader inom tvåradssortimentet.

Variationer mellan försöksplatserna

På forskningsstationen i Ås har man uppnått de i genomsnitt högsta skördarna under perioden. Det gäller samtliga sorter. Medelskörden på Ås ligger på drygt 5 ton/ha. Röbbäcksdalen och Öjebyn har en medelavkastning på ca 4 ton/ha och Offer ligger lägst på knappt 3,8 ton/ha.

Inom varje plats finns få signifikanta skillnader mellan mätare och övriga sorter. Tendensen är dock att Jyvå verkar gå bättre än Rolfi på Offer, Ås och Röbbäcksdalen, medan sorterna är mer jämbördiga på Öjebyn. Jyvå är signifikant senare än Rolfi på Offer och Öjebyn.

SWÅ 96297 tycks avkasta bättre i förhållande till Re kyl på alla platser. BOR 88377 verkar, jämfört med Re kyl, gå särskilt bra i norra delen av distriktet. I Norrbotten är skillnaden mellan tvåradssorterna liten. På samtliga försöksplatser ser Barbro ut att vara den tidigaste tvåradssorten, jämfört med Re kyl.

Här presenteras årets nya sorter. För beskrivning av övriga, se tidigare Nytt-blad (www.njv.slu.se/pub).

SWN 98108 är en sexradssort förädlad vid SW i Umeå ur korsningen Ripa x VOH 10591-8. Den har i SW:s försök haft bättre avkastning jämfört med Rolfi. Detta första år i officiell provning har sorten gett högre avkastning än Rolfi i distriktets södra del och betydligt sämre i Väster- och Norrbotten. På Ås lyckades sorten bäst i sexradssortimentet. I distriktet som helhet var bara tusenkornvikten signifikant bättre jämfört med Rolfi. SWN 98108 ser ut att drabbas något mer av blad- och sköldfläckar än Rolfi.

BOR 98718, sexradskorn från Boreal ur korsningen (Rolfi x Pohto) x Verner. I SW:s försök har avkastning och kärnkvalitet överträffat Rolfi. Enligt sortens första år i officiella försök i norra Sverige stämmer detta bara på Offer. På övriga försöksplatser har bara kärnkvaliteten varit bättre jämfört med Rolfi. Dessa resultat är inte statistiskt säkerställda.

BOR 96206, tvåradskorn. Sorten har avkastat bra i finska försök, men har detta första år i vår provning inte avvikit i avkastning eller kvalitet från Re kyl. Sorten var bland de senast mogna sorterna på samtliga försöksplatser 2004. Den är anmäld till den finska sortlistan 2005.

NK 99042, norsk havresort, representeras i Sverige av Svalöf Weibull. Sorten är intressant ur avkastningssynpunkt. Svagheter tycks vara kärn- och strå-kvalitet samt sen mognad. Sorten avkastade särskilt bra på Offer och Röbbäcksdalen 2004.

Fiia, en finsk havresort som saluförs av Scandinavian Seed. Sorten verkar lovande, såväl avkastnings- som kvalitetsmässigt. En svaghet kan vara att den verkar mogna senare än Cilla. Sorten lyckades bäst i sortimentet på Öjebyn 2004.

Kvävets betydelse

Effekten av dubbel kvävegiva är inte så stor. Den genomsnittliga merskörden ligger på knappt 300 kg/ha, dock med stora variationer beroende på sort. Bland sexradssorterna har Olsok svarat bäst med plus 340 kg/ha. SWN 98108, som bara varit med ett år i provningen, har endast gett 70 kg/ha i merskörd. I tvåradssortimentet har BOR 88377 och Barbro svarat bäst på dubbel kvävegiva med ca 450 kg/ha i merskörd. BOR 96206 har sitt första provår gett lägst merskörd, knappt 200 kg/ha.

Kvävet har haft olika stor betydelse på de olika försöksplatserna. Störst har effekten varit på Ås med en merskörd på drygt 500 kg/ha. Den nya sorten SWN 98108 har svarat negativt på dubbel kvävegiva på alla ställen utom Ås, där den istället gett den för sexradssorterna högsta merskörden, drygt 600 kg/ha.

Rymdvikt och tusenkornvikt har över lag blivit sämre vid den högre kvävegivan.

Kornskörden 2004

Försommaren 2004 var kall i hela distriktet. I Offer snöade det i mitten av maj. På Ås och Öjebyn var det dessutom torrt. Så småningom steg temperaturen och från juli blev det varmare än normalt på alla platser. På försöksplatserna i Offer och Ås blev säsongens totala nederbörd mindre än normalt, medan det på Röbbäcksdalen och Öjebyn regnade mer än vanligt. Slutet av september bjöd på riklig nederbörd på samtliga platser, vilket försvårade

spannmålsskörden. På Öjebyn orsakade kraftigt regn och blåst stora problem med liggsäd.

Trots eller tack vare säsongens väder blev kornskördarna drygt 300 kg/ha bättre jämfört med medelavkastningen för de fem senaste åren. På Ås togs de bästa skördarna på över tio år.

Den högst avkastande kornsorten i distriktet som helhet var BOR 88377, tätt följd av SWÅ 96297. Dessa gav runt 5 ton/ha. På Öjebyn gav Olsok högst avkastning.

Den dubbla kvävegivan gav mycket liten effekt generellt i distriktet. BOR 88377 och SWN 97216 svarade bäst på ökad kvävegiva med ca 350 kg/ha i merskörd. Jyvä, Rolfi och Barbro reagerade negativt på mer kväve.

Variationen över hur olika sorter reagerat på dubbel kvävegiva är stor mellan de olika försöksplatserna. Bäst effekt av kvävegödsling har man haft på Ås där BOR 88377 gav 1,8 ton/ha mer vid den högre kvävegivan. På Offer och Röbbäcksdalen blev skördarna i genomsnitt lite lägre med den dubbla kvävegivan. Sämst gick det för Jyvä som på Röbbäcksdalen gav 1,6 ton/ha lägre skörd med dubbel kvävegiva! Barbro och SWÅ 96297 svarade bäst på kvävet här. På Öjebyn reagerade de flesta sorter negativt på den större kvävegivan, särskilt Barbro. Däremot gav SWN 97216 en meravkastning på 1,1 ton/ha. Så här stora skillnader mellan kvävegivor har vi inte sett tidigare år, och vi kan inte helt förklara hur de uppstått. Till viss del kan de bero på liggsäd.

Tabell 1a. Resultat från sortprovning i korn, medeltal för norra distriktet 2000-2004, sexradskorn.

Sort	Antal försök	Skörd, kg/ha	Skörd, mätare	Rymdv., kg/hl	Tusen-kornv., g	Stråstyrka,%	Dagar sådd-mognad
Rolfi	20	3836	3836	61,8	37,4	75	89
skillnad jämfört med Rolfi							
Olsok	20	3850	3836	+1,9***	+2,1***	+6*	0
Jyvä	20	4031*	3836	+3,4***	+3,4***	+11**	+6***
SWN 97216	12	4234	4205	+0,6*	+1,6*	+11*	0
SWN 98108	4	4147	4316	+0,7	+2,8*	+11	+1
BOR 98718	4	4209	4316	+2,4**	+6,7*	+7	+1

Tabell 1b. Resultat från sortprovning i korn, medeltal för norra distriktet 2000-2004, tvåradskorn.

Sort	Antal försök	Skörd, kg/ha	Skörd, mätare	Rymdv., kg/hl	Tusen-kornv., g	Stråstyrka,%	Dagar sådd-mognad
Rekyl	20	4336	4336	66,9	44,7	86	100
skillnad jämfört med Rekyl							
Barbro	16	4236	4161	-0,4	+2,4***	-9**	-4***
BOR 88377	16	4584	4488	-2,0***	+3,8***	0	+1
SWÅ 96297	8	4755*	4551	+0,3	+0,4	+2	0
BOR 96206	4	4528	4793	-1,1	+0,6	-1	+2

*=95% säkert att sorten skiljer sig från mätaren, **=99% säkerhet, ***=99,9% säkerhet.

Resultatjämförelser kan endast göras parvis mellan varje sort och mätaren (Rolfi respektive Rekyl). Skörde-resultaten läses vågrätt i kolumnerna Skörd kg/ha och Skörd mätare. Exempel: Jyvä har deltagit i 20 försök och har fått en genomsnittsskörd på 4031 kg/ha. Vid jämförelse tittar man på kolumnen intill där Rolfis skörd anges för samma 20 försök, 3836 kg/ha.

Kärnkvaliteten år 2004 var jämförbar med flerårsgenomsnittet. På Ås uppnåddes de bästa resultaten. Stråstyrkan i distriktet var däremot betydligt sämre, särskilt på Röbbäcksdalen och Öjebyn, troligen beroende på regn. På Offer drabbades framför allt Rolfi, Olsok och Barbro av stråbrytning och på Ås drabbades Olsok, Rolfi och SWN 98108. På Öjebyn hade i stort sett alla sorter mer eller mindre allvarliga brott.

Bladfläckar syntes mest på Röbbäcksdalen framförallt i sexradssortimentet. På Ås noterades lite i Rolfi och Jyvä medan de på Offer i stort sett var obefintliga. På Öjebyn hade man inga bladfläckar, däremot var sköldfläckar ett stort problem, i synnerhet i sexradssorterna. Öjebyn hade också problem med grönskott, särskilt i sorterna BOR 98718 och SWN 98108.

Mognadsprocessen blev relativt utdragen 2004. Ingen sort mognade tidigare än 100 dagar efter sådd. Särskilt sena var BOR 88377 och BOR 96206.

Sortprovning av havre

Två nya sorter kom med i sortprovningen 2004, den finska marknadssorten Fiia och en norsk nummer-sort, NK 99042.

De provade havresorterna tycks vara relativt jämförbara vad gäller avkastning (Tabell 2). NK99042 har signifikant sämre rymdsvikt och tusenkornsvikt än Cilla. Kärnhalt och tusenkornsvikten är bättre hos NK 96166. Kärnhalt är även bättre hos Fiia än hos Cilla. Skillnaderna är dock små. Vad gäller stråstyrka finns inga signifikanta skillnader. Fiia verkar dock ha betydligt starkare strå

än Cilla, men tre försök under ett år ger för litet underlag för en säker slutsats. De nya sorterna visar en tendens till att vara senare än Cilla.

Försöken på Offer och Röbbäcksdalen har i genomsnitt gett havreskördar på drygt 4,5 ton/ha medan Öjebyn fått knappt 3,2 ton/ha. NK 96166 har svarat bäst på dubbel kvävegiva med ca 400 kg/ha i merskörd. Kvävets inverkan har varit störst på Öjebyn, särskilt i sorten Fiia. NK 99042 reagerade däremot negativt på ökad kvävetillgång, särskilt på Öjebyn.

Havreskörden 2004

Årets skörd var något högre jämfört med femårs-medeltalet. Särskilt på Offer var skörden god, ca 5,3 ton/ha i medeltal med NK 99042 i topp. Rymdsvikt och stråstyrka var däremot sämre än normalt här. På Röbbäcksdalen noterades också en relativt god havreskörd, ca 4,5 ton/ha. Även här gav NK 99042 högst skörd. Rödsotsangreppen på Offer och Röbbäcksdalen var i det närmaste obefintliga. Havreskörden på Öjebyn var relativt låg och hade dålig kvalitet, vilket torde bero på liggsäd och mycket regn vid skörden. Särskilt dåligt blev resultatet för NK 99042. På Öjebyn noterades också relativt omfattande skador (fysiologiska fläckar) på bladen i denna sort. Fiia hade här högst avkastning, bäst rymdsvikt och strå och var nästan fri från rödsot.

År 2004 blev effekten av dubbel kvävegiva negativ. Kanske den torra och kalla försommaren försvårade upptagningen av kvävet. Bara i Fiia var effekten positiv, pga den höga merskörden på Öjebyn.

Tabell 2. Resultat från sortprovning i havre, medeltal för norra distriktet 2000-2004. Observera att jämförelser endast kan göras parvis, mellan mätaren Cilla och varje sort för sig.

Sort	Antal försök	Skörd, kg/ha	Skörd, mätare	Kärnhalt, %	Rymdsv., kg/hl	Tusen-kornv., g	Stråstyrka, %	Dagar sådd-mognad
Cilla	15	4058	4058	75	56,7	41,1	83	94
skillnad jämfört med Cilla								
NK 96166	12	3990	4026	+2***	-0,7**	+1,8***	+1	+1**
NK 99042	3	4277	4170	+2	-3,1**	-4,1*	-4	+4
Fiia	3	4195	4170	+2*	+0,8	-1,7	+21	+5

*=95% säkert att sorten skiljer sig från mätaren, **=99% säkerhet, ***=99,9% säkerhet.

Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap arbetar med forskning rörande i stort sett hela jordbruks- och trädgårdssektorn i norra Sverige. Institutionens centrum ligger i Röbbäcksdalen utanför Umeå (Västerbotten). Forskningsstationer finns i Öjebyn (Norrbotten), Ås (Jämtland) samt i Offer (Västernorrlands län).

Denna rapportserie förmedlar forskningsresultat inom området växtodling. Författarna står för faktainnehållet och kan kontaktas för eventuella frågor (Maria Norgren 0612-600 42, Lars Ericson 090-786 87 20). De senaste årens nummer återfinns på www.njv.slu.se/pub

Skrifterna distribueras bl a via Norrmejerier och Milko, men kan även beställas från institutionen.

Redaktör: Gun Bernes

SLU
Box 4097
904 03 Umeå

Ansvarig utgivare: Ulla Bång

ISSN 1404-7349