

---

---

# nytt

från institutionen för  
norrländsk jordbruksvetenskap

## ekologisk odling



nr 2 2008

---

---

# Ekologisk sortprovning av korn år 2007

Lars Ericson



*Sortförsöken graderas av Per-Erik Nemby på forskningsstationen i Ås, Jämtland.*

Under säsongen 2007 har sortförsök i korn och havre för ekologisk odling genomförts på fyra platser i norra Sverige. Försöken har lagts ut på de ekologiskt odlade försöksfält som finns vid SLUs forskningsstationer i Ås, Jämtlands län, Öjebyn, Norrbottens län, samt Röbbäcksdalen, Västerbottens län. Ett försök har också placerats på ett ekologiskt brukat skifte vid SLUs fd forskningsstation i Offer, Västernorrlands län.

Sammanställningen i denna rapport gäller enbart år 2007. På grund av förändringar i försöksplanen har resultaten inte slagits ihop med tidigare försök.

Försöken har genomförts med totalt elva spannmålsorter, varav åtta korn och tre havre. Spannmålen har sått i rutor om 21 m<sup>2</sup>. I den ena änden av rutan såddes rajgräs, som ett modellogräs, för att studera de olika sorternas konkurrensförmåga. I den delen av rutan klipptes vid gulmognad en yta för botanisk analys. I juli vägdes dessutom ogräs från två provytor per ruta.

Försöken har skördats rutvis. Samtliga graderingar, liksom bestämning av torrsubstanshalt, tusenkomvikt och hektolitervikt, är gjorda rutvis.

## Säsongen 2007

Det är svårt att ge en generell bild av vädret för alla stationer under säsongen. Värt att notera är att det var betydligt varmare än normalt i Ås under maj till augusti. Augusti var varmare än normalt på samtliga platser, medan nederbörden var mer ojämnt fördelad. Största avvikelserna fanns i Röbbäcksdalen i augusti, med mer än dubbelt så mycket regn än normalt. Den extra nederbörden, 119 mm, föll under ett enda dygn, den 27 augusti. Det är den näst högsta nederbörden som uppmätts någonsin under ett dygn i Västerbotten.

Skördenivån i årets försök var relativt normal. I försöket i Ås råkade vi dock ut för problem med havren. Grödan utvecklades svagt, bland annat på grund av angrepp av fritflugor, och ogräsen fick chans att ta över. Det resulterade i mycket låga skördar. I sammanställningen har skördarna av havre från Ås därför inte tagits med. Även på övriga platser var det mer ogräs än normalt, men de försöken bedömdes ändå vara användbara. Årsmånen tycks ha gynnat framför allt mållan. Detta syntes för övrigt också i de konventionella försöken.

## Skörderesultat

I tabell 1 redovisas en sammanställning av resultaten i medeltal för samtliga platser år 2007. Bara två av kornsorterna, Voitto och Saana, avviker signifikant i skörd från mätarsorten Barbro. Det är lite

förvånande att skillnaderna överlag är så små, eftersom vi har med både sex- och tvåradssorter. Sexradssorterna i detta sortiment är drygt en vecka tidigare än tvåradssorterna. Tidigt mognande sorter brukar generellt ha en lägre avkastning.

Jyvå, som är ett fyrradigt korn, är i princip liktidig med Barbro. Barbro, som är den tidigaste av tvåradssorterna, mognar i sin tur ca 5 dagar tidigare än övriga tvåradssorter. För mer detaljerade uppgifter om kornsorternas tidighet hänvisas till de konventionella sortförsöken. Resultaten från dem finns bl a på [www.njv.slu.se/pub/](http://www.njv.slu.se/pub/) under rubriken Nytt från institutionen - Växtodling.

Tvåradssorterna har som väntat de högsta tusenkornvikterna. När det gäller rymdsvikten avviker Saana, Judit och Voitto negativt i förhållande till Barbro. Eftersom kvävenivån är ganska låg i dessa försök utsätts inte stråna för någon större påfrestning, vilket troligen gör det svårt att se skillnader i stråstyrka mellan sorterna. Den enda säkra avvikelserna är att Voitto märker ut sig negativt jämfört med Barbro.

Det finns inga säkra skillnader i skörd mellan de olika havresorterna. Fiia har lite lägre tusenkornvikt än övriga, men annars verkar de vara likvärdiga. Fiia var i våra konventionella försök 4 dagar senare än Cilla. Belinda är inte provad i konventionella

**Tabell 1.** Resultat av sortprovningarna år 2007 på alla försöksplatser. De skörderesultat som anges är dels sortens medeltal, dels relativ avkastning jämfört med mätaren Barbro (korn) eller Cilla (havre). För övriga egenskaper anges faktiskt resultat för respektive sort. Observera att den statistiska signifikansen gäller jämförelsen mellan mätaren och varje sort för sig.

Sort	Art	Antal försök	Skörd, kg/ha	Relativ skörd	Rymdsv., kg/hl	Tusen-kornv., g	Stråstyrka, %
<b>Barbro</b> (mätare)	2-rad	4	3706	100	64,6	48,3	99
<b>Minttu</b>	2-rad	4	3486	94	61,9	48,7	100
<b>Saana</b>	2-rad	4	2771	75**	57,4***	43,3**	100
<b>Mitja</b>	2-rad	4	3743	101	63,8	47,2	100
<b>Jyvå</b>	4-rad	4	3172	86	61,1	42,0***	100
<b>Rolfi</b>	6-rad	4	3494	94	60,7	39,9***	98
<b>Judit</b>	6-rad	4	3337	90	60,5*	39,7***	99
<b>Voitto</b>	6-rad	4	2948	80*	59,1**	40,2***	91*
<b>Cilla</b> (mätare)	Havre	3	3383	100	54,2	43,5	100
<b>Fiia</b>	Havre	3	3148	93	52,6	39,3**	100
<b>Belinda</b>	Havre	3	3592	106	50,4	42,4	100

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

försök i norra Sverige, så vi har ingen objektiv mognadsbestämning för den sorten, men i försök i södra Sverige har den varit 5 dagar senare än Cilla.

### Ogräskonkurrens

När det gäller ogräskonkurrensen sågs vissa skillnader mellan sorterna i mätningen av andelen rajgräs och framförallt andelen rajgräs + ogräs i de klippta rutorna. Voitto hade signifikant högre andel ogräs jämfört med Barbro, se tabell 2. Även de andra sexradssorterna visade något sämre ogräskonkurrens jämfört med mätaren. Däremot visade inte ogräsvägningen på några signifikanta skillnader, även om tendensen är densamma här.

Det finns en relativt bra koppling mellan ogräs i grödan och hur stor skörden är. Riktigt vad som är hönan eller ägget i detta är svårt att säga eftersom en svag gröda ger uppkomst till mer ogräs, oavsett om anledningen till det dåliga beståndet är dålig konkurrenskraft mot ogräs eller någon annan orsak. Det verkar dock som om tvåradssorterna generellt konkurrerar bättre mot ogräset. Havresorterna ligger på ungefär samma nivå som tvåradskornet när det gäller ogräsmängd.

### Kemisk sammansättning

Nytt för i år är att det har gjorts ett flertal kemiska analyser på kärnan. För kornet analyserades

växttråd och stärkelse, medan vi för havre förutom dessa parametrar också analyserade NDF (ett mått på fiberhalten) och råfett. I tabell 3 redovisas resultaten av de kemiska analyserna. Försöket i Offer avvek en del från de andra två platserna och de signifikanser som finns är i första hand relaterade till det försöket.

I medeltal för alla tre försöksplatser finns bara signifikanta skillnader mellan kornsorterna vad gäller stärkelseinnehållet. Högst halt hade Mitja. Voitto och Jyvä var bland de sorter som hade lägst stärkelseinnehåll.

När det gäller havren är det bara vad gäller råfett som det finns signifikanta skillnader mellan sorterna. Här har Belinda en högre halt än de övriga. Det stämmer bra med konventionella försök i södra Sverige, där Belinda har haft högst råfetthalt av de provade sorterna.

### Sjukdomsförekomst

I Ås och Offer finns inga noteringar om bladfläckar. I Röbbäcksdalen och Öjebyn förekom främst bladfläcksjuka. Som vanligt var sexradssorterna mer känsliga än tvåradssorterna. Voitto visar en tendens att vara den mest angripna sorten. Även i de konventionella försöken verkar sorten tillhöra de mer mottagliga när det gäller bladfläcksjuka.

**Tabell 2.** Den första kolumnen anger färsk vikt ogräs från provrutor. Övriga resultat visar torkad vikt vid botanisk analys efter insädd av rajgräs för att simulera ogräskonkurrens. Allt är medeltal i distriktet 2007. Observera att signifikansen gäller jämförelsen mellan mätaren och varje sort för sig.

Sort	Ogräsvägning (färskvikt)		Botanisk analys (torrvikt)	
	Ogräs g/m <sup>2</sup>	Rajgräs g/m <sup>2</sup>	Ogräs + rajgräs g/m <sup>2</sup>	
<b>Barbro</b> (mätare)	101	9,1	13,4	
<b>Minttu</b>	108	14,2	22,7	
<b>Saana</b>	100	15,2	22,6	
<b>Mitja</b>	81	12,6	19,9	
<b>Jyvä</b>	145	13,2	25,1*	
<b>Rolfi</b>	118	15,4	23,6*	
<b>Judit</b>	131	13,2	24,2*	
<b>Voitto</b>	129	18,5*	27,3**	
<b>Cilla</b> (mätare)	120	11,1	18,5	
<b>Fiia</b>	116	10,3	18,7	
<b>Belinda</b>	127	8,2	14,3	

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

**Tabell 3.** Resultat av kemisk analys i kärna av korn respektive havre år 2007. Medeltal av prov från försöken i Ås (endast korn), Offer och Röbbäcksdalen. Resultat inom art följda av olika bokstäver är signifikant skilda från varandra.

Sort	Växttråd g/kg ts	Stärkelse g/kg ts	NDF g/kg ts	Råfett g/kg ts
<b>Barbro</b>	59	609 ab		
<b>Minttu</b>	59	625 bc		
<b>Saana</b>	60	625 bc		
<b>Mitja</b>	57	635 c		
<b>Jyvä</b>	62	605 a		
<b>Rolfi</b>	60	612 ab		
<b>Judit</b>	65	607 ab		
<b>Voitto</b>	62	603 a		
<b>Cilla</b>	127	471	288	55 a
<b>Fiia</b>	128	466	289	56 a
<b>Belinda</b>	130	455	294	69 b

### Slutsatser

- Voitto och Saana har haft lägst avkastning i försöken.
- Det finns inga signifikanta skillnader mellan havresorterna i avkastning.
- Belinda har haft högre råfetthalt än Cilla och Fiia.
- Det finns skillnader i ogräskonkurrens mellan kornsorterna. Bäst är Barbro, men skillnaderna till Mitja, Minttu och Saana är inte signifikanta.
- Mitja hade den högsta stärkelsehalten av samtliga provade sorter. Voitto och Jyvä hade bland de lägsta bland kornsorterna.
- Resultaten bygger på relativt få försök och bör tolkas utifrån detta.

Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap arbetar med jordbruksforskning i norra Sverige. Institutionens centrum ligger i Röbbäcksdalen utanför Umeå (Västerbotten). Forskningsstationer finns i Öjebyn (Norrbotten), Ås (Jämtland) samt i samarbete med Svalöv Weibull i Offer/Lännäs (Västernorrlands län).

Denna rapportserie förmedlar forskningsresultat inom området ekologisk odling. Författaren står för faktainnehållet och kan kontaktas för eventuella frågor (Lars Ericson 090-786 87 20).

Skrifterna distribueras bl a via Norrmejerier och Milko, men kan även beställas från institutionen. Utgivningen finansieras av KULM (EU-medel) via länsstyrelserna i de sex nordligaste länen.

Redaktör: Gun Bernes

SLU  
Box 4097  
904 03 Umeå

Ansvarig utgivare: Ulla Bång

ISSN 1401-7741