

Sorter ekologisk odling

Staffan Larsson, SLU

Under 2008 utfördes totalt 24 sortförsök i ekologisk odling. Jordbruksverket har finansierat 22 av dessa, medan två har bekostats av Hushållningssällskapet på Gotland. Försöken har utförts som renodlade sortförsök i höstvetete, vårsäd, ärter och åkerbönor och som artförsök i råg och rågvete. Samtliga skördades utom ett åkerbönsförsök i Västergötland. Förutom att ge vägledning för den ekologiske odlaren, ger resultaten även värdefull information om hur moderna sorter uppför sig utan stora insatser av produktionsmedel.

Utförliga resultat kommer att presenteras 2009 i "Sortval i ekologisk odling 2009" på www.ffe.slu.se, där man redan nu kan studera enskilda försök och utförliga sammanställningar (ej kommenterade).

Höstvetete, tabell 1, provades åter efter ett års uppehåll. I försöken ingick ett led med extra kvävegödsling, 30 kg/ha N. Avkastningen ökade med ca 7 procent för kvävegödslingen. Proteinhalterna ökade med 0,2-0,8 procentenheter. I medeltal har brödvetesorterna Stava, Olivin och Magnifik visat samma avkastningsnivå. Även Opus kan användas till bröd, och har varit den bäst avkastande sorten. Samma kan sägas om Akrotos för år 2008. Sämst avkastning 2008 hade Akteur, en sort som klassas som elitvete i Tyskland. Fodervetet Marshal ingick också 2008, men har inte avkastat bättre än brödsorterna. Sorterna visar relativt små skillnader i odlingsegenskaper och ogräskonkurrens. De högväxta sorterna har dock vanligen mindre ogräsförekomst. Den bästa rymdvikten har Stava och Olivin. Akrotos och Akteur är de

mest storkärniga sorterna. Proteinhalterna är låga för samtliga sorter. De sorter som är bäst i detta avseende är Stava och Olivin, samt Akteur. Bakningsförmågan är inte undersökt, men vissa sorter får försämrade bakningsförmåga vid låg proteinhalt.

Höstråg och rågvete, tabell 2, provades under 2008 i två artförsök efter ett års uppehåll. I höstrågen har Amilo och Kaskelott provats under tre år och under 2008 tillkom Visello och Marcelo. Hybridsorterna Kaskelott och Visello avkastar klart bättre än Amilo, men även populationsorten Marcelo avkastade mycket bra 2008. Resultaten med övriga egenskaper är begränsade.

I rågvetet, där Fidelio är mätare, finns relativt många försök. Fidelio är bästa sort och övriga avkastar strax under Fidelio. I konventionell odling är däremot Dinaro bästa sort. Stråstyrkan är god för samtliga sorter. Dinaro har mest ogräs, men resultaten kan ha påverkats av utsädeskvaliteten, som också påverkat avkastningen. Övriga sorter har liten ogräsförekomst, minst den högvuxna Tritikon. Fidelio har god kärnkvalitet.

Vårvetesorterna, tabell 3, provades för andra året vid två kvävenivåer; gårdens gödsling och ett led med ytterligare 30 kg/ha kväve. Kvävegödslingen ökade avkastningen med ca 8 procent, men dessvärre ökade i vissa fall även ogräsförekomsten. Bäst avkastande var Triso och särskilt Eminent. Eminent är en tysk sort som inte provats konventionellt, men som valts pga god kvalitet (E-klass) och bra resistensegenskaper. Proteinhalterna 2007-2008 var i genomsnitt ganska bra, och tilläggsgödslingen förbättrade i vissa fall halterna märkbart. Högst proteinhalt hade Quarna och Dacke. Stråstyrkan var god i

försöken. Dacke och Eminent var de längsta sorterna. Minst ogräs hade de högvaxande sorterna.

Vårkornet, tabell 4, innehåller både foder- och maltsorter och det finns högvuxna och korta sorter för att se vad detta kan betyda för ogräskonkurrensen. Skördarna har varierat kraftigt mellan försöksplatser och år beroende på gödsling och nederbörd. Bäst avkastning ger Gustav, följd av Justina, Tipple och Waldemar. År 2008 var även den tidiga sorten Mitja bra, tidiga sorter klarade torkan relativt bra. Tipple och Justina är relativt långa och hade den lägsta ogräsförekomsten. Ogräsförekomsten visar dock inget tydligt samband med stråläng-

den, utan andra faktorer kan ha inverkat. Den kortvuxna sorten Gustastav har mindre ogräs än de högvuxna Baronesse, Orthega och Henley. Däremot verkar det finnas ett samband mellan avkastningsförmåga och ogräsförekomst.

Havren, tabell 5, påverkades av torkan 2008 och avkastade sämre än normalt. Belinda avkastar mycket bra, men Kerstin och Ivory har visat minst lika bra resultat. Under torråret 2008 var Belinda bästa sort. Ivory och Freddy hade minst ogräsförekomst. Havresorterna visar i allmänhet mindre ogräsförekomst än kornsorterna. Ivory är storkärnig, Cilla har bästa rymdvikten, medan Cilla, Ivory och Sang har bäst proteinhalt.

Tabell 1. Höstvete. Resultat 2002-2008*. Avkastning

Sort		Avkastning, ant försök					Proteinhalt		
		Flerår	Ant	2008			% av ts		
				Medel	N1	N2	Flerår	N1*	N2*
Stava	kg/ha	5210	31	6680	6440	6920	10,4	9,9	10,1
	Rel.tal	100		100	100	100			
Harnesk		97	21	113	112	113	10,1	8,7	9,1
Olivin		101	31	104	108	102	10,6	9,7	10,2
Opus		106	7	112	112	112	10,2	9,3	9,8
Magnifik		100	15	100	99	101	10,3	9,6	10,0
Marshal			3	109	111	107	9,9	9,0	9,4
Akratos			3	110	109	111	9,9	8,8	9,6
Akteur			3	93	94	92	10,8	9,8	10,5

*Provningsuppehåll 2007. Marshal, Akratos, Akteur endast provade 2008. N1=gårdens gödsl. N2=+30 kg/ha N

Tabell 1 forts. Höstvete. Resultat 2002-2008*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Över- vintr. 0-100	Strå- längd cm	Strå- styrka 0-100	Ogräs- vikt g/m ²	Rymd- vikt g/l	Tusen- korn- vikt g
Stava	91	90	97	162	784	39,9
Harnesk	86	70	97	265	753	39,6
Olivin	90	81	97	159	777	39,6
Opus	88	70	100	185	753	44,0
Magnifik	94	81	98	130	772	39,5
Marshal	88	67	98	211	724	43,5
Akratos	92	84	91	244	770	45,1
Akteur	89	87	100	195	767	44,3

*Provningsuppehåll 2007. Marshal, Akratos, Akteur endast provade 2008. N1=gårdens gödsl. N2=+30 kg/ha N

Ärtsorterna, tabell 6, har endast provats under de senaste tre åren. År 2008 testades ett led med havreinblandning. De nya sorterna Tinker och Rocket har avkastat bäst. Under 2008 var även Crackerjack bra. Samtliga sorter är långa. Clara är den stjälkstyvaste sorten. Samodlingen 2008 med havre förbättrade stjälkstyrkan ytterligare. Även Crackerjack är stjälkstyv. Höjden vid skörd var bäst för Clara, medan det lägsta spillet noterades vid samodlingen. Clara, Tinker och Crackerjack har hög proteinhalt. Den största ogräsmängden fanns i Tinker, trots att den är högvuxen och avkastar bra.

Åkerbönor, tabell 7, har provats i relativt stor omfattning och ett stort antal sorter har ingått under årens lopp. I sammanställningen ingår 5 nya sorter. Fyra av sorterna har hög tanninhalt, Aurora, Marcel, Alexia

och Gracia. Dessa har också vanligen högst avkastning och är högväxta förutom Alexia och Gracia. Allra bäst avkastning 2008 hade Alexia. Av de tanninfria sorterna avkastade Paloma och Tattoo bäst. Av de tanninfria sorterna marknadsförs utomlands åtminstone Fuego och Ben som lämpliga för humankonsumtion. Vattenhalten vid skörd kan användas som ett mått på mognaden. Aurora, Columbo, Paloma och Alexia mognar tidigast, medan t.ex. Marcel är sen. Samtliga sorter har tillfredställande höjd vid skörd. Minst spill har Aurora, Gloria och Columbo.

Även lupin har provats, dock endast i ett försök per år under senare tid. Det har visat sig vara svårt att hitta sorter med rimlig avkastning och rimlig mognadstid. Resultaten presenteras senare i "Sortval för ekologisk odling 2009".

Tabell 2. Höstråg och rågvete. Flerårsresultat*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning				Över- vintr. 0-100	Strå- längd cm	Strå- styrka 0-100	Ogräs- vikt g/m ²	Rymd- vikt g/l	Tusen- korn- vikt g	Protein- halt % av ts
	Flerår	ant	2008	ant							
Höstråg 2005-2008											
Amilo kg/ha	4 860	8	4 570	2	71	136	80	189	758	36,8	9,0
Rel.tal	100		100								
Kaskelott	120	6	115	1	73	129	81	169	739	36,5	8,6
Visello		2	151	2					748	38,6	
Marcelo		2	125	2					747	39,0	
Rågvete 2002-2008											
Fidelio kg/ha	5460	29	6190	2	83	86	97	149	707	45,6	10,8
Rel.tal	100		100								
Lamberto	96	23			81	100	96	151	706	41,9	10,7
Dinaro	97	6	120	2		81	99	255	689	41,1	10,0
Tritikon	97	10	93	2	80	107	96	144	708	44,8	11,6

*Provningsuppehåll 2007.

Tabell 3. Vårvete. Resultat 2000-2008*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning					Strå- längd cm	Strå- styrka 0-100	Ogräs- vikt g/m ²	Rymd- vikt g/l	Tusen- korn- vikt, g	Proteinhalt, % av ts		
	2000- 2008*	2007-2008		ant	Flerår						N1*	N2*	
		ant	N1*										N2*
Vinjett kg/ha	3 790	27	3 130	3 390	2	85	94	188	763	38,3	11,6	13,2	13,3
rel.tal	100		100	100									
Triso	103	23	113	105	8	85	94	190	780	40,8	11,6	12,5	13,1
Quarna	93	18	98	93	8	79	95	217	772	39,4	13,7	14,5	15,1
Eminent	107	6	116	109	6	91	80	169	778	43,3	11,5	12,5	13,0
Dacke	93	20	99	95	8	94	92	234	779	36,9	12,8	13,8	14,3

*Provningsuppehåll 2005-2006. N1=gårdens kvävegiva. N2=N1+30 kg/ha N 2007-2008

Tabell 4. Vårkorn. Resultat 2000-2008*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning					Strå- längd cm	Strå- styrka 0-100	Ogräs- vikt g/m ²	Rymd- vikt g/l	Tusen- korn- vikt, g	Prot. halt % av ts
	2000- 2008	2008		ant	ant						
		ant	2008								
Baronesse kg/ha	4 240	32	4 310	3		71	88	281	666	46,0	10,3
rel.tal	100		100								
Orthega	100	20	114	3		65	93	303	659	47,3	10,1
Annabell	100	24				66	91	256	633	44,3	10,0
Pasadena	95	14				63	90	218	645	44,9	10,3
Gustav	110	6	119	3		57	96	257	647	45,2	10,2
Tipple	103	6	110	3		64	98	188	652	50,6	9,7
Justina	108	6	119	3		68	94	238	647	48,7	10,2
Waldemar	102	3	109	3		60	94	266	645	46,8	10,3
Henley	99	4	104	3		69	94	300	639	49,5	10,2
Mitja		3	113	3		65	94	278	676	47,4	10,6

*Provningsuppehåll 2005-2006.

Tabell 5. Havre. Resultat 2000-2008*. Avkastning och sortegenskaper

Sort	Avkastning					Strå- längd cm	Strå- styrka 0-100	Ogräs- vikt g/m ²	Rymd- vikt g/l	Tusen- korn- vikt, g	Protein- halt % av ts
	2000- 2008	2008		ant	ant						
		ant	2008								
Belinda kg/ha	4 390	29	3 780	3		85	78	193	527	39,0	10,4
rel.tal	100		100								
Freddy	100	21	101	3		88	78	175	542	36,1	10,3
Cilla	92	6	93	3		84	-	210	551	35,8	10,6
Kerstin	101	10	95	3		86	71	181	526	36,5	10,1
Ivory	95	6	90	3		85	-	157	541	43,9	10,6
Sang	91	13	93	3		88	77	218	531	35,7	10,6

*Provningsuppehåll 2005-2006.

Tabell 6. Ärtor. Resultat 2006-2008*. Avkastning och sortegenskaper

Sort		Avkastning				Stjälk- längd cm	Stjälk- styrka 0-100	Höjd v skörd cm	Spill kg/ha	Ogräs- vikt g/m ²	Tusen- korn- vikt g	Protein- halt % av ts
		2006 -2008	ant	2008	ant							
SW Clara	kg/ha	2 830	7	3 130	3	71	81	55	127	420	212	21,0
	Rel.tal	100		100								
Faust		106	7	115	3	72	77	49	95	320	210	19,4
Exclusive		109	7	116	3	75	80	55	103	293	267	20,4
Tinker		120	6	131	3	78	71	53	158	387	258	21,5
Rocket		113	7	117	3	74	78	54	152	347	204	18,4
Crackerjack				119	3	69	81	48	197	252	263	21,6
Clara+Belinda				114	3	65	88	50	69	235	223	18,9

Tabell 7. Åkerböna. Resultat 2000-2008*. Avkastning och sortegenskaper

Sort		Avkastning				Vatten- halt %	Stjälk- längd cm	Stjälk- styrka 0-100	Höjd v skörd cm	Spill kg/ha	Ogräs- vikt g/m ²	Tusen- korn- vikt g	Protein- halt % av ts
		2000- B/V*	2008	ant	2008								
Aurora	kg/ha	B 3 490	33	3 620	3	21,4	111	84	94	136	311	414	31,0
	Rel.tal	100		100									
Gloria	V	86	22	94	3	22,8	95	88	91	74	312	418	32,3
Columbo	V	87	26	77	3	21,4	93	89	84	83	285	480	31,2
Marcel	B	103	19	90	2	24,2	105	93	98	137	318	499	29,8
Paloma	V	94	21	99	3	22,0	101	91	94	175	284	487	30,6
Tattoo	V	96	7	98	3	24,0	97	90	90	202	301	460	29,5
Fuego	V			97	3	22,7	100	87	94	-	302	518	-
Alexia	B			111	3	21,6	91	81	90	-	317	464	-
Gracia	B			100	3	22,7	93	83	88	-	299	592	-
Ben	V			94	3	24,9	94	85	87	-	311	484	-

*Blomfärg: B = brokblommig (Tanninsort). V = vitblommig (Tanninfri).