

Havre

Johan Roland, SLU, Lanna försöksstation

- **En stor del av landets havreodling sker i Mellansverige. Under åren fram till 2008 ökade odlingsomfattningen. Under 2009 skedde en ganska kraftig minskning av odlingsarealen. Denna minskning har fortsatt under 2010. Av landets totalareal på 166 000 hektar havre odlades i vårt område (D- E-, F- och G-området) nästan 132 000 hektar. Detta ska dock jämföras med drygt 230 000 hektar under 2002. Nära hälften av havren i Mellansverige odlas i Västra Götalands län.**
- **Medelavkastningen i havreförsöken har i Mellansverige under 2010 varit normal, men med stor variation mellan områden och enskilda försök. Skillnaderna i avkastning mellan havresorterna har detta år varit ganska stora och flera nyare sorter har haft en högre avkastning än mätarsorten Belinda.**
- **En svampbehandling har givit varierande resultat mellan olika sorter och områden, men genomsnittligt har en behandling medfört en skördeökning på drygt 260 kg/ha.**

Under 2010 såddes 16 stycken sortförsök (L7-501) i havre i Mellansverige (D-, E-, F- och G-området, inklusive 2 stycken försök i C-området). De flesta försöken såddes under de två sista veckorna i april och under de två första veckorna i maj. Försöken i Dalarna och Gästrikland såddes den 28 maj respektive 26 maj. Antalet sorter som ingått i försöken har varierat mellan 17 och 19 stycken, men de vanligaste marknadssorterna förekommer i alla försök.

Ett försök kasserades, på grund av en vattenskada, vilket innebär att det finns

skörderesultat från 15 stycken försök. Försöksskörden påbörjades 13 augusti (T-län) och avslutades i slutet av september (W-, X-län). Jämfört med senare års medelavkastning i försöken har skörden i år varit både högre och lägre i de olika odlingsområdena och med stor variation mellan olika försök. Mellan enskilda försök har avkastningen i medeltal för behandlade och obehandlade led varierat från 4 390 kg/ha upp till 8 820 kg/ha för mätarsorten Belinda. Medelavkastningen för Belinda i samtliga försök var 6 175 kg/ha, vilket är i nivå med de senaste fem årens medelavkastning.

Försöken har behandlats blockvis mot svamp, vilket redovisas i tabell 1 och figur 1. Här redovisas ett medeltal av försöken i D-G-områdena. I de obehandlade leden hade Nord 09/128, Scorpion, Galant, Kerstin, Rocky och Flocke högst avkastning. I behandlade led hade Nord 09/128, Galant, Scorpion och Doreen högst avkastning. I fyra av försöken hade de obehandlade leden klart sämre stråstyrka i medeltal av sorterna, vilket har resulterat i relativt stora behandlingseffekter. I några försök har behandlingseffekterna varit ganska stora utan påverkan av stråstyrkan. Svampbehandlingen har också medfört en klart senare mognad (högre vattenhalt vid skörd) i ett antal försök. Som framgår av tabell 1 och figur 1 uppvisar alla sorter i år en skördeökning av en svampbehandling, men i varierande grad. Merutbytet av svampbehandlingen har i absoluta tal varit störst för Gra Nes, Doreen och Gunhild. Den genomsnittliga skördeökningen för svampbehandling i samtliga provade sorter har i hela området varit 262 kg/ha eller 4 procent.

I tabell 2 redovisas resultat som medeltal av behandlade och obehandlade led årsvis och som flerårsmedeltal för de olika odlingsområdena. Här redovisas resultat från sorter som funnits med minst två år i den regionala provningen.

Område C. Eftersom en mindre del av vårt område (södra Skaraborg och Älvsborg) ligger inom område C redovisas resultat även från detta område. Skörden av mätarsorten Belinda har under 2010 varit något högre än de senaste årens medeltal. Belinda har detta år överträffats av flera sorter med högst avkastning för Scorpion, Rocky och Circle. Högst avkastning i ett flerårsmedeltal har Scorpion, Circle och Belinda haft. Skörde-skillnaderna är ganska små mellan de flesta sorter.

Område D (län E). Försöksskördarna från de två försöken detta år har varit mycket höga. Det är endast två sorter, Scorpion och Galant, som har givit en högre avkastning än Belinda. Flerårsresultatet visar också att Belinda är svårslagen, men Steinar har haft en något högre avkastning och flera sorter, såsom Doreen, Galant och Circle, har en avkastning i nivå med mätarsorten.

Område E (län O, Pn, R och del av S). I detta odlingsområde var skörden 2010 för mätarsorten något högre jämfört med de senaste fem årens medeltal. Detta år har ganska många sorter, såsom Galant, Circle, Rocky och Steinar, haft en klart högre skörd än Belinda. I medeltal för flera år är det endast Galant som haft en högre skörd än mätarsorten. Circle, Doreen och Rocky har haft samma avkastning som Belinda.

Tabell 1. Havre. Avkastning 2010. Obehandlat och svampbehandlat, merskörd behandlat. Medeltal området D-G. Mätare: Belinda

Sort		Obehandlat	Behandlat	Medeltal	Merskörd*, behandlat	
					kg/ha	rel.tal
SW Belinda	kg/ha	6 140	6 390	6 270	250	104
	rel.tal	100	100	100		
Nord 09/128 (SSd)		112	110	111	130	102
NS Scorpion (SSd)		106	104	105	140	102
SW Galant, 051020		104	106	105	370	106
PV Flocke (SSd)		103	103	103	300	105
Bor Doreen (SSd)		101	104	103	440	107
SW Kerstin		103	102	102	160	103
SW Circle		102	102	102	280	104
NS Rocky (SSd)		103	100	101	110	102
SW Ingeborg		102	101	101	220	104
Bor Steinar (SSd)		101	102	101	360	106
SW Aveny		100	100	100	270	104
NS Ivory (SSd)		98	100	99	370	106
GN 04399 (SW)		99	97	98	140	102
SW Gunhild		95	98	97	410	107
NS Buggy (SSd)		95	96	96	300	105
Gra Nes (SSd)		93	97	95	480	108
NS Zorro (SSd)		94	94	94	230	104
SW Cilla		88	85	86	30	101

*Merskörd, kg/ha. Svampbehandlat jämfört med obehandlat i respektive sort. Obehandlat = 100. Jämförelsen kan göras enbart mot mätaren.

Område F (län AB, C, D, T och U). Avkastningen för mätarsorten Belinda har under 2010 varit lägre än det senaste femårsmedeltalet. Flera sorter, Scorpion, Doreen och Galant, har givit en högre skörd än Belinda detta år. Sett till ett femårsmedeltal har avkastningen varit högst hos Doreen, Galant, Belinda och Kerstin.

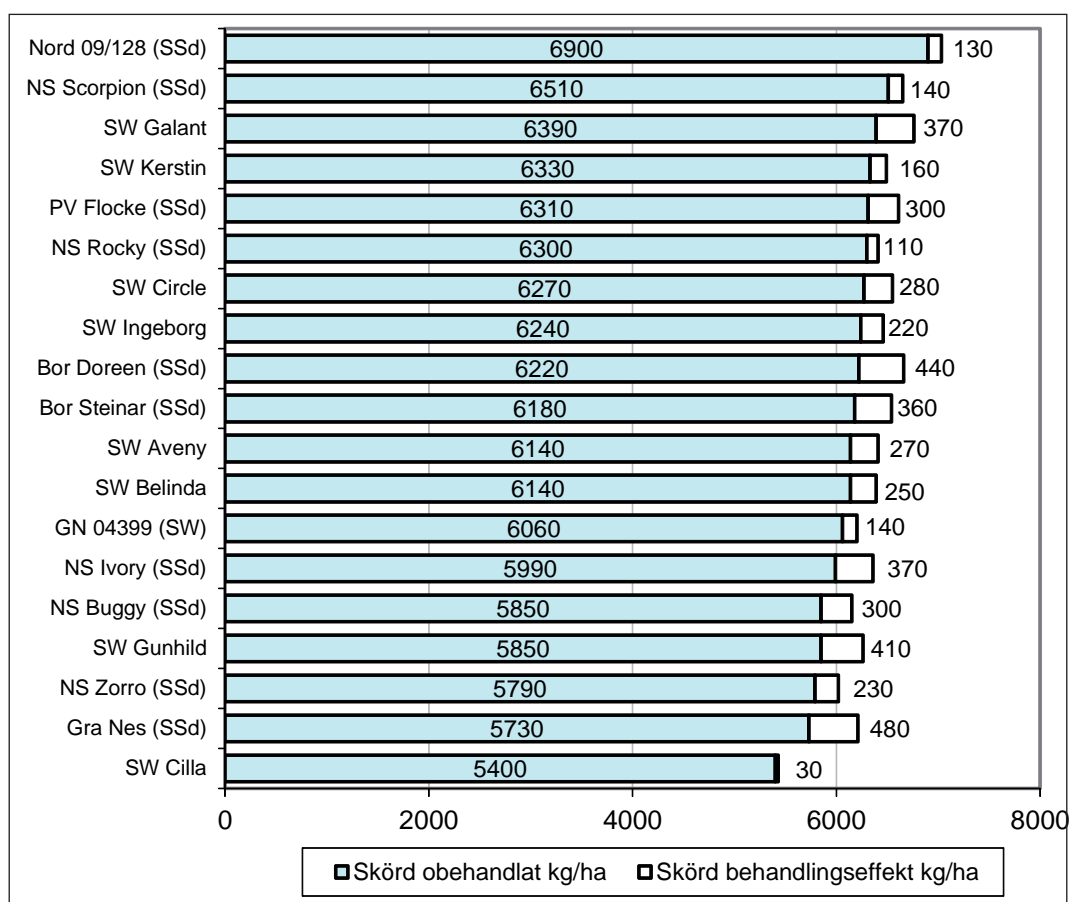
Område G (län W, X och del av S). Här har Belinda under 2010 haft en klart lägre skörd än de senaste fem åren. I detta område har nästan alla sorter haft en högre avkastning än mätarsorten detta år med Kerstin, GN 04399, Ivory och Galant i topp. I medeltal för flera år har Kerstin, GN 04399 och Aveny haft den högsta avkastningen.

Sorternas kärnkvalitet, odlingsegenskaper och sjukdomskänslighet redovisas i tabell 3 och 4 samt i följande sortbeskrivningar.

Sortbeskrivningar

BELINDA (SW), mätarsort, förenar hög avkastning med god kvalitet och har visat god odlingssäkerhet. Sorten har något låg rymdvikt, men är ganska storkärnig. Odlingsegenskaperna är bra. Belinda är medellång och mognar medelsent.

AVENY (SW) har avkastat samma som Belinda. Sorten har medelhög rymdvikt och kärnvikt. Den är relativt högvuxen, har något svag stråstyrka och medelsen mognad.



Figur 1. Behandlingseffekter i havre. 15 försök i område D-G 2010.

BUGGY (SSd), tysk dvärgsort med lägre avkastning än mätarsorten. Den är särskilt kortvuxen och har bäst stråstyrka av alla sorter. Rymdvikten och kärnvikten är låga, men den inre kvaliteten är bra med bl.a. hög stärkelsehalt. Buggy har resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod.

CILLA (SW) är en mycket tidigt mognande Norrlandssort som i norra Svealand avkastat ca 10 procent sämre än Belinda. Rymdvikten är hög och kärnvikten medellåg. Cilla har ett svagt strå och mognar ca en vecka tidigare än Belinda. Sorten har resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod.

CIRCLE (SW) har avkastat något mer än Belinda. Sorten är ganska lång och har

genomsnittlig stråstyrka. Circle har relativt hög rymdvikt och medelstor kärna. Kvalitetsegenskaperna är genomsnittliga.

DOREEN (SSd), finsk sort med långt strå och medelgod stråstyrka. Den har avkastat bättre än Belinda. Sorten har låg rymdvikt och medelstor kärna med hög råfetthalt.

GALANT (SW) är en medellång sort med bra stråstyrka. Avkastningen är högre än Belinda. Hög rymdvikt, men ganska liten kärna.

GN 04399 (SW) har givit en ganska hög avkastning. Sorten är något kortare än mätarsorten, men har sämre stråstyrka. Något tidigare i mognad och genomsnittliga kärnegenskaper, men låg tusenkornvikt.

Tabell 2. Havre. Områdesvis avkastning årsvis 2008-2010. Flerårsmedeltal 2006-2010. Medeltal av behandlat och obehandlat. Mätare Belinda

Område	C				D			E			
	2008	2009	2010	Medel 2006- 2010	2009	2010	Medel 2006- 2010	2008	2009	2010	Medel 2006- 2010
Belinda, kg/ha	6 260	6 810	5 920	5 790	9 170	8 150	7 510	4 450	6 170	5 850	5 750
rel.tal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Aveny	100	100	88	98	96	99	98	99	102	96	99
Buggy	92	99	103	98	100	99	98	93	93	97	93
Cilla		94					89				
Circle	94	101	107	101	97	99	99	94	102	108	100
Doreen			101		95	97	100	103	99	104	100
Galant			104		94	102	100	102	101	108	102
GN 04399	94	97	92	93	97	95	94	94	95	98	95
Gra Nes		99	92	94	100	85	91		100	100	97
Gunhild	99	98	101	99	94	96	97	96	96	98	96
Ingeborg	93	102	103	98	100	95	96	93	97	105	97
Ivory	95	98	97	97	97	90	94	90	95	100	94
Kerstin	100	100	102	99	91	100	97	98	100	105	99
Rocky			109		99	97	98		102	107	100
Scorpion	91	104	114	102	93	107	98	86	100	105	96
Steinar		101	103	99	103	97	101		101	107	99
Zorro		97	91	93	76	92	84		91	96	91

GUNHILD (SW) avkastar något sämre än Belinda och foderkvaliteten är sämre, men sorten har resistens mot havrecystnematod. Gunhild har medelhög rymdvikt, men ganska stor kärna.

INGEBORG (SW) har avkastat som Belinda och har god foderkvalitet. Den är stråstyv och relativt kortvuxen. Sorten mognar medelsent. Den har medelhög rymdvikt, hög proteinhalt och mycket stor kärna. Sorten har resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod.

IVORY (SSd) är en särskilt storkärning sort från Tyskland. Den har avkastat något sämre än Belinda. Sorten är stråstyv och mognar medeltidigt. Rymdvikten är medelhög och stärkelsehalten är mycket hög. Ivory har högst tusenkornvikt av de provade sorterna. Sorten är nematodresistent (Gotlandstypen).

KERSTIN (SW) har gett hög avkastning. Den är medellång, har god stråstyrka, mognar något sent, samt har låg rymdvikt och medelstor kärna. Sorten har resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod.

SCORPION (SSd) från Tyskland, har hög avkastning. Den har relativt hög rymdvikt och är storkärning med hög stärkelsehalt. Sorten mognar medeltidigt, är relativt högväxt och har medelhög stråstyrka. Scorpion har nematodresistens.

STEINAR (SSd) finsk sort med långt strå, men med goda stråegenskaper och hög avkastning. Den mognar tidigare än Belinda. Sorten har låg rymdvikt och medelstor kärna med medelhög råfetthalt.

Övriga sorter i tabellerna är provade endast ett eller i vissa fall två år i vårt område.

Tabell 2. forts. Havre. Områdesvis avkastning årsvis 2008-2010. Flerårsmedeltal 2006-2010. Medeltal av behandlat och obehandlat. Mätare Belinda

Område	F				G			
	2008	2009	2010	Medel 2006- 2010	2008	2009	2010	Medel 2006- 2010
Belinda kg/ha	5 960	6 640	6 130	6 430	7 190	6 220	4 920	5 980
rel.tal	100	100	100	100	100	100	100	100
Aveny	95	101	101	99	100	103	107	104
Buggy	98	93	94	95	94	94	94	94
Cilla	85	88	84	86	88	93	88	90
Circle	97	100	98	98	99	102	107	102
Doreen		107	104	103			106	
Galant		99	103	102			109	
GN 04399	98	101	95	98	98	108	110	105
Gra Nes		103	95	98		110	99	102
Gunhild	98	100	95	97				
Ingeborg	96	98	100	97	95	106	106	101
Ivory	92	97	99	95	94	100	109	100
Kerstin	96	102	98	100	100	106	112	105
Rocky		98	99	98			105	
Scorpion	97	95	105	97	91	89	104	94
Steinar		97	99	97		95	105	98
Zorro		93	92	91				

Tabell 3. Havre. Kärnkvalitet. D-G området, 2006-2010

Sort	Protein halt av ts %	Råfett % av ts	Rymdvikt g/l	Tusen- kornv. g	Fiber halt %	NDF* i ts %	Stärk- else % av ts
Belinda	12,0	6,2	525	37,9	13,2	27,9	46,6
Aveny	11,9	5,2	531	36,7	12,5	28,0	49,4
Buggy	11,6	5,5	497	34,9	12,5	26,8	50,5
Cilla	12,8	5,4	546	36,4	13,6	28,5	45,8
Circle	11,8	5,5	537	37,1	12,8	26,5	50,6
Doreen	11,9	6,1	521	35,9	13,5	27,2	45,8
Galant	11,5	5,3	542	35,7	12,8	27,7	49,6
GN 04399	11,9	5,3	526	34,1	11,4	27,0	49,3
Gra Nes	11,8	5,2	525	36,7	12,9	26,0	49,3
Gunhild	11,7	5,3	536	37,5	12,8	28,0	48,7
Ingeborg	12,2	5,1	532	40,7	12,0	28,0	48,4
Ivory	12,1	5,5	539	44,3	12,4	26,1	50,8
Kerstin	11,7	5,2	527	36,0	11,5	27,7	49,1
Rocky	11,9	6,0	534	39,2	12,5	26,5	47,3
Scorpion	12,0	5,1	542	42,7	11,8	28,6	49,3
Steinar	12,1	5,6	523	36,5	13,0	27,7	49,8
Zorro	11,5	5,2	553	33,3	13,6	26,6	53,5

* Hela landet.

Tabell 4. Havre. Odlingssegenskaper och sjukdomskänslighet. Hela landet, 2006-2010

Sort	Strå- styrka %	Strå- längd, cm	Strå- brytn %	Mognad, dagar	Blad fläck- sjuka, %	Kron- rost %	Mjöl- dagg %
Belinda	73	88	30	112	6	6	9
Aveny	65	91	36	112	5	3	5
Buggy	93	65	15	113	6	4	1
Cilla	57	86	46	109	7	5	3
Circle	72	90	32	112	5	6	8
Doreen	74	95	35	113	4	3	8
Galant	77	88	23	113	2		10
GN 04399	69	86	38	110	8	3	
Gra Nes	65	87	38	112	5	8	3
Gunhild	75	88	28	113	5	6	5
Ingeborg	75	84	24	112	4	5	5
Ivory	67	89	37	111	8	2	3
Kerstin	73	90	30	113	4	4	3
Rocky	78	86	24	112	3	3	7
Scorpion	71	90	38	111	6	3	3
Steinar	73	93	31	111	4	6	6
Zorro	72	85	27	112	4	5	0