

Havre

Johan Roland, SLU, Lanna försöksstation

- **En stor del av landets havreodling sker i Mellansverige. Under de senaste åren fram till 2008 ökade odlingsomfattningen. Under 2009 skedde en ganska kraftig minskning av odlingsarealen. Av landets totalareal på 198 000 hektar havre odlades i vårt område (D- E-, F- och G-området) drygt 157 000 hektar. Detta ska dock jämföras med drygt 234 000 hektar under 2002. Nästan hälften av havren i Mellansverige odlas i Västra Götalands län.**
- **Avkastningen i havreförsöken har i Mellansverige under 2009 varit högre, i vissa områden mycket högre, än senare års medelavkastning. Skillnaderna i avkastning mellan havresorterna är relativt små och med undantag för några nya sorter har mätarsorten Belinda även under 2009 varit den högst avkastande sorten.**
- **En svampbehandling har givit varierande resultat mellan olika sorter och områden, men genomsnittligt har behandlingseffekterna varit ganska små detta år.**
- **Som en följd av de relativt små avkastningsskillnaderna mellan sorterna blir övriga odlings- och kvalitetsegenskaper ofta avgörande vid valet av en havresort bland annat beroende av odlingsförutsättningar och användningsområde.**

Under 2009 såddes 16 stycken sortförsök (L7-501) i havre i Mellansverige. De flesta försöken såddes under de två sista veckorna i april. Försöken Dalarna och Gästrikland såddes den 14 maj respektive 18 maj. Antalet sorter som ingått i försöken har varierat

mellan 8 och 25 stycken, men de vanligaste marknadssorterna förekommer i alla försök.

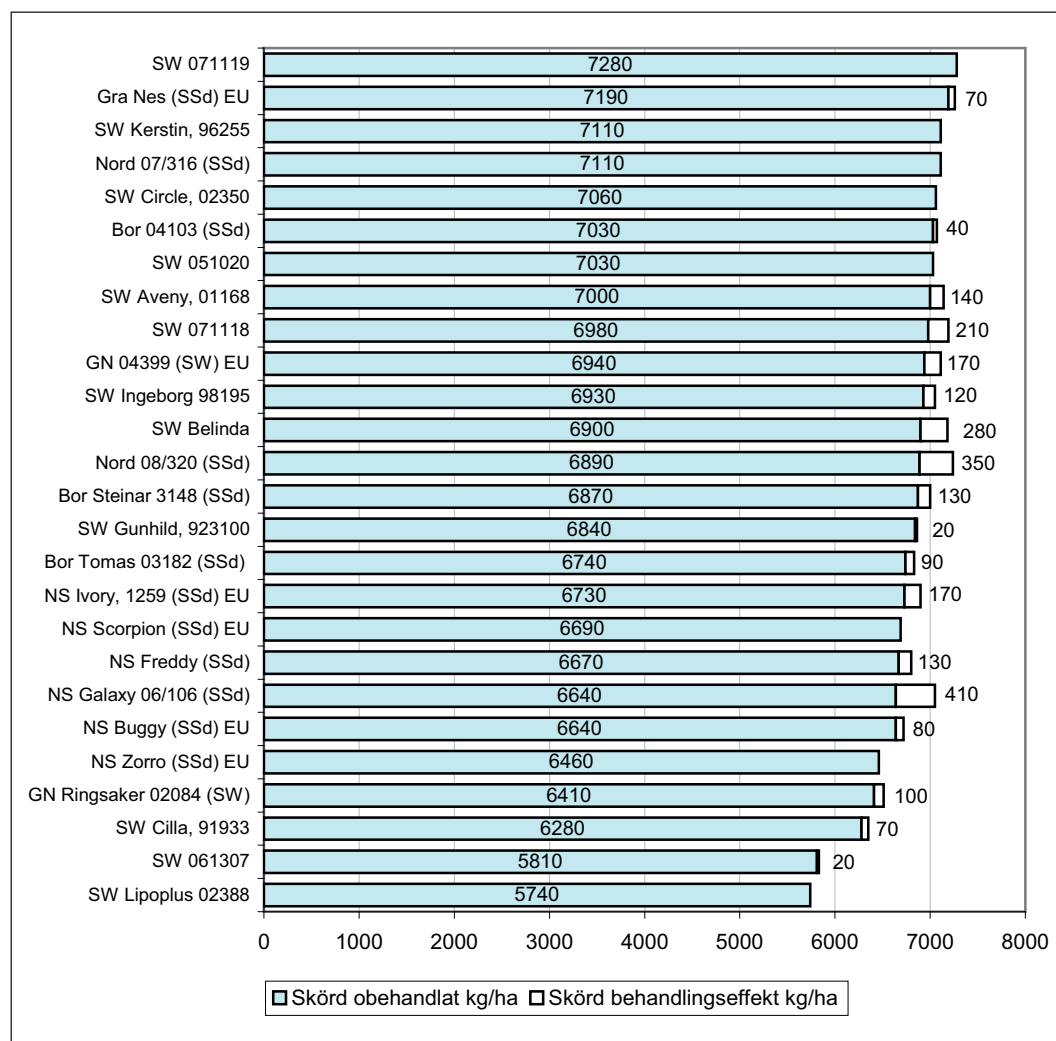
Ett försök kasserades, vilket innebär att det finns skörderesultat från 15 stycken försök. Försöksskörden påbörjades 18 augusti (R-län) och avslutades inte förrän den 8 oktober (X-län). Avkastningen har detta år varit högre, i några områden mycket högre, än senare års medeltal i försöken, men med relativ stor variation mellan försöken. Mellan enskilda försök har avkastningen i medeltal för behandlade och obehandlade led varierat från 5 420 kg/ha upp till 9 490 kg/ha för mätarsorten Belinda. Medelavkastningen för Belinda i samtliga försök var 6 790 kg/ha, vilket är klart över de senaste fem årens medelavkastning. Årets höga skördenivå kan också illustreras med ett försök i E-län där den högst avkastande sorten i svampbehandlat led avkastade hela 10 320 kg/ha.

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 SW 071119, Gra Nes, Nord 07/316 och Kerstin högst avkastning. I behandlade led hade SW 071119, Gra Nes, Nord 08/320, SW 071118 och Belinda högst avkastning. I tre 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. Som framgår av tabell 1 och figur 1 varierar behandlingseffekterna ganska mycket mellan de olika sorterna. Merutbytet av svampbehandlingen har i absoluta tal varit störst för Galaxy, Nord 08/320, Belinda, SW 071118 och SW 071119. Flera sorter har inte givit något större merutbyte av en behandling

och i vissa sorter kan man notera en liten skördeminskning. Den genomsnittliga skördeökningen för svampbehandling i samtliga provade sorter har i hela området varit knappt 130 kg/ha eller 2 procent. Störst behandlingseffekter har uppnåtts i E- och G-områdena.

I tabell 2 redovisas resultat som medeltal av behandlade och obehandlade led årsvis och som flerårsmedeltal för de olika odlingsområdena.

Område C. Eftersom en mindre del av vårt område (södra Älvsborg) ligger inom område C redovisas resultat även från detta område. Skörden av mätarsorten Belinda har under 2009 varit klart över de senaste årens medeltal. Belinda har detta år överträffats av Scorpion, Ingeborg, Freddy och Circle. Högst avkastning i ett flerårsmedeltal har Aveny, Circle och Belinda haft. Skördeskillnaderna är mycket små mellan de flesta sorter.



Figur 1. Behandlingseffekter i havre. 14 försök i område D-G 2009.

Tabell 1. Havre. Avkastning 2009. 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	6 900	7 180	7 040	280	104
	Rel.tal	100	100	100		
SW 071119		106	104	105	210	103
Gra Nes (SSd) EU		104	101	103	70	101
Nord 07/316 (SSd)		103	99	101	-20	100
SW 071118		101	100	101	210	103
SW Aveny, 01168		101	99	100	140	102
SW Circle, 02350		102	98	100	-40	99
Bor 04103 (SSd)		102	98	100	40	101
GN 04399 (SW) EU		101	99	100	170	102
Nord 08/320 (SSd)		100	101	100	350	105
SW Kerstin, 96255		103	97	100	-170	98
SW Ingeborg 98195		100	98	99	120	102
Bor Steinar 3148 (SSd)		100	98	99	130	102
SW 051020		102	97	99	-70	99
NS Ivory, 1259 (SSd) EU		98	96	97	170	103
NS Galaxy 06/106 (SSd)		96	98	97	410	106
SW Gunhild, 923100		99	96	97	20	100
Bor Tomas 03182 (SSd)		98	95	96	90	101
NS Freddy (SSd)		97	95	96	130	102
NS Scorpion (SSd) EU		97	93	95	-10	100
NS Buggy (SSd) EU		96	94	95	80	101
GN Ringsaker 02084 (SW)		93	91	92	100	102
NS Zorro (SSd) EU		94	90	92	-10	100
SW Cilla, 91933		91	89	90	70	101
SW 061307		84	81	83	20	100
SW Lipoplus 02388		83	80	82	-10	100

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

Område D (län E). Försöksskördarna från de två försöken detta år har varit mycket höga. Ingen sort har givit en högre avkastning än Belinda, men Buggy och Ingeborg ligger på samma skördenivå. Flerårsresultatet visar också att Belinda är svårslagen, men flera sorter, såsom Circle, SW 051020, Aveny och Buggy, har en avkastning som är i nivå med mätarsorten.

Område E (län O, Pn, R och S). Även i detta odlingsområde var skörden 2009 högre jämfört med de senaste fem årens medeltal. Belinda har under flera år varit den högst avkastande sorten i området,

men under 2009 har Aveny, Circle och SW 051020 haft en högre avkastning. I medeltal för flera år är dock Belinda fortfarande den högst avkastande sorten tillsammans med SW 051020 och Aveny.

Område F (län AB, C, D, T och U). Avkastningen för mätarsorten Belinda har under 2009 varit i stort sett densamma som det senaste femårsmedeltalet. Några sorter, såsom Kerstin, Aveny, GN 04399, Gunhild och Circle har haft samma eller något högre skörd än Belinda detta år. Sett till ett femårsmedeltal är det samma sorter som hävdar sig mot Belinda, men ingen sort har högre skörd än mätarsorten.

Område G (län W, X och del av S). Här har Belinda under 2009 haft en något lägre skörd än de senaste fem åren. I motsats till övriga områden har de flesta sorter under 2009 haft

en högre avkastning än Belinda, med högst skörd för GN 04399, Ingeborg och Kerstin. I medeltal för flera år har Kerstin, GN 04399 och Aveny haft en högre skörd än Belinda.

Tabell 2. Havre. Områdesvis avkastning årsvis 2007-2009. Flerårsmedeltal 2005-2009. Medeltal av behandlat och obehandlat. Mätare Belinda

Sort	C-området				D-området			E-området			
	2007	2008	2009	Medel 2005-2009	2007	2009	Medel 2005-2009	2007	2008	2009	Medel 2005-2009
Belinda kg/ha	5 890	6 260	6 810	5 750	6 770	9 170	7 610	7 240	4 450	6 170	5 870
Rel.tal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Aveny	104	100	100	102		96	99	99	99	102	100
Buggy		92	99	96		100	99		93	93	93
Cilla			94		89		90				78
Circle		94	101	101		97	100	97	94	102	98
Freddy	103	90	101	99	103	84	95	93	92	97	95
GN 04399		94	97	96		97	96		94	95	95
Gunhild	99	99	98	98	101	94	98	94	96	96	96
Ingeborg	96	93	102	99	94	100	98	97	93	97	96
Ivory	97	95	98	98	93	97	96	94	90	95	94
Kerstin	99	100	100	99	104	91	98	96	98	100	98
Ringsaker		92	90	91		92	93		93	87	91
SW 051020						94	100		102	101	101
Scorpion	96	91	104	99		93	97		86	100	94

Tabell 2. forts. Havre. Områdesvis avkastning årsvis 2007-2009. Flerårsmedeltal 2005-2009. Medeltal av behandlat och obehandlat. Mätare Belinda

Sort	F-området				G-området			
	2007	2008	2009	Medel 2005-2009	2007	2008	2009	Medel 2005-2009
Belinda kg/ha	7 440	5 960	6 640	6 590	5 610	7 190	6 220	6 340
Rel.tal	100	100	100	100	100	100	100	100
Aveny	101	95	101	100	106	100	103	102
Buggy		98	93	97		94	94	93
Cilla	86	85	88	87	90	88	93	90
Circle		97	100	100		99	102	100
Freddy	96	90	98	97	96	100	103	99
GN 04399		96	101	100		98	108	102
Gunhild	100	98	100	99				
Ingeborg	99	96	98	97	100	95	106	98
Ivory	94	92	97	95	99	94	100	96
Kerstin	103	96	102	100	105	100	106	103
Ringsaker		90	92	93		94	101	96
Scorpion	96	97	95	97	94	91	89	90

Som framgått är avkastningsskillnaderna mellan sorterna förhållandevis små inom hela området, vilket innebär att andra odlings- och kvalitetsegenskaper spelar stor roll vid sortvalet bland annat beroende av odlingsförutsättningar och användningsområde. I tabell 3 och 4 samt i följande sortbeskrivningar redovisas dessa egenskaper.

Sortbeskrivningar (generellt hela landet)
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 bättre än Belinda och har gett särskilt hög avkastning utan svampbehandling i Mälardalen. Sorten har medelhög rymdvikt och kärnvikt. Den är relativt högvuxen med medelgod stråstyrka och

medelsen mognad. Angreppen av kronrost är små, vilket kan ha påverkat avkastningsbilden.

BUGGY (SSd), tysk dvärgsort med hög avkastning. Den är särskilt kortvuxen och har också mycket god stråstyrka. Rymdvikten och kärnvikten är låga, men den inre kvaliteten är bra med bl.a. hög stärkelsehalt. Buggy har resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod.

CIRCLE (SW) har avkastat ungefär som Belinda. Sorten har relativt hög rymdvikt och medelstor kärna. Kvalitetsegenskaperna är genomsnittliga.

FREDDY (SSd) har hög avkastning, men sämre foderkvalitet jämfört med Belinda. Den är ganska lång och har medelgod stråstyrka. Freddy har hög rymdvikt och medelstor kärna. Sorten har resistens mot Gotlandstypen av havrecystnematod.

Tabell 3. Havre. Kärnkvalitet. D-G området, 2005-2009

Sort	Protein- halt av ts %	Råfett % av ts	Rymd- vikt g/l	Tusen- kornv. g	Fiber- halt %	Stärkelse % av ts
Belinda	11,7	6,2	532	38,6	13,2	47,9
Aveny	11,6	5,2	539	37,5	12,4	49,3
Bor 04103	11,8	6,0	532	36,8	13,2	48,0
Buggy	11,3	5,5	504	35,4	12,7	50,8
Cilla	12,5	5,5	554	37,1	13,8	45,8
Circle	11,5	5,3	546	37,6	12,8	49,3
Freddy	11,6	5,5	551	36,9	13,5	48,3
Galaxy	11,5	5,5	539	41,4	12,3	49,2
GN 04399	11,6	5,3	536	34,9	11,2	48,7
Gunhild	11,4	5,2	542	38,1	13,2	48,9
Ingeborg	11,9	5,0	538	41,1	12,3	48,9
Ivory	11,9	5,5	545	44,5	12,5	50,6
Kerstin	11,4	5,1	535	36,5	11,7	49,7
Lipoplus 02388	12,5	8,6	512	34,7	13,3	45,2
Nord 07/316	11,6	6,0	544	39,4	12,5	48,9
Ringsaker	12,1	5,5	552	34,6	12,3	48,7
Scorpion	11,7	5,1	550	43,4	11,8	49,0
Steinar	11,8	5,5	530	37,3	13,0	49,8
SW 051020	11,3	5,2	551	35,7	12,9	50,4
Tomas	11,7	6,1	528	35,5	14,0	47,3

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

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 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 medelti-

digt. Rymdvikten är medelhög och råfetthalten låg, men stärkelsehalten är mycket hög. Ivory har högst tusenkornvikt av de provade sorterna. Sorten är nematodresistent (Gotlandstypen).

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

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

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

Tabell 4. Havre. Odlingsegenskaper och sjukdomskänslighet. Hela landet, 2005-2009

Sort	Stråstyrka %	Strålängd cm	Stråbrytn %	Mognad dagar	Bladfläcksjuka, %	Röd-sot %	Mjöldagg %
Belinda	79	88	21	112	6	1	8
Aveny	73	91	25	111	5	2	4
Bor 04103	79	93	32	113	4		8
Buggy	98	65	9	112	7	2	1
Cilla	63	86	36	108	7	4	3
Circle	78	90	24	112	5	1	6
Freddy	76	92	21	112	7	2	3
Galaxy	82	90	20	112	7	2	8
GN 04399	73	85	29	110	8	2	
Gunhild	81	88	17	112	5	2	4
Ingeborg	81	83	14	112	4	2	5
Ivory	73	88	26	111	8	3	2
Kerstin	80	90	20	113	4	2	2
Lipoplus 02388	90	81		113	4	2	0
Nord 07/316	82	86	11	112	2		7
Ringsaker	74	87	31	110	5	2	1
Scorpion	77	89	30	111	6	2	3
Steinar	82	93	17	111	4	1	6
SW 051020	83	89	7	112	1		10
Tomas	82	79	15	112	6	1	15