

VÄXTSKYDDÅRET 2006

Dalarna, Gästrikland
Hälsingland, Uppland
och Västmanlands län

Växtskyddscentralen

Jordbruksverket

Dragarbrunnsgatan 35
753 20 UPPSALA

Titel: Växtskyddsåret 2006. Dalarna, Gästrikland, Hälsingland, Uppland och Västmanlands län
Författare: Peder Waern och Magnus Sandström
Redaktör: Magnus Gröntoft
Utgivare: Jordbruksverket, 551 82 Jönköping
Tel 036-15 50 00 (vx), fax 036-19 05 46
Publ. Datum: December 2006
ISSN: 1102-8025
Copyright: Eftertryck tillåts om källan anges

Omslag: Havrebladlöss
Foto: Peder Waern
Skriften är tryckt vid Reproenheten, SLU Alnarp

VÄXTSKYDDÅRET 2006

Dalarna, Gästrikland
Hälsingland, Uppland
Västmanlands län

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	4
Metodik	6
Vädret 2005/06	7
Höstvete	12
Råg	16
Rågvete	18
Vårvete	20
Korn	22
Havre	24
Våroljeväxter	26
Höstoljeväxter	27
Ärter	28
Potatis	29

INLEDNING

I denna skrift sammanfattas resultaten inom varningsverksamheten i Stockholms-, Uppsala-, Västmanlands-, Dalarnas- och i Gävleborgs län under växtskyddsåret 2006. Även vissa resultat från Västerbottens och Norrbottens län finns med. Försöksresultat från referensförsöken redovisas under rubrikerna höstvetete och korn. Skriften kan användas som uppslagsbok och som ett komplement till mer analyserande litteratur, t.ex. försöksredogörelser.

Syftet med prognos- och varningsverksamheten

Behovet att bekämpa skadegörare varierar mycket, både mellan år och mellan olika fält samma år. Prognos- och varningstjänsten är ett viktigt hjälpmedel för att kunna behovsanpassa användningen av kemiska bekämpningsmedel. För vissa skadegörare ställs prognoser över den förväntade angreppsutvecklingen i god tid innan bekämpning är aktuell. Förutom prognoser ges information om det aktuella läget (*varning*), baserad på graderingar och iakttagelser i fält. Informationskanaler till rådgivare och lantbrukare är växtskyddsbrev, telefonkontakter, fältvandringar, Internet. De avgörande besluten om bekämpning måste jordbrukaren själv fatta efter bedömning av bekämpningsbehovet i det enskilda fältet.

Tabell 1. Åkerarealens användning 2006 (ha). Preliminära uppgifter från SJV

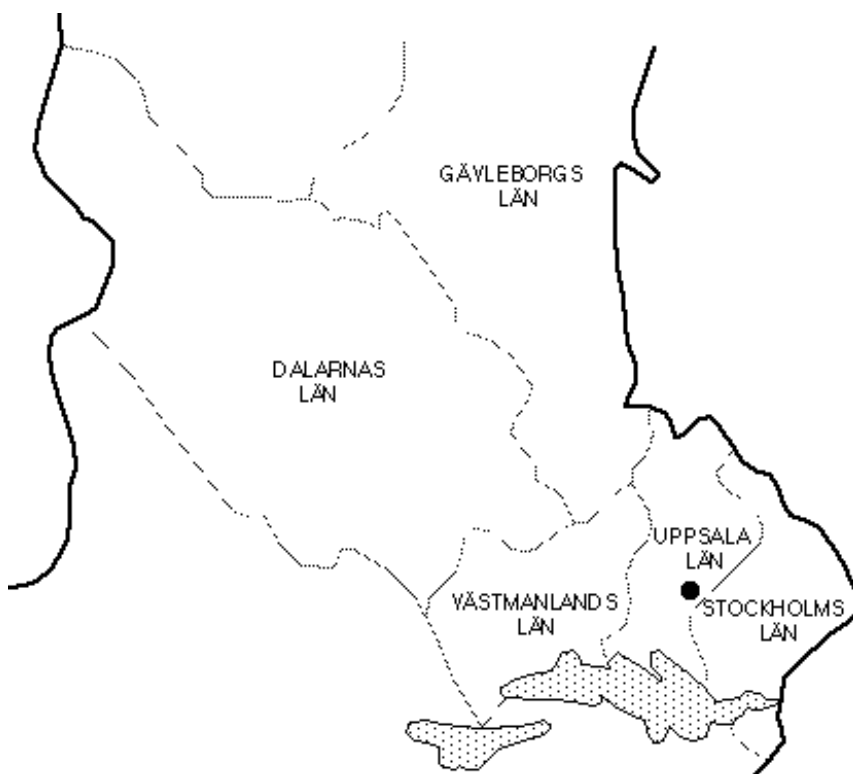
Gröda	Stockholms län	Uppsala län	Västmanlands län	Dalarnas län	Gävleborgs län	Totalt i regionen	Förändr. jmfr 2005
Höstvetete	14 294	28 727	16 441	1 516	572	61 550	+15 052
Vårvete	917	4 941	5 209	755	445	12 267	-6 274
Råg	417	1 588	445	428	30	2 908	+583
Rågvete	1 041	1 186	982	101	57	3 367	+567
Höstkorn	7	104	92	97	29	329	-177
Korn	6 973	26 297	19 169	9 839	10 864	73 142	-18 489
Havre	5 960	8 796	16 980	3 658	4 634	40 028	+1 411
Blandsäd	438	1 046	460	153	289	2 386	-86
Baljväxter	880	2 341	1 528	305	113	5 167	-917
Höstraps	882	988	143	16	0	2 029	+1 029
Höstrybs	186	242	225	3	0	656	-80
Vårraps	2 435	5 479	3 878	169	24	11 985	-1 039
Vårrybs	127	642	570	428	339	2 106	+68
Oljelin	411	1 024	317	0	12	1 764	-146
Vall & bete	31 842	37 536	27 314	33 724	42 483	172 899	+5 918
Grönfoder	494	1 568	485	842	1 900	5 289	+164
Frövall	180	742	941	54	39	1 956	+353
Potatis	99	242	112	854	330	1 637	-39
Träda & obruk. åker	16 078	22 583	25 171	7 941	6 457	78 230	-409
Σ	83 661	146 072	120 462	60 883	68 617	479 695	-2511

Medverkande

Medverkande i prognos- och varningsverksamheten 2006 i området var personal vid Växtskyddscentralen i Uppsala, Hushållningssällskapen i AB, U och X län, Lantmännen, Naturbruksgymnasier i BD och AC län, samt Landsbygdsenheten på Länsstyrelserna i U och X län. I samtliga län deltog även jordbrukare, totalt 44 stycken (tabell 2).

Tabell 2. Antal graderare inom Uppsala Växtskyddscentrals område 2006

Län	Vsc	Länsstyr.	Priv. rådg.	Sv. Lantm.	Hush.-sällsk.	Lärare	Jordbrukare	Totalt
Stockholm					1		4	5
Uppsala	3			1	1		19	24
Västmanland		3		1	1	1	8	14
Dalarna				2			2	4
Gävleborg		2	1	2	1		1	7
Väster-/norrbotten						2	10	12
Totalt	3	5	1	6	4	3	44	66



Figur 1. Län som ingår i Uppsala Växtskyddscentrals område.

METODIK

Varningsverksamheten

Från början av maj till mitten av juli utfördes regelbunden bevakning av skadegörare i stråsäd, ärter, och oljeväxter. Graderingar gjordes en gång i veckan i obehandlade rutor (en sprutbredd x ca 30 m) i konventionellt odlade fält. Graderingar utfördes även på fyra gårdar med ekologisk odling. I regionen graderades totalt 180 fält.

Insekter graderas på 25 strån (stråsäd) alternativt 25 plantor (övriga grödor) i observationsrutan. Angrepp av svampsjukdomar i stråsäd graderas på 50 av de tre översta bladen och anges som procent angripna blad. Nedan, i tabell 3, visas länsvis och grödvis fördelningen av antalet fält med observationsrutor.

Tabell 3. Antalet varningsfält 2006, fördelade läns- och grödvis

Län	Höst- vete	Råg	Råg- vete	Vår- vete	Korn	Hav- re	Vår- raps	Höst- raps	Vår- rybs	Höst- rybs	Ärter	Σ
Stockholm	4	1			4	1	2	2				14
Uppsala	30	4	3	9	16	14	12	2	1	1	6	98
Västman- land	10			3	6	5	7	1			2	34
Dalarna	2	1			4	3			1			11
Gävleborg					7	4	1				1	13
Norrbotten					3							3
Västerbotten					7							7
Σ	46	6	3	12	47	27	22	5	2	1	9	180

Prognosverksamheten

Förutom den mer rutinmässiga varningsverksamheten bedrivs utveckling av prognosmetoder i samarbete mellan Växtskyddscentralerna och prognosverksamheten inom växtskydd på SLU.

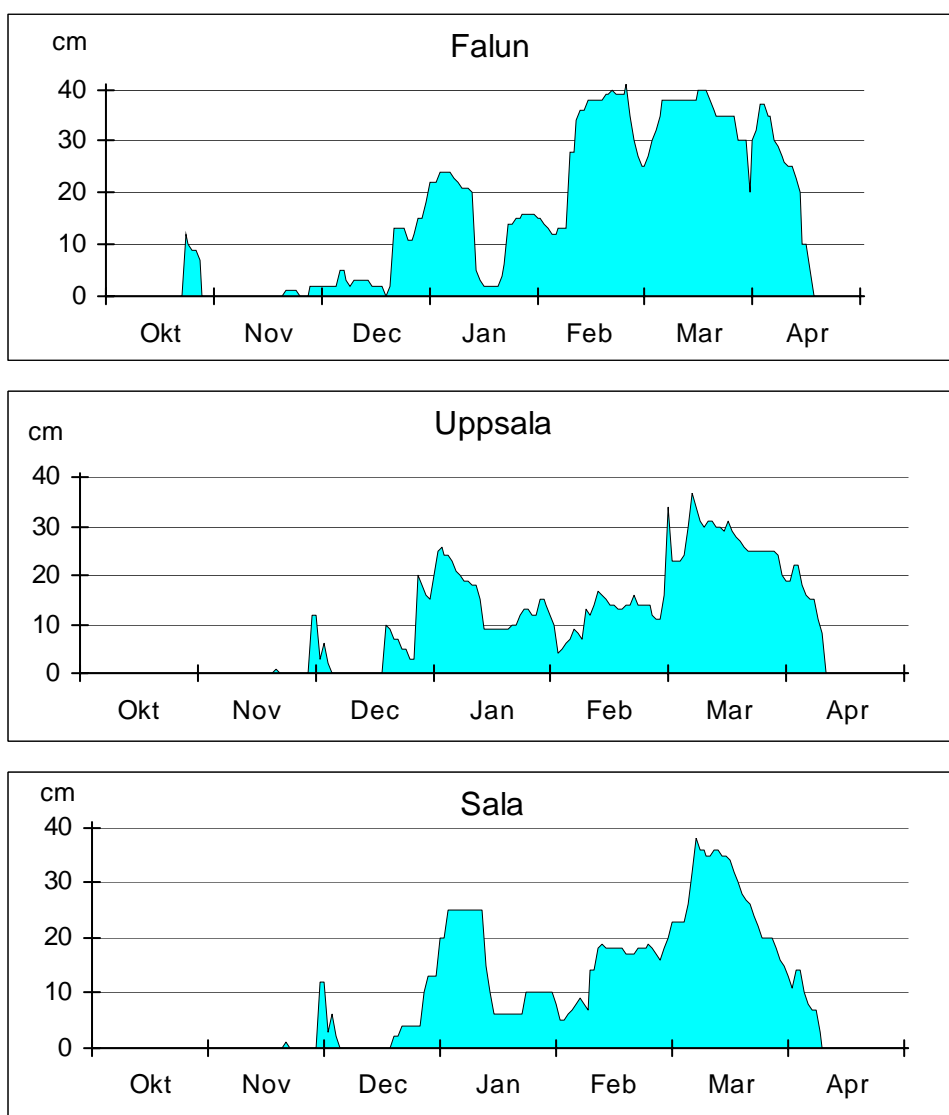
För närvarande pågår projekt vid SLU, som bl.a. stöds av odlarföreningar, SJV och SLF, där syftet är att utveckla prognosmetoder för olika skadegörare. Exempel är bladfläcksvampar i höstvete, potatisbladmögel, vetedvärgsjuka samt virus i höstoljeväxter. Några metoder som har gjorts tillgängliga via Internet är prognoser för t.ex. fritfluga, bladlöss, potatisbladmögel, bomullsmögel samt aktuell information beträffande vetedvärgsjuka och förekomst av stritar.

Referensförsök

För att få en indikation om det aktuella bekämpningsbehovet och ett förbättrat underlag till den behovsanpassade bekämpningen utförs försök i de olika Växtskyddscentralernas områden. Försöken som i flera fall placeras i nära anslutning till varningsrutor har i Uppsalas område under 2006 varit fyra i höstvete och tre i korn. Försöksresultaten redovisas under respektive gröda.

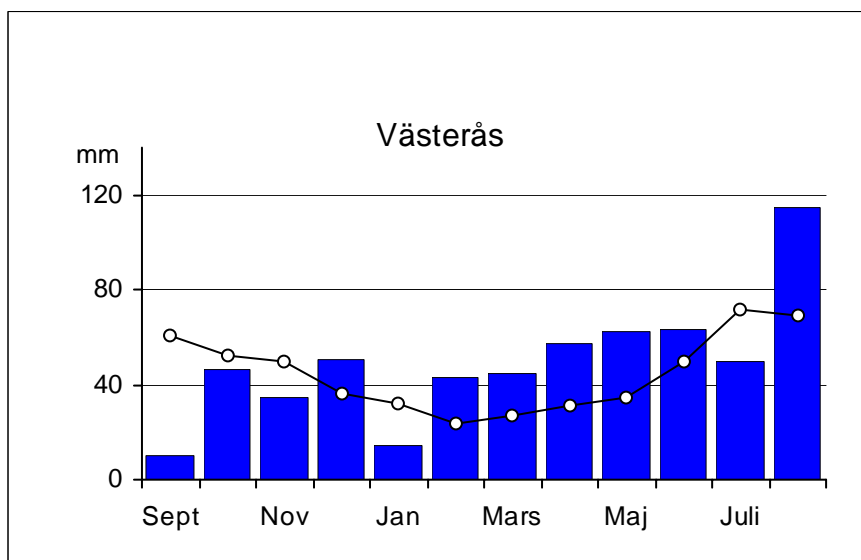
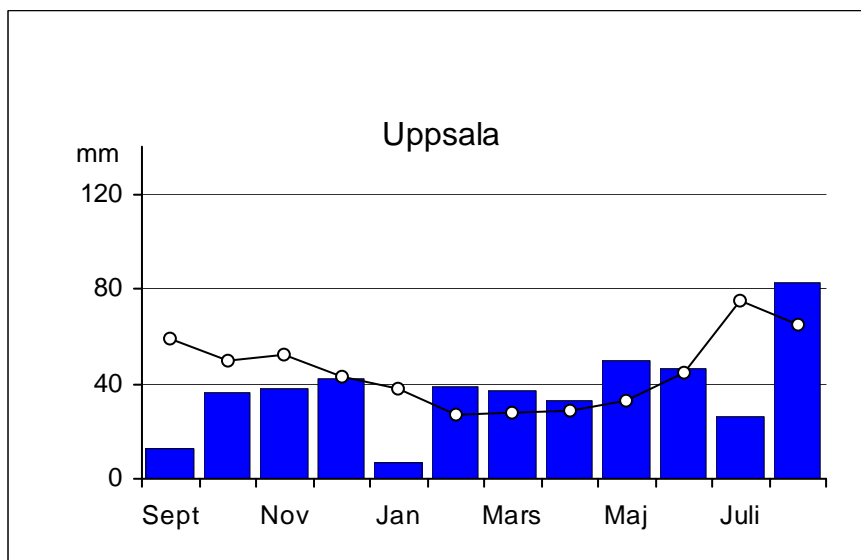
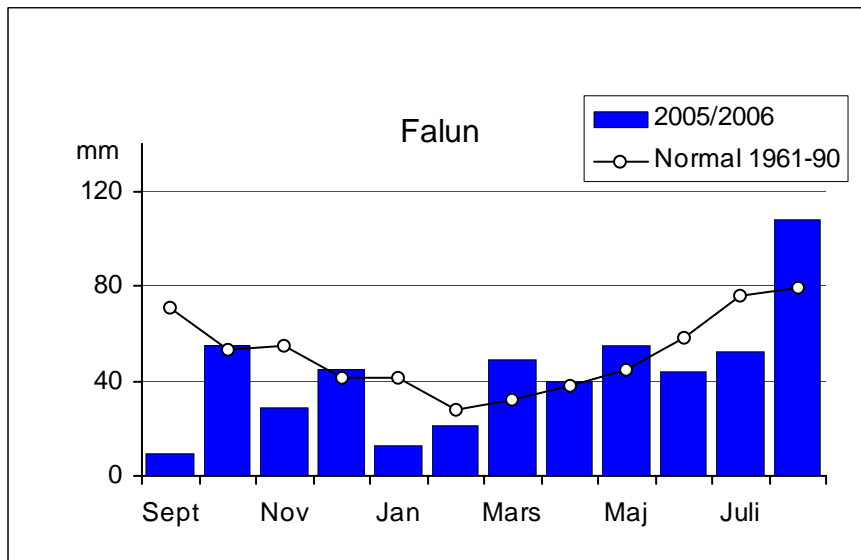
VÄDRET 2005/06

September 2005 var solig och varm. Även oktober var varm och det var först i mitten av november som vi fick en kyligare vädertyp. Hösten var till största delen nederbördsfattig. Den första snön kom runt mitten av december och vintern blev sedan ovanligt snörik. I stort sett blev det ett sammanhängande snötäcke i hela området ända fram till i början av april, d.v.s. mer än tre månader. Våren som kom i april blev relativt nederbördsrik, framförallt i regionens västra del. En stabil vädertyp i början av maj avlöstes av kyligt och ostadigt väder under slutet av maj. Även första veckan av juni var kall, men sedan kom värmen vilken i stort sett höll i sig under resten av sommaren. De första veckorna i juni var nederbördsfattiga, men mot slutet av månaden var det en 9 dagarsperiod med regn i stort sett varje dag. Därefter fortsatte det torra vädret och med avbrott för enstaka regndagar, framförallt i regionens nordvästra del, var det först i mitten av augusti som det blev mer regnigt väder. September blev rekordvarm.



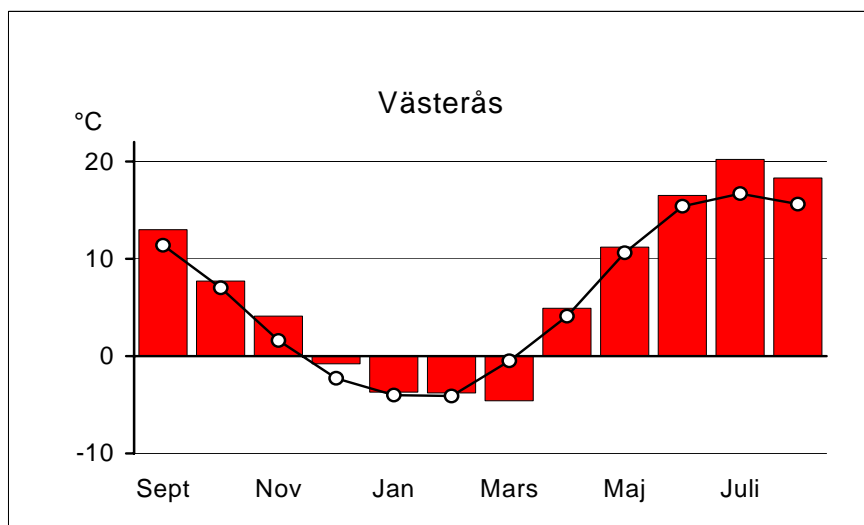
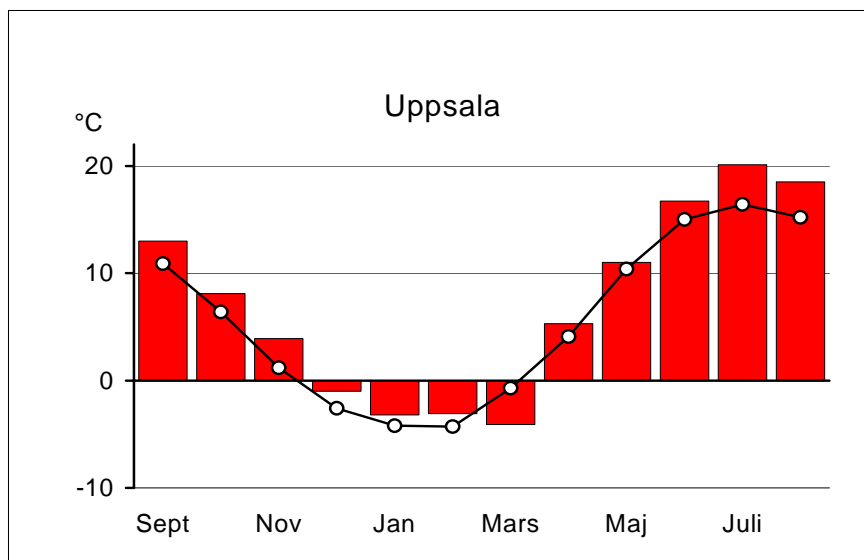
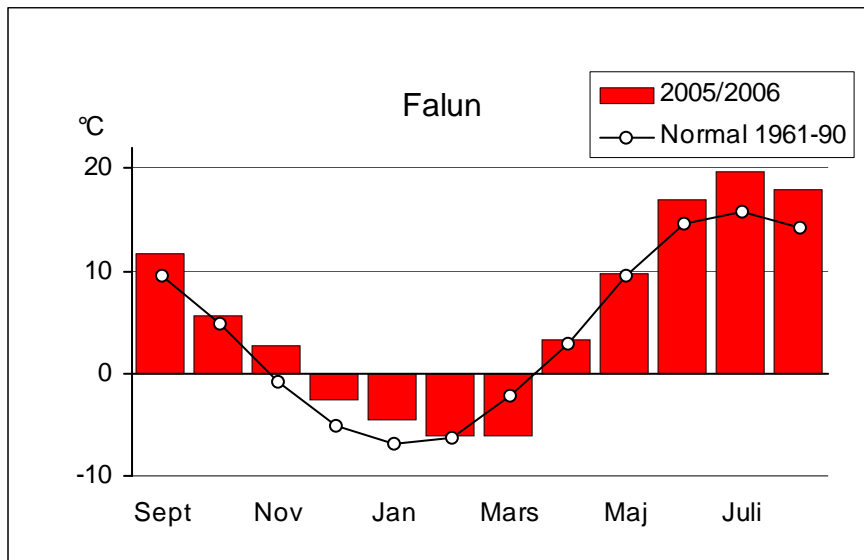
Figur 2. Perioder då hela marken var snötäckt. Mätningar vid några väderstationer vintern 2005/06, (Uppgifter från SMHI).

Nederbörd månadsvis 2005/06



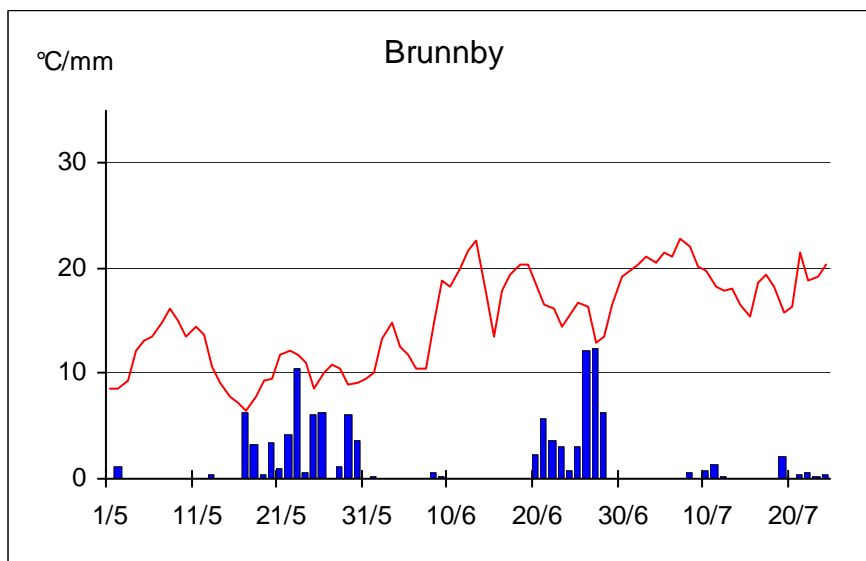
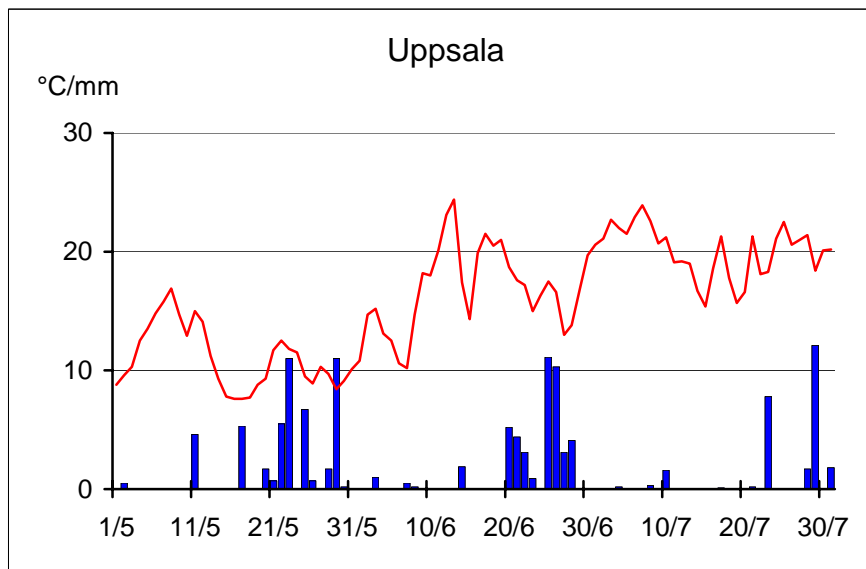
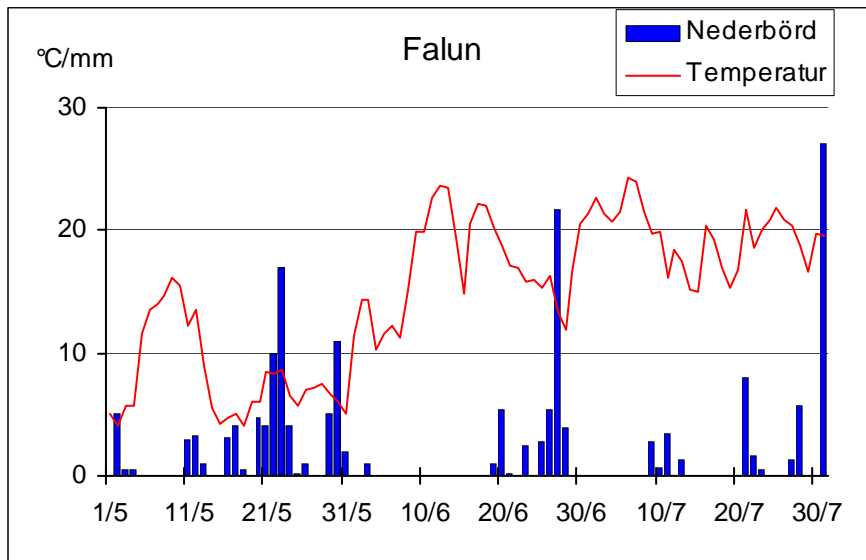
Figur 3. Nederbörd vid tre väderstationer, (Uppgifter från SMHI).

Temperatur månadsvis 2005/06

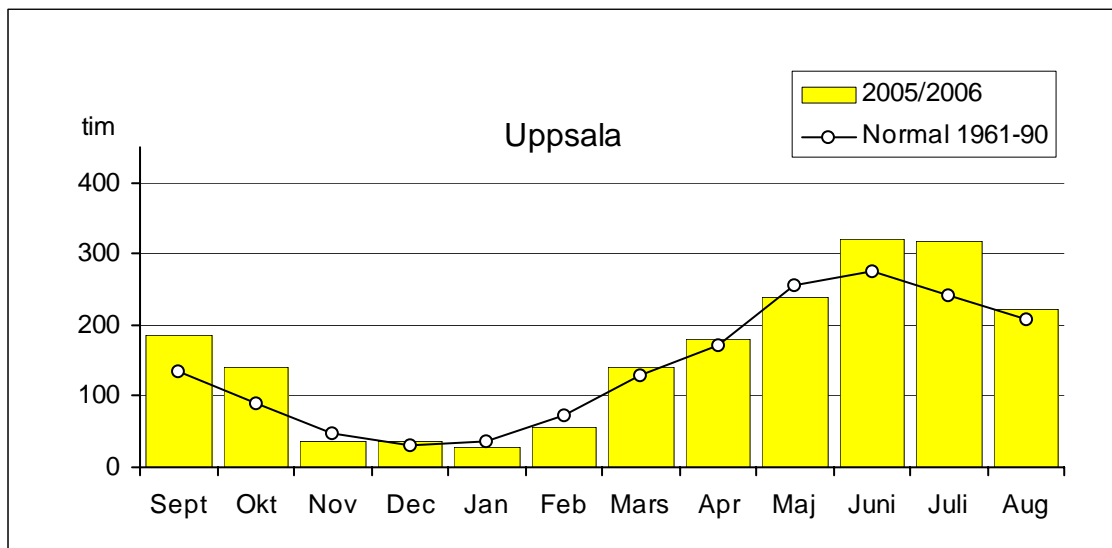


Figur 4. Temperaturen vid tre väderstationer, (Uppgifter från SMHI).

Nederbörd och temperatur dygnsvis 2006



Figur 5. Nederbörd/temperatur dygnsvis vid tre väderstationer, (uppgifter från SMHI och SJV).



Figur 6. Antal soltimmar månadsvis i Uppsala 2005/06, (uppgifter från SMHI).

HÖSTVETE

Omfattning och sortfördelning

I regionen graderades 46 fält varje vecka från 16 maj till 18 juli.

Tabell 4. Sortfördelning i höstvetete 2006 i olika län

Län	Olivin	Har- nesk	Kosack	Stava	Lars	Tjelvar
Stockholm	3	1				
Uppsala	19	7	1	2		1
Västmanland	7	2			1	
Dalarna	1		1			

Sådd, övervintring, beståndsutveckling och skörderesultat

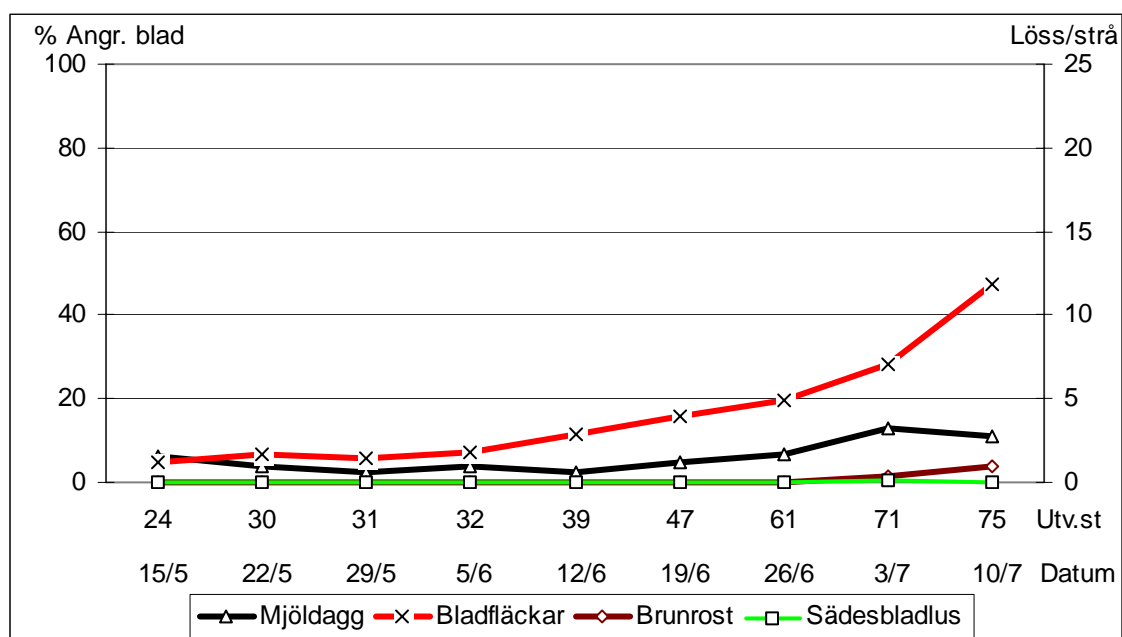
Majoriteten av fälten såddes runt mitten och senare delen av september. Endast enstaka fält såddes i början av september. Uppkomsten blev bra, men något fördröjd i vissa lägen på grund av torrt väder. Värmen under hösten gjorde att plantorna bestockades bra och många fält blev frodiga. Spillsäd var vanligt förekommande i fält med reducerad bearbetning efter stråsäd. Det långliggande snötäcket medförde på en del håll starka utvintringsskador på grund av snömögelangrepp. Framförallt drabbades fält med stråsäd som förfrukt och där man inte plöjt. I allmänhet var dock övervintringen lyckad och stråskjutningen kom igång runt mitten av maj. Tillväxten bromsades upp något i samband med det kyliga vädret runt månadsskiftet maj-juni. I enstaka fall började axgången i mitten av juni men huvuddelen av fälten gick i ax vid midsommar. Sommarvärmen snabbade på mognadsprocessen och enstaka fält uppnådde begynnande degmognad redan under andra veckan av juli. Skörden började en vecka in i augusti och resultatet blev på de flesta håll mycket bra. I genomsnitt låg skördarna på 6 200 kg/ha, vilket är över normskörd för området. Kvaliteten var också bra och mer än 90 % gick in som brödsäd.

Stråbassjukdomar

Angreppen av stråknäckare var svaga under stråskjutningen och trots en periodvis regnig försommar utvecklades med något undantag inte några allvarliga angrepp. De graderingar av stråknäckarangrepp som gjordes i mitten av juli visade på i medeltal svaga angrepp, index 9. I Västmanlands län fanns de starkaste angreppen och medelindex här var 14. Skadetröskeln anses ligga runt index 30-40. Endast i ett graderingsfält, i Västmanlands län, noterades angreppsindex över 30. Bekämpning av stråknäckare visade på små till måttliga merskördar. Förekomsten av *rotdödare* var svag. *Stråfusarios* noterades i en del prov.

Tabell 5. Bekämpning av stråknäckare i höstvetete vid DC 32, 4 försök 2006. L15-1040,1041. Skörd kg/ha.

Led	C-län St Bärby	C-län L:a Vallskog	C-län Haga	U-län Sörby	Medeltal
Obehandlat	7 820	7 600	7 960	6 010	7 350
Topsin 0,5	+80	+250	+120	-10	+110
Angreppsindex i obehandlat	1	1	16	8	7



Figur 7. Skadegörarutvecklingen i höstvet 2006. Medeltal för B, C, U och W län.

Mjöldagg

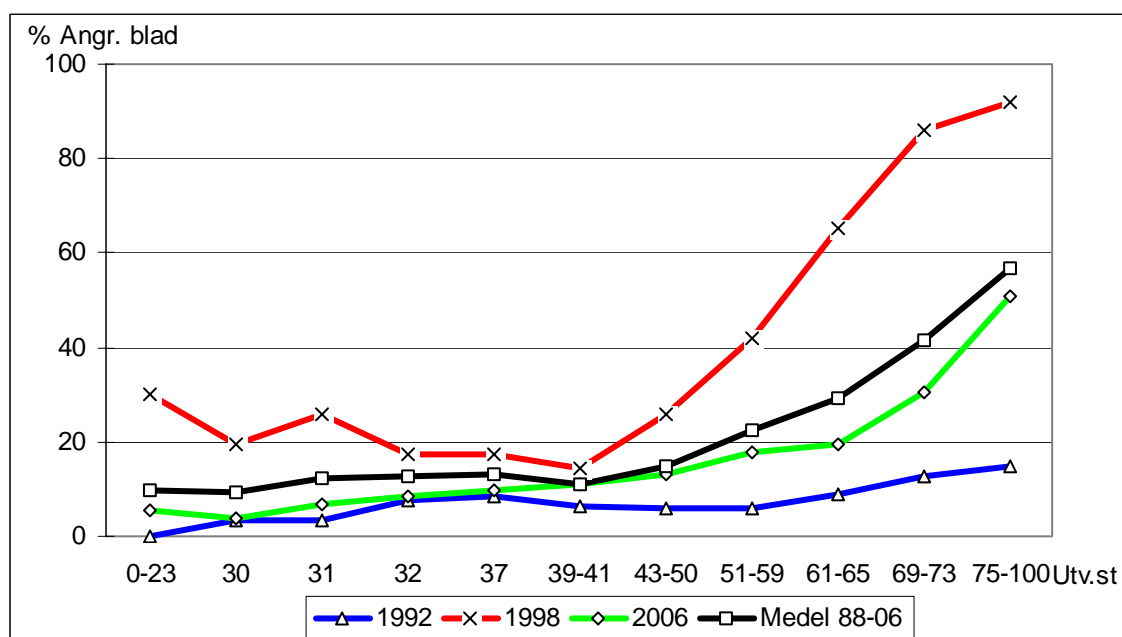
Mjöldagg förekom i ca 50 % av varningsfälten. Under stråskjutningen fanns angrepp i framförallt Olivin, men svampen uppträdde senare i alla sorter förutom Stava. Angreppsutvecklingen var relativt svag och klingade av under början av juli. I enstaka fält med sorten Olivin förekom svampkolonier på mer än 80 % av bladen. För övrigt var förekomsten relativt liten och angreppen satt mestadels på de nedre bladen och på stråbaserna.

Rost

Brunrost förekom i enstaka fält under hösten 2005 och sjukdomen övervintrade sannolikt i dessa fält. Strax före midsommar noterades de första brunrostpustlarna. Angreppen som uppträdde framförallt i området närmast Mälaren fick dock en svag utveckling och bekämpning bedömdes vara befogad bara i enstaka odlingar. Angrepp förekom i 40 % av fälten och ingen uppenbar sortskillnad fanns. Ingen *gulrost* rapporterades.

Bladfläcksvampar

Vetets bladfläcksjuka fanns under tidig vår i fält där vete var förfrukt, men angreppen var små. *Svartpricksjuka* var vanligt förekommande på de äldsta övervintrade bladen och särskilt i frodiga fält i god växtföljd. Spridningen av vetets bladfläcksjuka var liten under försommaren och det var först efter mitten av juni som en märkbar ökning skedde. Den fortsatta angreppsutvecklingen blev dock i allmänhet svag, med undantag från enstaka fält med mycket halmrester efter vete. Likt föregående år noterades nyinfektioner av svartpricksjuka under försommaren. I många fält fanns sedan blandinfektioner, men till skillnad från 2005 bromsades spridningen av svartpricksjukan upp mer och mer och bladfläcksjukan kom att dominera fram i juli. Resultaten från referensförsöken visar på förvånansvärt små utslag i merskörd för bekämpning, trots goda behandlingseffekter på vetets bladfläcksjuka. Resultat från bekämpningsförsök visas i tabell 6.



Figur 8. Angreppsutvecklingen av bladfläcksvampar i höstvete. Jämförelse mellan olika år.

Bladlöss

Sädesbladlöss noterades i 30 % av fälten men förekomsten var svag och inget bekämpningsbehov fanns. De första lössen uppträdde en vecka in i juni och angreppen kulminerade en månad senare med 0,1 lus/ax i genomsnitt. Den högsta noteringen var 2,4 löss/strå vid DC 73 i ett fält. *Havrebladlöss* konstaterades i 26 % av varningsfälten och i medeltal var förekomsten vid angreppmaximum i slutet av juni 0,5 löss/strå. I Västmanlands län fanns mest havrebladlöss, med i genomsnitt 1,6 löss/strå. Den högsta noteringen där var 8,5 löss/strå vid DC 71 i ett fält.

Tabell 6. Svampbehandling vid DC 59. Fyra höstveteförsök 2006. L15-1040/1041

Plats	Län	Skörd kg/ha				
		Obehandlat	Comet 0,5	Tilt Top 0,8	Tilt 0,25+ Comet 0,125	Proline 0,4+ Comet 0,125
Haga	C	7 960	+340	+160	+420	+290
L:a Vallskog	C	7 600	+420	+260	+40	+390
St Bärby	C	7 820	+190	+250	+310	+340
Sörby	U	6 010	+80	+140	+250	+190
Medeltal		7 640	+260	+200	+260	+300
% angr blad- yta blad 2*		20	11	8	7	5
Kostnad preparat kr			260	200	140	295

* Vetets bladfläcksjuka och svartpricksjuka

Trips

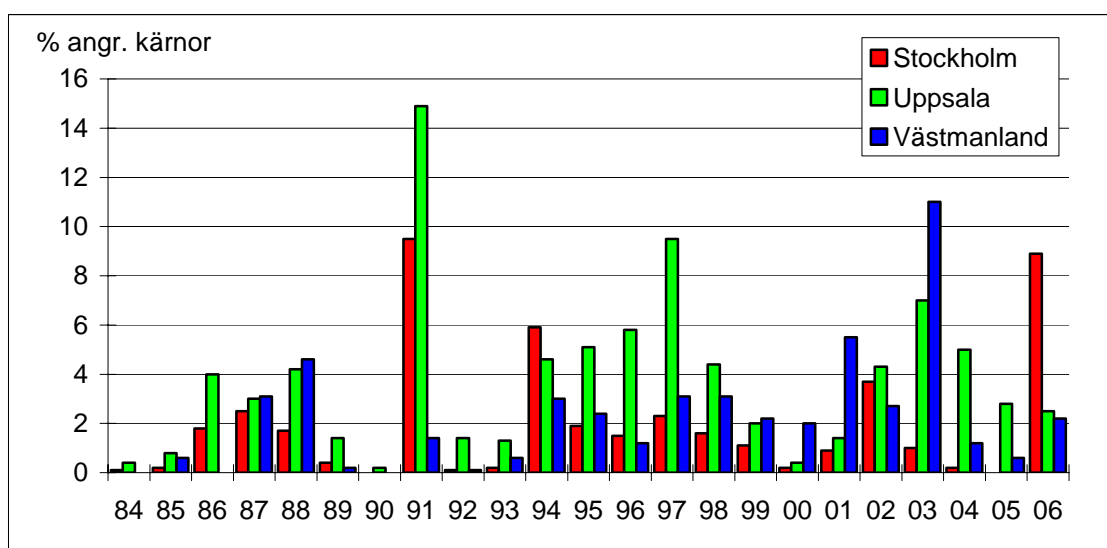
Vid begynnande axgång graderades förekomsten av *stora sädestripsen*. Det fanns i genomsnitt 0,3 trips/strå. Bekämpningströskeln en trips/strå uppnåddes bara i 2 % av fälten. Skadan som tripsarnas näringssug förorsakar, ljusa fläckar på flaggbladsslidans övre del, som graderades tre veckor efter axgång var obetydlig i alla fält. I genomsnitt

hade 6 % av stråna skadade flaggbladslidor. Maxangreppet var 24 % skadade flaggbladslidor. Skadetröskel bedöms vara ca 70 % skadade flaggbladslidor.

Vetemyggor

Larver av *gul vetemygga* fanns i axprover från 27 % av varningsfälten, men angreppen var svaga och som mest konstaterades 3,7 % angripna kärnor i ett fält i Uppland.

Skador av den *röda vetemyggan* var betydligt vanligare och konstaterades i 60 % av granskade axprover. Angreppen var svaga i flertalet fall, men skadetröskeln ca 5 % angripna kärnor överskreds i 20 % av proverna med angrepp. Den största förekomsten var 33 % angripna kärnor i ett prov från ett fält på Södertörn. För övrigt låg angreppen runt 10 % eller under.



Figur 9. Angrepp av vetemyggor i höstvetet i B, C och U län 1984-2006.

Vetedvärgsjuka

Förekomsten av randiga dvärgstritar, insekten som sprider *vetedvärgsjuka*, var liten under våren. Även hösten innan konstaterades lite stritar. Angreppen av vetedvärgsjuka blev också sporadiska och bara i något enstaka fall konstaterades starka angrepp. Den varma sommaren gynnade sannolikt uppförökningen av stritarna för under hösten 2006 konstaterades stora mängder stritar i många nysådda höstvetefält. De virustester som gjordes under hösten 2006 på stritar, men även på veteplantor i tidigt sådda fält, visade dock inte på någon smitta av vetedvärgsvirus. Frånvaron av smittkällor under sommaren är sannolikt förklaringen.

Övriga skadegörare

I drygt 20 % av varningsfälten konstaterades *gulstrimsjuka*. Angreppen var i allmänhet svaga, men i något fall noterades 10 % angripna plantor. Starka skador av *fritfluga* uppmärksammades i ett par såtidpunktsförsök där vetet var sått i slutet av augusti. Enstaka förekomster av *sädesbladbaggelarver* noterades. Ett par leveranser med stinksot rapporterades från Lantmännen. I ett fall från Alunda konstaterades *dvärgstinksot* och i ett annat från Märsta var det *vanligt stinksot*.

RÅG

Omfattning

Sex fält graderades från 16 maj till 26 juli.

Tabell 7. Sortfördelning i råg 2006 i Uppsala län

Län	Kaskelott	Amilo
Stockholm	1	
Uppsala	3	1
Dalarna		1

Övervintring och beståndsutveckling

Sådden skedde i huvudsak under september, men enstaka fält såddes även i slutet av augusti. Grödan fick en god utveckling under hösten och det var i regel frodiga fält som invintrade. Trots en snörik vinter klarade sig rågen förhållandevis bra från utvintringsskador. En viss utglesning av bestånden på grund av snömögel förekom. Tillväxten kom igång bra på våren men axgången blev något fördröjd på grund av den svala väderleken runt månadsskiftet maj-juni. Rågen gick i ax en vecka in i juni. Tröskningen kom igång i början av augusti under bra förhållanden. Avkastningen var dock relativt svag, i medeltal 4 400 kg/ha, men kvaliteten var mycket bra.

Stråbassjukdomar

Angreppen av *stråknäckare* var mycket svaga. I genomsnitt blev angreppsindexet 3, vilket skall jämföras med skadetröskeln som ligger mellan index 30 och 40

Mjöldagg och rost

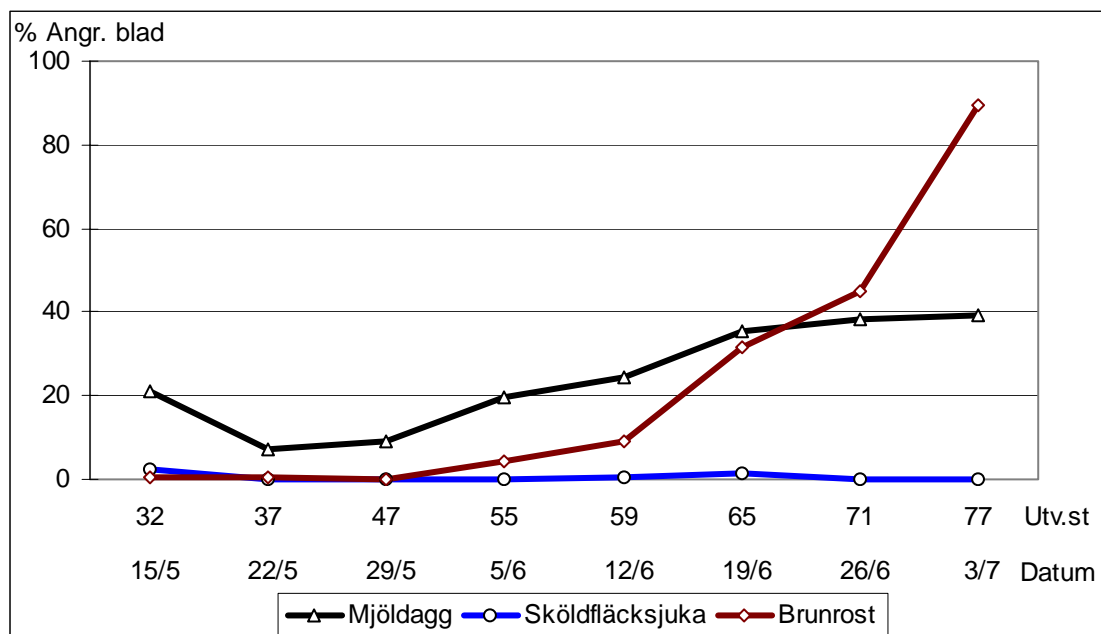
Gott om övervintrad *mjöldagg* noterades vid tidig stråskjutning i 60 % av fälten. Angreppen utvecklades dock obetydligt före axgång, men därefter skedde en viss ökning. Vid mjölmognad i slutet av juni fanns angrepp i alla fält och i genomsnitt var 39 % av de tre översta bladen angripna. Den största förekomsten var 60 % angripna blad i ett fält.

Brunrost konstaterades i hälften av fälten runt mitten av maj. Även här skedde ingen nämnvärd spridning av sjukdomen förrän ca en månad senare, då rosten fick en relativt stark uppförökning. Vid sen mjölmognad i början av juli var i medeltal 89 % av blad 1-3 uppifrån räknat angripna. Förutom ett fält i Dalarna fanns angrepp i alla varningsfält.

Någon *svarrost* rapporterades inte från varningsfälten.

Sköldfläcksjuka

Sköldfläcksjuka noterades vid tidig stråskjutning i knappt hälften av varningsfälten. Ingen uppförökning och spridning skedde dock och vid axgång fanns endast sporadiska förekomster.



Figur 10. Skadegörarutvecklingen i höstråg 2006. B, C och W län.

Trips och löss

Förekomsten av *stora sädestripsen* var liten. I genomsnitt fanns 0,2 tripsar per flaggbladslida vid axgång. Den största förekomsten var 1,1 tripsar och således uppnåddes bekämpningströskeln 1 trips/strå i detta fält. Skadan, som tripsarnas näringssug förorsakar graderades tre veckor efter axgång. Angreppen var svaga och överskred inte i något fall 10 % strån med betydelsefulla skador. Detta skall jämföras med skadetröskeln som är 70 %. Inga löss noterades i varningsfälten.

Tabell 8. Förekomst av stora sädestripsen i råg. Jämförelse 1994-2006

Antal tripsar per flaggbladslida vid begynnande axgång. Medeltal												
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
0,5	1,3	1,2	1,3	0,3	0,7	0,4	0,2	0,2	0,4	0,1	0,3	0,2

RÅGVETE

Omfattning

Från 16 maj till 11 juli graderades varje vecka tre fält.

Tabell 9. Sortfördelning i rågvete 2006 i olika län

Län	Fidelio
Uppsala	3

Övervintring och beståndsutveckling

Rågvetet såddes i allmänhet runt mitten av september. Bestånden klarade sig relativt bra från svampangrepp under vintern, men på en del håll förekom uttunnningar på grund av snömögel. Tillväxten kom igång ordentligt i slutet av april, men bromsades upp i slutet av maj på grund av kylig väderlek. Skördarbetet kom igång under bra förhållanden i andra veckan av augusti och resultatet blev i medeltal ca 5 300 kg/ha med hyfsad kvalitet.

Stråbassjukdomar

Angreppen av *stråknäckare* blev svaga. Även *stråfusarios* var sällsynt. Svaga angrepp av *rotdödare* noterades.

Mjöldagg och rost

Mjöldagg noterades i två fält, men förekomsten var svag och kolonierna fanns på de nedre bladen. *Brunrost* uppträdde i ett fält vid blomningstid och vid sen mjölmognad fanns pustlar på 46 % av blad 1-3 uppifrån räknat.

Bladfläcksvampar

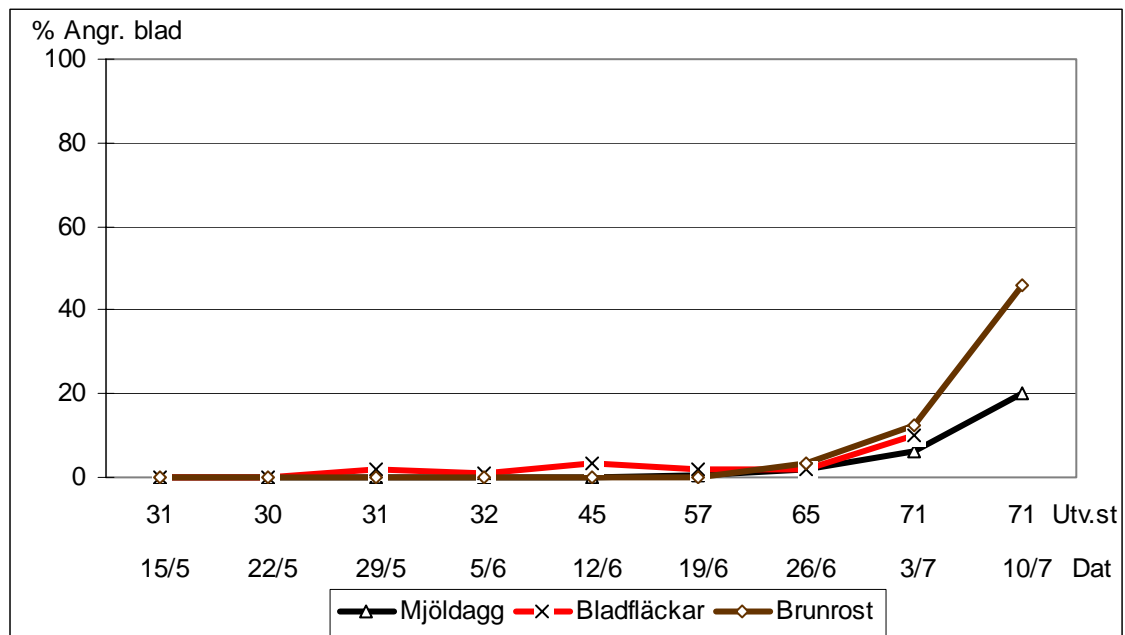
Vetets bladfläcksjuka förekom i ett av varningsfälten, men angreppen blev svaga. Vid begynnande mjölmognad var 30 % av bladen angripna och fläckarna satt på blad 3 uppifrån räknat. Ingen *sköldfläcksjuka* rapporterades.

Gulstrimsjuka

Enstaka plantor med *gulstrimsjuka* fanns i ett fält.

Trips

Förekomst av *stora sädestripsen* graderades i mitten av juni strax före axgång. I genomsnitt noterades 0,5 tripsar per flaggbladslida. Bekämpningströskel, 1 trips/strå, uppnåddes i ett av tre fält. I mitten av juli bedömdes andelen skadade flaggbladslidor och som mest noterades 44 % strån med skador. Skadetröskeln är hög och ligger runt 70 % skadade flaggbladslidor.



Figur 11. Skadegörarutvecklingen i rågvete 2006. C län.

Övriga skadegörare

Enstaka *sädesbladlöss* förekom i 30 % av fälten. *Havrebladlöss* fanns i alla fält men angreppen kom sent och var små, som mest räknades 0,6 löss/strå i ett fält vid avslutad blomning i slutet av juni. Inga angrepp av *vetemygglarver* förekom, enligt kontrollerade axprover tagna vid sen mjölmognad.

VÅRVETE

Omfattning och sortfördelning

Mellan 30 maj och 18 juli graderades regelbundet 12 vårvetefält.

Tabell 10. Sortfördelning i olika län 2006

Län	Vinjett	Triso	Sport	Dacke	Quarna
Uppsala	2	1	3	2	1
Västmanland	1	2			

Sådd och grödutveckling

Sådden utfördes under första veckan av maj, men i enstaka fall även i slutet av april. Utvecklingen gick relativt långsamt på grund av försommarens svala vädertyp och stråskjutningen kom igång först i mitten av juni. Axgången var avslutad under första veckan av juli. Arbetet med skörden blev utdraget och pågick hela september. Resultatet blev svagt på grund av sommartorkan, 4 000 kg/ha i medeltal. På grund av låga falltal blev bara ca 50 % av skörden klassad som brödsäd. För övrigt var kvaliteten bra.

Mjöldagg och rost

Svaga angrepp av *mjöldagg* noterades i 20 % av fälten men i blygsam omfattning och ingen nämnsvärd uppförökning skedde. I ett fält med sorten Sport fanns som mest 14 % angripna blad vid axgång. Enstaka sena förekomster av *brunrost* rapporterades från ett par prognosfält.

Bladfläcksvampar

Angreppen av *vetets bladfläcksjuka* var svaga och först någon vecka efter axgång skedde en viss uppförökning, men denna avstannade sannolikt på grund av det sommartorra vädret. Den högsta noteringen var 28 % angripna blad i ett fält vid begynnande blomning en vecka in i juli.

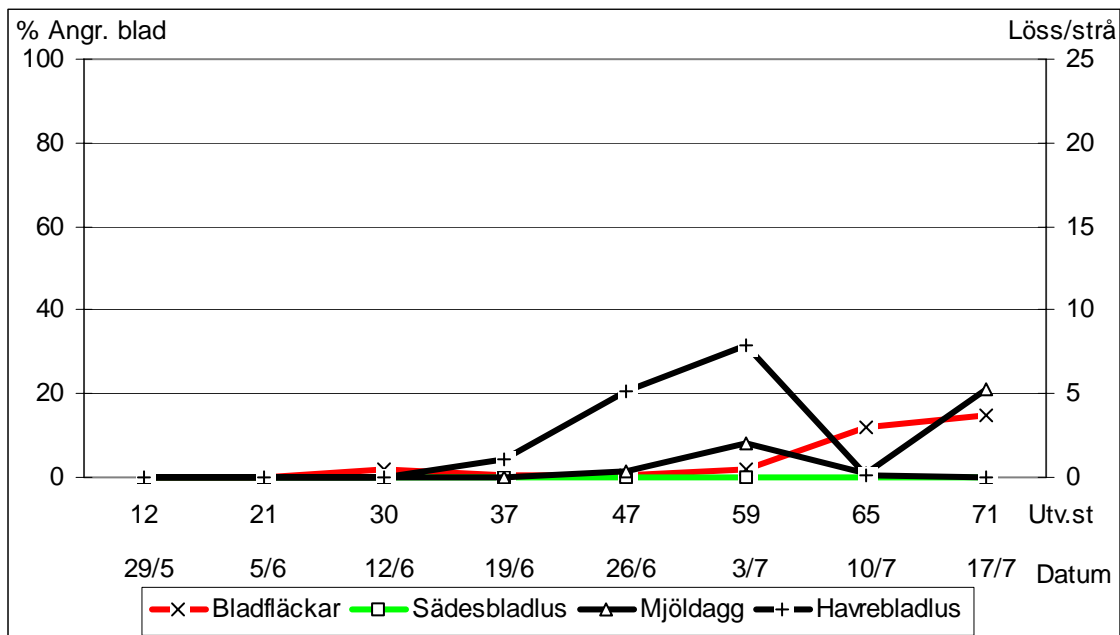
Fritfluga

Angrepp av *fritfluga* förekom i 20 % av varningsfälten, men skadorna var små och som mest noterades 6 % angripna plantor i ett fält i Västmanland.

Bladlöss

De första *havrebladlössen* noterades vid tidig stråskjutning den 12 juni i enstaka fält. Veckan efter midsommar fanns löss i alla varningsfält men mängden varierade stort, från enstaka löss upp till 20 löss/strå i genomsnitt. Angreppen kulminerade under första veckan av juli och i medeltal fanns då 8 löss/strå. Förekomsterna var störst i Västmanlands län med i genomsnitt 15,5 löss/strå. Uppskattningsvis fanns ett bekämpningsbehov i drygt 30 % av varningsfälten.

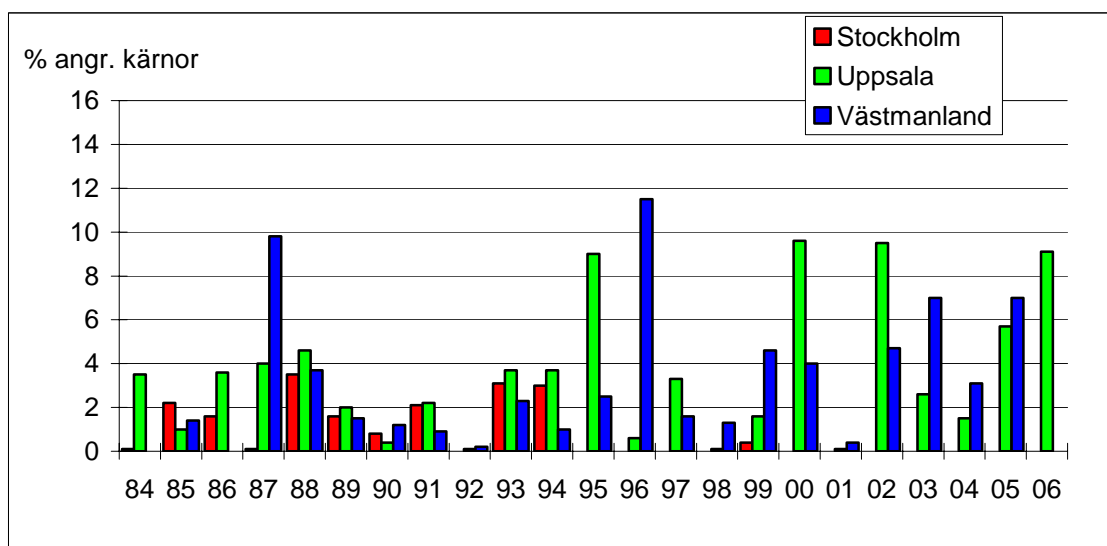
Sädesbladlöss uppträdde i 40 % av fälten, men angreppen kom sent och blev svaga. Den högsta noteringen var 0,8 löss/ax vid begynnande mjölkmodnad.



Figur 12. Skadegörarutvecklingen i vårvete 2006. C och U län.

Vetemyggor

Angrepp av *gul vetemygga* fanns i drygt 67 % av kontrollerade axprover och *röd vetemygga* i 50 % av proven. Det var bara i prover från Uppsala län som det fanns angrepp. Inga prov fanns från Stockholms län. Den största förekomsten av gul mygga var 13 % angripna kärnor i ett fält strax norr om Uppsala och 5 % av röd mygga från samma fält. I medeltal för Uppsala län var 7,5 % av kärnorna angripna av gul mygga och 1,6 % av röd mygga.



Figur 13. Angrepp av vetemyggor i C och U län 1984-2006.

KORN

Omfattning och sortfördelning

47 fält graderades veckovis från 30 maj till 18 juli. Sortfördelningen visas i tabell 11.

Tabell 11. Sortfördelning 2006 i olika län.

Län	Astoria	Otira	Rekyl	Filippa	Anna-belle	Pasadena	Makoff	Cecilia	Ortega	Saana
B	1	2	1		1		1			
C	4	2	1	2	2	2	1		1	1
U	2	1	1			1				
W	1	2	1	1						
X			3					2		

I AC och BD län graderades 6 fält med sorten Rekyl, 3 fält med Barbro, 2 fält med Vanja och ett fält av vardera Baronesse, Olsok, Rolfi och Jyvä.

Sådd och grödutveckling

Den mesta sådden utfördes under början av maj. I länen närmast norr om Dalälven blev sådden sen i många fall på grund av otjänlig väderlek. I Hälsingland såddes vissa fält först en vecka in i juni. Grödan fick en förhållandevis långsam start och först i mitten av juni satte stråskjutningen fart i området närmast Mälaren. De första fälten gick i ax vid månadsskiftet juni-juli. Många fält kom att lida av torka och skördeutfallet blev därefter. I genomsnitt skördades bara 3 700 kg/ha. Trots torkan var det förvånansvärt bra kärnstorlek och kornet höll i många fall maltkornskvalitet.

Missfärgade stråbaser

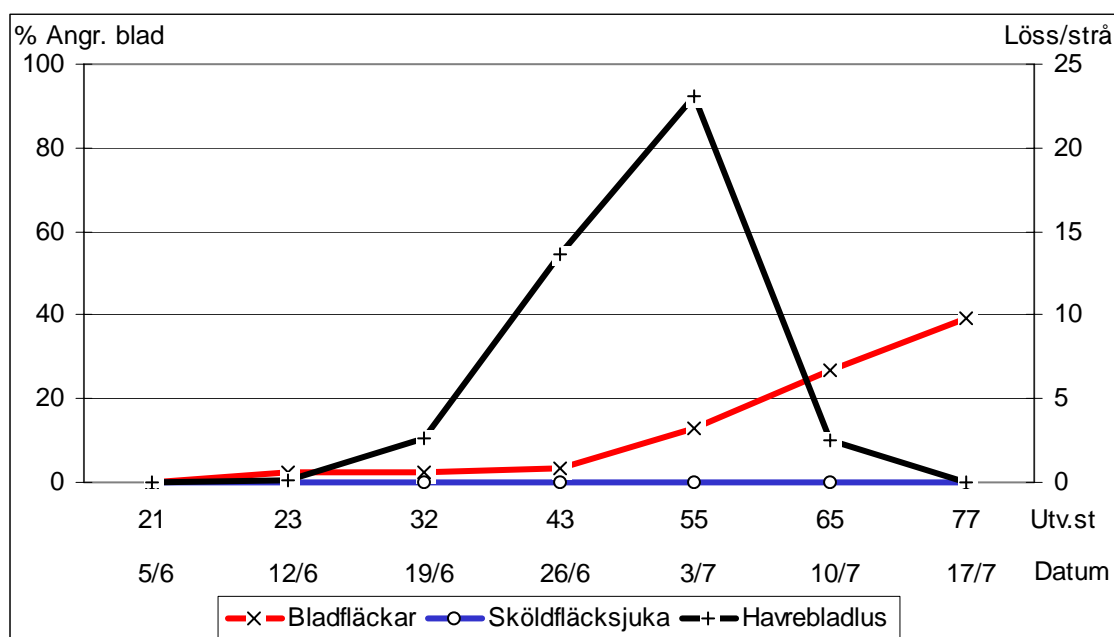
Missfärgade stråbaser konstaterades i 33 % av varningsfälten vid stråskjutning. Förekomsten var dock svag och i genomsnitt uppvisade 3 % av stråna brun missfärgning. Inga sortskillnader kunde urskiljas. I 60 % av insamlade prover med mörka stråbaser konstaterades blandinfektioner av *Bipolaris* och *Fusarium spp.* I resterande 40 % fanns bara *Fusarium*, bland annat i prover från Västerbotten.

Mjöldagg och rost

Sporadiska förekomster av *mjöldagg* rapporterades. Ingen *kornrost* uppmärksammades.

Bladfläcksjuka och sköldfläcksjuka

Sundhetstest av utsädet visade på förhållandevis stark smitta av *kornets bladfläcksjuka*, men variationen var stor mellan olika testade partier. Primärangrepp av *kornets bladfläcksjuka* fanns i 50 % av fälten. I ett fält med sorten Otira fanns 15 % angrepp trots att utsädet var betat. Räknat på fält med primärangrepp hade i genomsnitt 6,8 % plantor symtom på nedersta bladet. Spridningen av *bladfläcksjukan* blev dock relativt svag, förutom i fält med korn som förfrukt där starka angrepp utvecklades i en del fält trots sommarens torra väderlek. Sorten Otira, men även Pasadena, verkade vara mer känsliga för angrepp än övriga sorter. *Sköldfläcksjuka* noterades i 15 % av varningsfälten, men sjukdomen fick ingen spridning och angreppen blev i det närmaste obefintliga i alla län norr om Dalälven. I försöken norr om Dalälven förekom relativt starka angrepp av *kornets bladfläcksjuka* medan inga angrepp noterades i försöket på Haga i C län (tabell 12).



Figur 14. Skadegörarutvecklingen i korn 2006. Medeltal för B, C, U, W och X län.

Tabell 12. Bekämpning av svampar i korn vid DC 37-39. 3 försök 2006.

Behandling, l/ha	C-län kg/ha	W-län kg/ha	X-län kg/ha	Effekt mot bladfläcksjuka i % Medeltal för W och X län
Obehandlat	5	5 330	3 600	
	850			
Tilt Top 0,5	-360	+500	+190	25
Stereo 0,6	+60	+770	+370	58
Stereo 0,8+Amistar 0,25	-80	+690	+470	85
Stereo 0,4+ Amistar 0,25	+30	+870	+600	78
Proline 0,2+Amistar 0,25	-290	+1030	+680	81
Proline 0,1+Amistar 0,125	-190	+890	+500	72
Bladfl sj i obeh., % bladyta	0	27	31	

Bladlöss

Havrebladlöss förekom i alla fält. Angreppen utvecklades förhållandevis sent och kulminerade först i början av juli. Tidigast skedde detta i länen närmast Mälaren och någon vecka senare norr om Dalälven. Bekämpningsbehov fanns i knappt 60 % av varningsfälten, med ett angreppsmaximum på i genomsnitt 23 löss/strå. I Gävleborgs län som var värst drabbat fanns bekämpningsbehov i 80 % av fälten med ett genomsnittligt angreppsmaximum på 38 löss/strå. I Norr- och Västerbotten noterades 6 juli i genomsnitt 9 löss/strå, med som starkast 46 löss/strå i ett fält. Det starkaste angreppet i regionen var 79 löss/strå den 3/7 i ett fält i Uppsala län. Ett stort problem i många fält var att lössen uppförökades under markytan och att dom först efter midsommar kröp upp och blev möjliga att bekämpa. För övrigt se under havre s. 24.

Minerarflugan

Minerarflugornas näringsstick fanns i mindre omfattning än vanligt och angreppen av fluglarvernas minor blev också små. I genomsnitt för Dalarnas och Gävleborgs län var 16 % av blad 1-3 angripna. I Stockholm, Uppsala och Västmanlands län var i genomsnitt 1,2 % av bladen angripna. I Väster- och i Norrbotten var angreppen något starkare och i genomsnitt noterades minor på 28 % av bladen i mitten av juli.

HAVRE

Omfattning och sortfördelning

Under perioden 30 maj-18 juli utfördes regelbundet graderingar i 27 havrefält.

Tabell 13. Sortfördelning 2006 i olika län

Län	Sang	Cilla	Belinda	Matilda	Ivory	Fred-dy	Kerstin	Bullion	Stork	Vendela
Stockholm					1					
Uppsala	2		5	2	1	1		1	1	1
Västmanland	3		1				1			
Dalarna		3								
Gävleborg	1	3								

Sådd och grödans utveckling

De flesta varningsfälten såddes under början av maj i länen närmast norr om Mälaren. Norr om Dalälven blev sådden mer utdragen, från andra veckan av maj till första veckan i juni. Vippgången skedde en vecka in i juli i merparten av fälten. Tröskningen utfördes under september och i genomsnitt skördades 3 200 kg/ha, vilket är 1000 kg under normskörd för området. Havren var ”lätt” och rymdvikten låg i medeltal på 520 gram.

Bladfläckar

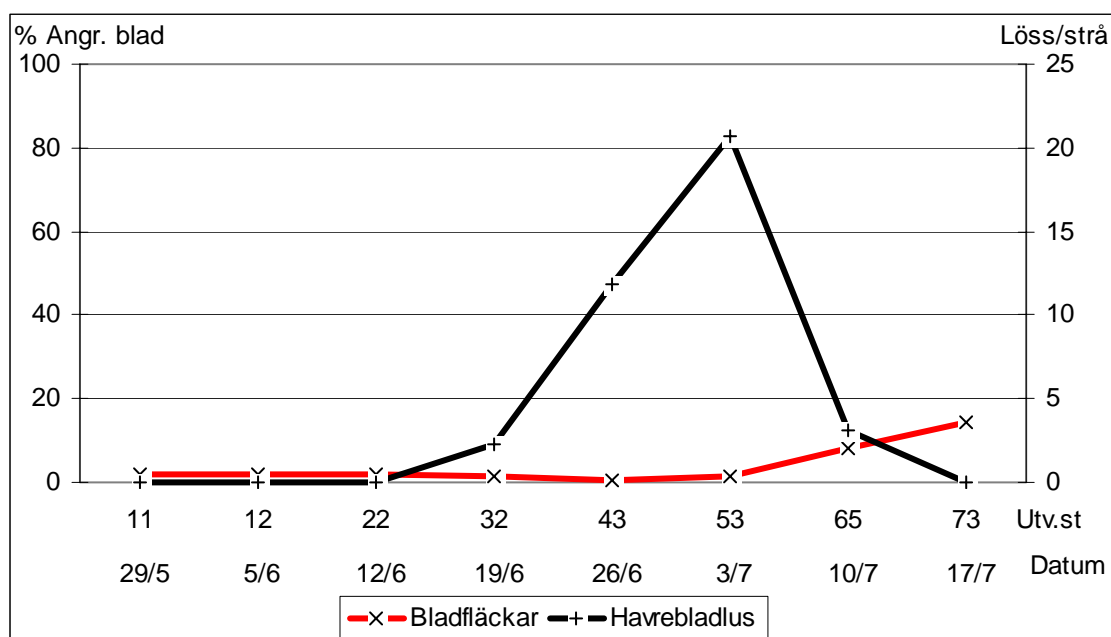
Primärangrepp av *havrens bladfläcksjuka* noterades i 14 % av fälten. Angreppen var dock små. Spridningen av bladfläcksjuka blev svag och vid mjölmognad uppvisade i genomsnitt 14 % av blad 1-3 symtom. I en del fall fanns uppenbar förväxlingsrisk med fläckar orsakade av bakterier. *Bladbakterios* kunde konstateras i drygt 30 % av fälten vid tidig stråskjutning och framförallt i sorten Belinda. Förekomsterna var små och fläckarna förekom bara på de nedre bladen.

Rost

Ingen *svartrost* konstaterades i varningsfälten, men svaga angrepp uppmärksammades sent under säsongen i ett par svampbekämpningsförsök. Endast sporadiska förekomster av *kronrost* rapporterades.

Bladlöss och rödsot

Förekomsten av havrebladlusens ägg på häggarna under den gångna vintern var i genomsnitt för 24 granskade häggar 0,14 ägg/knopp. Prognosen blev därför att svaga till måttliga angrepp förväntades i vårsåden. Angreppen blev däremot starkare än förväntat. Orsaken kan vara att den svala vädertyp som rådde i slutet av maj och början av juni hindrade lössen att flyga ut och att det istället utvecklades ytterligare en generation på häggbladen. Vid omslaget till varmare väder en bit in i juni blev förutsättningarna goda för lössens möjlighet att flyga ut till vårsåden. Utflygningen blev utdragen och först strax innan midsommar var utflygningen klar. I havren noterades de första havrebladlössen en vecka in i juni. Lössen uppförökades i flertalet fält under markytan och gick därför, till en början, inte att bekämpa.



Figur 15. Skadegörarutvecklingen i havre 2006. Medeltal för B, C, U, W och X län.

Först i slutet av juni efter några dagars regn började lössen röra sig uppåt i bestånden. Angreppen kulminerade i början av juli i merparten av fälten och någon vecka senare var lössen de flesta fallen borta. Skadeträskel uppnåddes i 62 % av varningsfälten, vilket var ungefär detsamma som för korn. Bara enstaka förekomster av rödsotvirus rapporterades.

Fritfluga

Mängden övervintrande fritflugor bedömdes som måttlig i prognosen. I vissa blåskålar fångades dock stora mängder fritflugor i början av juni. Den mesta havren hade då passerat det kritiska 1,5 bladstadiet, vilket skedde i samband med den svala vädertyp som rådde i slutet av maj. Angrepp noterades i 40 % av fälten men skadorna var små. Det största angreppet var 13 % angripna plantor i ett fält i Uppsala län. Resten låg under tre procent angripna plantor.

Minerarfluga

Det var framförallt i Gävleborgs och Dalarnas län som näringsstick av *minerarflugan* uppträdde. Det var också huvudsakligen i dessa län som angrepp av larver senare uppträdde. Skadorna blev dock relativt små och minorna satt mest på tredje och fjärde bladet uppifrån räknat.

Tabell 14. Angrepp av minerarflugans larver, så kallade minor. Länsvisa medeltal 1995-2006.

Procent angripna blad 1-3 vid DC 61-71												
Län	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
B	-	5	3	1	23	5	4	1	-	-	5	-
C	6	5	21	1	12	7	10	3	3	4	10	1
U	3	11	63	3	57	5	25	3	-	9	33	4
W	12	21	93	11	65	13	55	8	48	20	73	37
X	3	33	90	9	50	35	74	8	52	28	50	50

VÅROLJEVÄXTER

Omfattning och sortfördelning

Mellan 30 maj – 11 juli graderades varje vecka 24 fält, 22 i vårraps och 2 i vårrybs. Inventering av svampangrepp utfördes under augusti.

Tabell 15. Gröd- och sortfördelning i olika län 2006.

Län	Vårraps						Vårrybs
	Stratos	Heros	Joplin	Mari	Nex 160	Wildcat	Petita
Stockholm	1	1					
Uppsala	5	6	1				1
Västmanland	3	1		1	1	1	
Dalarna							1
Gävleborg	1						

Sådd och grödutveckling

Flertalet varningsfält såddes i början av maj. På grund av det mer instabila vädret från mitten av maj såddes en del fält under en utdragen period därefter. Generellt utvecklades bestånden bra. Den mesta tröskningen utfördes i slutet av september men även en bit in i oktober. Genomsnittsskörden för vårraps blev ca 1 800 kg/ha och för vårrybs ca 1 500 kg/ha.

Bomullsmögel

Angreppen av *bomullsmögel* blev svaga. Av prognosfälten hade, som mest, ett fält i Västmanland 6,5 % och ett i Uppsala län 8 % angripna stjälkar. Den nederbördsrika perioden under de två sista veckorna i maj åtföljdes av en torrare period i början av juni och framförallt under större delen av juli. Det medförde att apothecier i sklerotiedepåer utvecklades sent och inte i någon större omfattning. Bekämpningsbehovet bedömdes som litet när fälten började blomma.

Övriga svampsjukdomar

Samtidigt med graderingen av *bomullsmögel* under augusti inventerades också förekomsten av andra svampsjukdomar. *Klumprotsjuka* uppmärksammades inte i något fall. Angrepp av *svartfläcksjuka* förekom i relativt liten omfattning och som mest graderades 15 % angripen yta på skidorna i ett fält och 10 % i två fält. *Torröta* noterades i ett fält men angreppen var svaga. Enstaka plantor angripna av *Rhizoctonia* fanns i två fält. I två fält noterades förekomst av *kransmögel*, 0,5 respektive 2 % angripna plantor.

Tabell 16. Angrepp av bomullsmögel i våroljeväxter 2006.

Län	Antal fält	Andel fält i olika angreppsklasser, % angripna plantor					% angripna plantor
		0	1-10	11-20	21-40	41-100	medeltal
Stockholm	2	100					0
Uppsala	9	33	67				1,4
Västmanland	7	71	29				1,2
Dalarna	1	100					0
Gävleborg	1	100					0

Rapsbagge

Angreppen av *rapsbaggar* var måttliga och bekämpningströskeln uppnåddes i ca hälften av prognosfälten i mitten av juni. Den periodvis svala väderleken under slutet av maj bidrog till att *rapsbaggarnas* aktivitet var begränsad och därmed blev skadorna förhållandevis små. Enstaka rapporter om svaga effekter med pyretroider fanns, men resistens kunde inte konfirmeras i något fall.

Övriga insekter

Jordloppor förekom i de flesta fälten, men skadorna blev i allmänhet begränsade. I Uppsala län noterades relativt starka angrepp i ett fält. Förekomsterna av *ängsstinkflyskador* var mycket små. Vid gradering den 11 juli förekom *kålbladlöss* i de flesta varningsfälten och bekämpningar utfördes i en del fall. I Uppsala län var angrepp av *fyrtrandad rapsvivel* vanliga och ett fält med 80 %, ett med 36 % och ett med 11 % angripna stjälgar noterades. I genomsnitt konstaterades 9 % angripna stjälgar i hela området.

HÖSTOLJEVÄXTER

Tabell 17. Gröd- och sortfördelning i olika län 2006.

Län	Höstraps		Höstrybs
	Banjo	Status	Largo
Stockholm	1	1	
Uppsala	1	1	1
Västmanland	1		

Höstoljeväxter ingår sedan i fjol i det ordinarie graderingsarbetet. Under säsongen gjordes regelbundna observationer i sex fält. Sklerotiedepåer grävdes ner i fyra av dessa fält. Övervintringen var bra i flertalet fall och grödorna utvecklades efter förväntan. Skörden utfördes utan problem i början av augusti. Rybsen avkastade i genomsnitt ca 1 700 kg/ha och rapsen ca 2 700 kg/ha vilket är sämre än förväntat, i alla fall för rybsens del.

Bomullsmögel

Tack vare höstoljeväxternas tidiga utveckling brukar inte *bomullsmögel* bli något större problem på våra breddgrader. I ett av fälten noterades ändå 4 % angripna plantor och förekomst i ett. Inga apothecier noterades i sklerotiedepåerna i samband med blomningen som inföll i slutet av maj.

Övriga svampsjukdomar

Klumprotsjuka, *torröta* och *verticillium* graderades innan skörd. Klumprotsjuka noterades inte i något varningsfält. *Torröta* förekom i två av de graderade fälten, 2,5 och 3 %. En procent förekomst av *verticillium* noterades i ett fält.

Insekter

Rapsbaggarna uppträdde i flertalet fält, men i sena knoppstadier. I ett av fälten uppnåddes bekämpningströskeln. Inga skador av *ängsstinkflyn* förekom i de fält som graderades. I ett fält i Uppsala län noterades relativt starka angrepp av *blåvingad rapsvivel*, 80 % angripna stjälgar.

ÄRTER

Omfattning och sortfördelning

Under perioden 30 maj-18 juli graderades varje vecka 9 fält. Före skörd insamlades dessutom prover för gradering av ärtvecklarlarvens skador.

Tabell 18. Sortfördelningen 2006 i olika län

Län	Clara	Adamo	Brutus	Celine	Faust
Stockholm					
Uppsala	4		1		1
Västmanland				1	1
Gävleborg		1			

Sådd och grödutveckling

Flertalet fält såddes i början av maj. Bestånden etablerades bra. Vid midsommar började ärtarna blomma. Medelskörden för området blev låg och hamnade i genomsnitt runt 2 700 kg/ha. Det finns dock inga negativa noteringar om kvaliteten. Trots ovanligt starka angrepp av ärtvecklare enligt prover från prognosfälten, så finns inga uppgifter om att avrenset från matärter skulle vara större än normalt, snarare tvärtom.

Ärtbladlus

Veckan före midsommar noterades de första *ärtbladlössen* i odlingarna. Löss förekom sedan i alla varningsfält. Angreppen kulminerade i början av juli, i slutet av blomningen. Inget av graderingsfälten uppnådde bekämpningströskeln.

Ärtvecklare

Undersökning av *ärtvecklarskador* i baljprover visade på stor förekomst av larvangripna baljor. I genomsnitt fanns larvättna ärtor i 43 % av baljorna. Den största förekomsten fanns i ett fält i Uppsala län med 72 % angripna baljor. Detta är ovanligt mycket med tanke på att arealen ärter inte ökat nämnvärt under senare år

Tabell 19. Angrepp av ärtvecklare i Uppsalas växtskyddscentral område 1993-2006

Procent angripna baljor i medeltal													
1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
8	-	1	2	15	9	22	31	31	19	9	6	15	43

Övriga skadegörare

Ärtvivelgnag förekom, som vanligt, i stor omfattning i flera fält, men inga hotande angrepp rapporterades. *Ärttrips* förekom i flertalet fält men bara i små mängder. I ett fält noterades 15 % missfärgade rothalsar. Inga angrepp av *ärtrottröta* eller *bomullsmögel* har rapporterats. *Bomullsmögel* hittades inte heller i något av de baljprover som kontrollerades.

POTATIS

Omfattning

Inga veckovisa graderingar gjordes. Säsongen sammanfattas med hjälp av uppgifter från inventeringar och intervjuer.

Potatisbladmögel

De första noteringarna om *bladmögel* gjordes en bit in i augusti i Dalarna, alltså ganska sent. Senare började angreppen uppträda mer allmänt där. I Uppland förekom sporadiska angrepp. Den första frosten kom inte förrän i oktober, så blasten stod kvar länge och *bladmöglet* kunde därmed finnas kvar vid skörd och infektera knölarna med *brunröta*. I Dalarna förekommer partier med brunröta som kopplas till större nederbörds mängder i samband med bladmögelangrepp och smittad blast i samband med skörd.

Groddbränna

Groddbränna har inte varit något större bekymmer än normalt, *lackskorv* förekommer i vissa partier. Lokalt i vissa fält med känd förekomst av *Rhizoctonia* och där utsädet inte betats har det dock varit större bekymmer.

Insekter

I många fall har bekämpningar av insekter utförts. Redan före midsommar började *havrebladlöss*, som sprider virus, uppträda i större mängder i vårsåden. Det gjorde att många redan då bekämpade insekter även i potatisen. I fält som inte bekämpades blev det i en del fall stora direktskador av framförallt *stinkflyn*.

Virus

I årets utsäde, speciellt i egenproducerat, fanns en hel del smitta av *PVY* och förekomsten av virusspridande bladlusarter under odlingssäsongen blev stor. En hel del primära virussytom kunde senare observeras i odlingarna. Tillsammans gör detta att årets skörd till viss del minskat på grund av virus och att det kommer bli svårare att få fram virusfritt utsäde till nästa säsong. Det förekommer en del partier med rostringar orsakade av "*MopTop*" och "*Rattle*"-virus som är ett allvarligt kvalitetsproblem.