

VÄXTSKYDDÅRET 2002

Dalarna, Gästrikland
Hälsingland, Uppland
och Västmanlands län

Växtskyddscentralen, Jordbruksverket
&
Enheten för integrerat växtskydd, SLU
Box 7044
750 07 UPPSALA

Omslag:

Eftertryck tillåts om källan anges.

Skriften är tryckt med typsnitten Helvetica och
Times (löpande text),
vid Förvaltningsavdelningen, Repro Alnarp.

Av: Peder Wærn, Magnus Sandström
Roland Sigvald, Eva Twengström
Redaktör: Magnus Gröntoft

VÄXTSKYDDÅRET 2002

Dalarna, Gästrikland
Hälsingland, Uppland
Västmanlands län

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	4
Metodik	6
Vädret 2001/02	7
Höstvete	12
Råg	16
Rågvete	18
Vårvete	20
Korn	22
Havre	24
Våroljeväxter	26
Ärter	28
Potatis	29

INLEDNING

I denna skrift sammanfattas resultaten inom varningsverksamheten i Stockholms-, Uppsala-, Västmanlands-, Dalarnas- och i Gävleborgs län under växtskyddsåret 2002. Även vissa resultat från Västerbottens län finns med. Försöksresultat från de s k 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 mellan åren 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 växtskyddbrev, telefonkontakter, fältvandringar, Internet m m. De avgörande besluten om bekämpning måste jordbrukaren själv fatta efter bedömning av bekämpningsbehovet i det enskilda fältet.

Tabell 1. Åkerarealens användning 2002 (ha). Preliminära uppgifter från SCB.

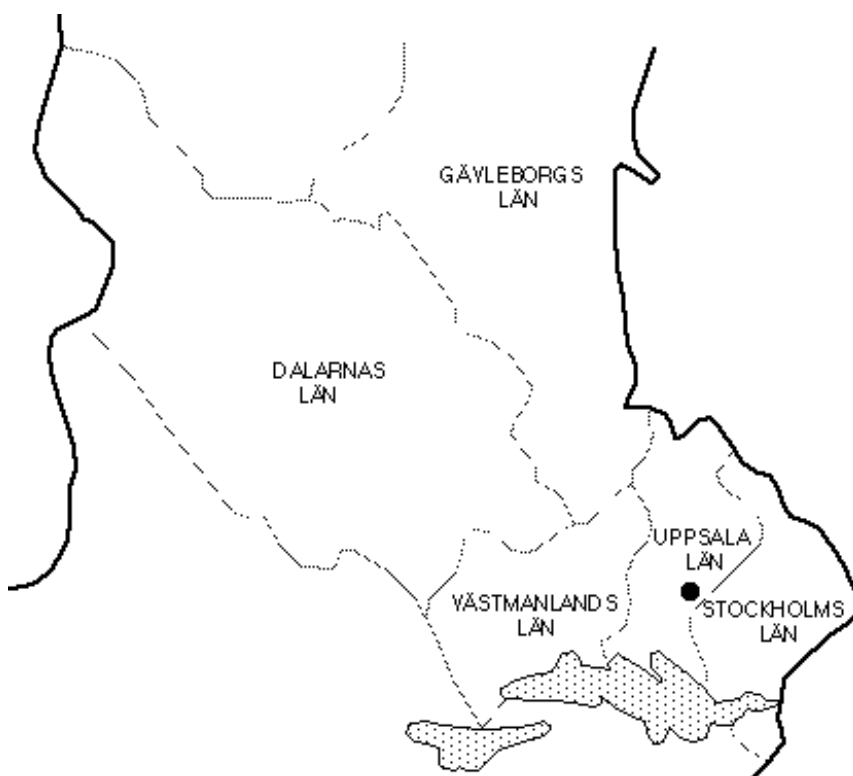
Gröda	Stockholms län	Uppsala län	Västmanlands län	Dalarnas län	Gävleborgs län	Totalt i regionen	Förändr. jmfr 2001
Höstvetete	13 000	25 740	12 060	620	240	51 660	-4 900
Vårvetete	1 220	5 940	5 140	290	100	12 690	+1 200
Råg	600	1 100	370	120	60	2 250	-340
Rågvete	500	780	460	10	70	1 820	+170
Höstkorn	170	180	340	0	0	690	+170
Korn	11 240	34 090	25 590	14 390	13 910	99 220	-5 000
Havre	9 870	12 890	26 310	4 960	6 630	60 660	+1 590
Blandsäd	500	1 340	650	150	560	3 200	-780
Baljväxter	1 070	2 780	2 190	270	90	6 400	-110
Höstraps	320	200	30	0	0	550	+310
Höstrybs	310	470	60	0	0	840	+520
Vårraps	1 610	2 820	1 920	0	0	6 350	+2 510
Vårrybs	880	1 370	1 320	370	70	4 010	+450
Oljelin	130	260	100	30	40	560	-500
Vall & bete	27 630	35 020	21 420	29 660	36 990	150 720	+5 470
Grönfoder	430	890	290	1 110	2 210	4 930	+730
Frövall	220	240	790	50	6	1 310	+420
Potatis	120	310	150	760	440	1 780	-30
Träda & obruk. åker	13 170	20 620	20 730	5 340	3 910	63 770	+380
Σ	82 990	147 040	119 920	58 130	65 330	473 410	

Medverkande

Medverkande i prognos- och varningsverksamheten 2002 i området var personal vid Växtskyddscentralen i Uppsala, Hushållningssällskapen, Lantmännen, Naturbruksgymnasier i W och AC län, samt Landsbygdsenheterna på Länsstyrelserna i B, U, W och X län. I samtliga län deltog även jordbrukare, totalt 42 stycken (tabell 2).

Tabell 2. Antal graderare inom Uppsala Växtskyddscentrals område 2002.

Län	Vsc	Läns- styr.	Priv. rådг.	Sv. Lantm.	Hush.- sällsk.	Lärare	Jord- brukare	Totalt
Stockholm		1			1		6	8
Uppsala	4		1	2	4		13	24
Västmanland		3			2		11	16
Dalarna		1		3	2	1	5	12
Gävleborg		2	1	2	1		1	7
Västerbotten						2	6	8
Totalt	4	7	2	7	10	3	42	75



Figur 1. Län som ingår i Uppsala Växtskyddscentrals område.

METODIK

Varningsverksamheten

Från mitten 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 40 m) i konventionellt odlade fält. Graderingar utfördes även på fyra gårdar med ekologisk odling. I regionen graderades totalt 215 fält.

Insekter graderas på 25 strån (stråsäd) alternativt 25 plantor (ärter och oljeväxter) 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 varningsrutor.

Tabell 3. Antalet varningsfält 2002, fördelade läns- och grödvis.

Län	Höst- vete	Råg	Råg vete	Vår- vete	Korn	Havre	Vår- raps	Vår- rybs	Ärter	Σ
Stockholm	10	2		2	4	3	3	2	4	30
Uppsala	26	2	2	9	14	8	7	4	8	80
Västmanland	15		2	6	11	8	9	3	2	56
Dalarna	3	2			9	10		2	1	27
Gävleborg	1		1		7	5				14
Västerbotten					8					8
Σ	55	6	5	17	53	34	19	15	15	215

Prognosverksamheten

Förutom den mer rutinmässiga varningsverksamheten bedrivs utveckling av prognosmetoder i samarbete mellan Växtskyddscentralerna och Enheten för integrerat växtskydd vid institutionen för ekologi och växtproduktionslära, SLU.

För flertalet skadegörare måste man kunna förutsäga risken för angrepp. Det gäller särskilt för de skadegörare där en bekämpning behöver sättas in förebyggande. I en del fall är det också angeläget att i tid kunna förutsäga risken för angrepp under kommande säsong med tanke på importbehov av kemikalier.

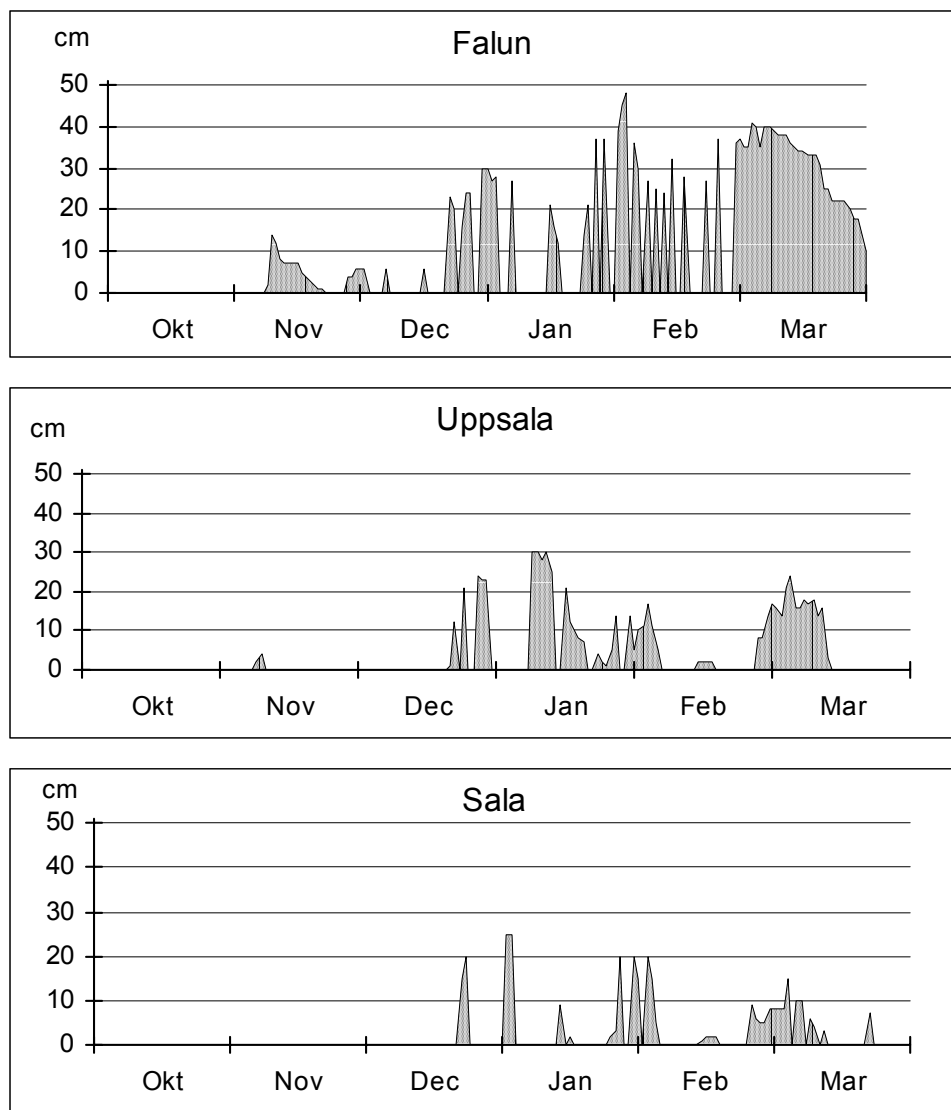
För närvarande pågår projekt vid SLU, som bl a stöds av odlarföreningar, SJV och SLF, där syftet är att utveckla prognosmetoder. Exempel är prognos för bladfläcksvampar i höstvetete och undersökningar för att belysa risken för angrepp av potatisbladmögel. Några metoder görs tillgängliga via internet t ex för fritfluga, bladlöss och bomullsmögel.

Referensförsök

För att få en indikation om det aktuella bekämpningsbehovet och ett förbättrat underlag till den behovsanpassade bekämpningen har försök utförts i de olika Växtskyddscentralernas områden. Försöken som placerats i nära anslutning till varningsrutor har i Uppsalas område varit sex i höstvetete och fem i korn. Försöksresultaten redovisas under respektive gröda.

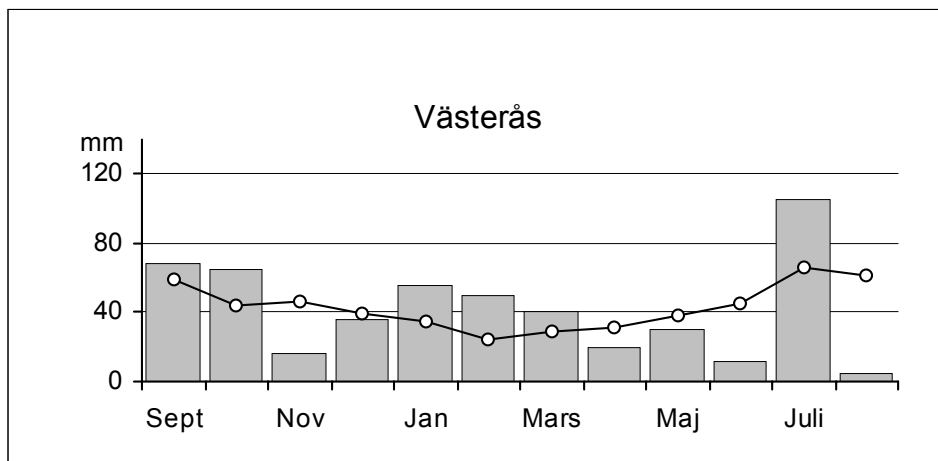
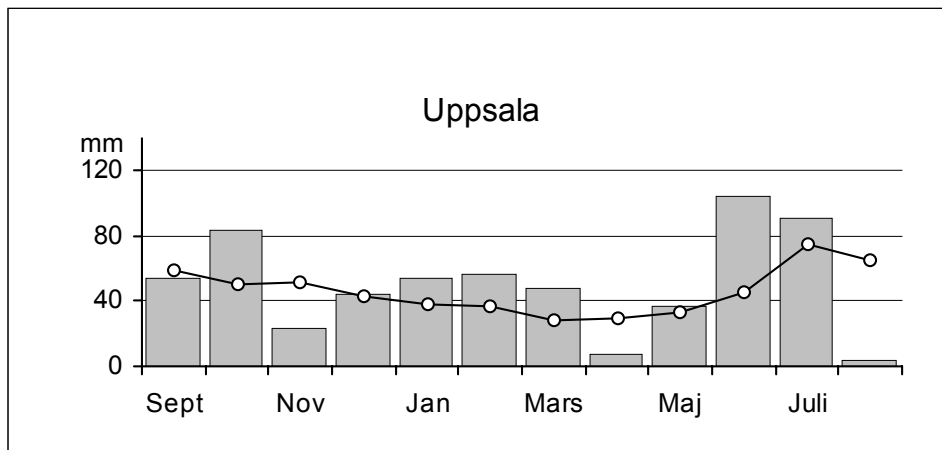
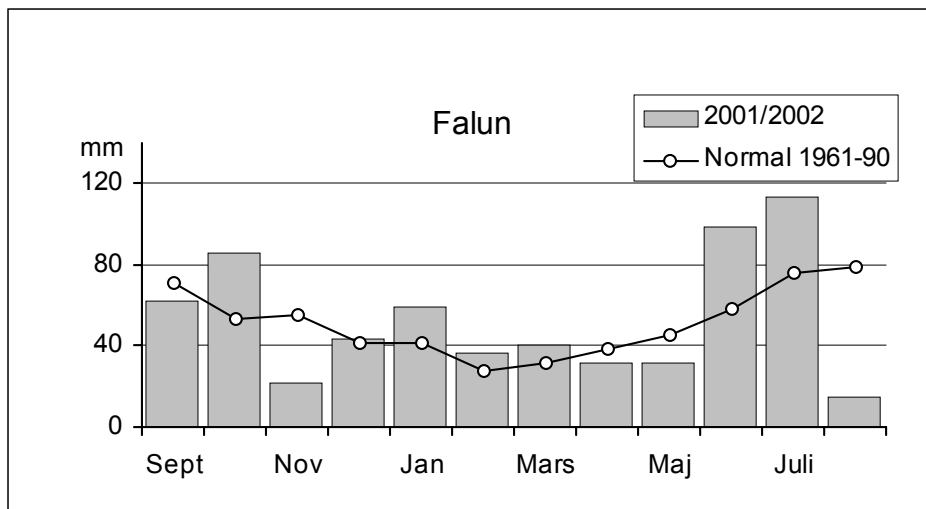
VÄDRET 2001/02

Hösten 2001 var varm och relativt nederbördsfattig bortsett från oktober som lokalt fick stora regnmängder. Först i mitten av december blev det ett omslag till kyligare väderlek. Köldperioden blev dock kortvarig och med smärre avbrott för kyligt vinterväder blev hela vintern mild och förhållandevis nederbördsrik. Vårvärmen kom redan i mars och vädret blev sedan torrt och varmt under nästan hela april. Runt månadsskiftet april-maj var vädret ostadigt och det kom en del regn. Från mitten av maj skedde en stabilisering och fram till drygt en vecka in i juni rådde högtryck med torrt och varmt väder. Slutet av juni och början av juli blev ostadigt, med en hel del kraftiga regn lokalt. Mot slutet av juli stabiliserades vädret återigen och resten av sommaren blev nederbördsfattig. Växtperioden får i sin helhet betecknas som ovanligt varm, med stundtals medelhavsklimat.



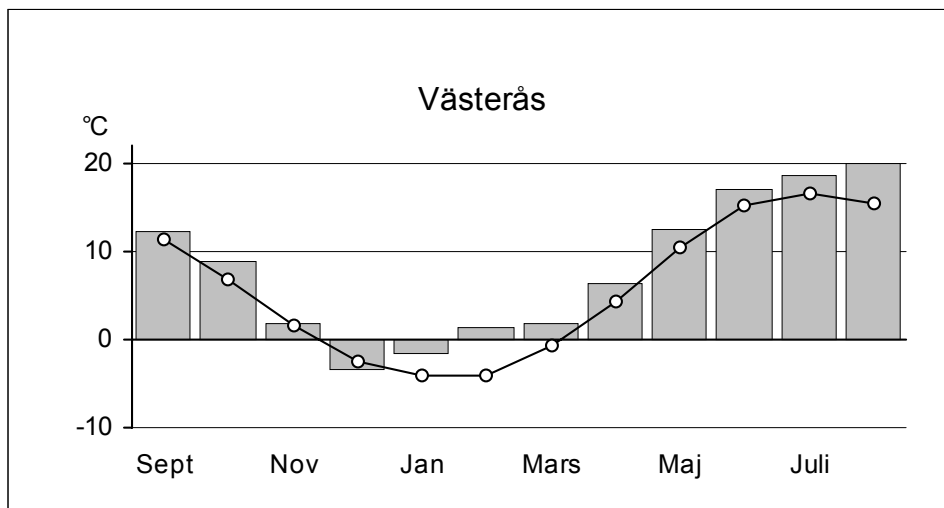
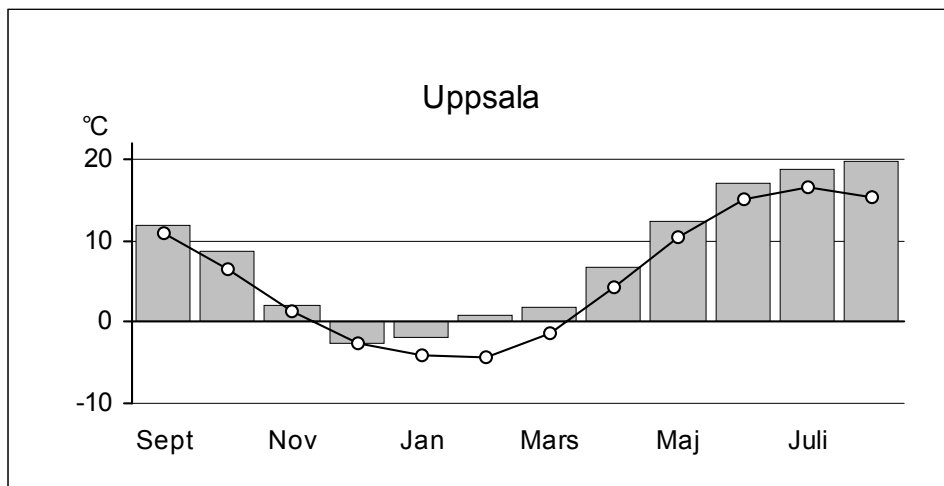
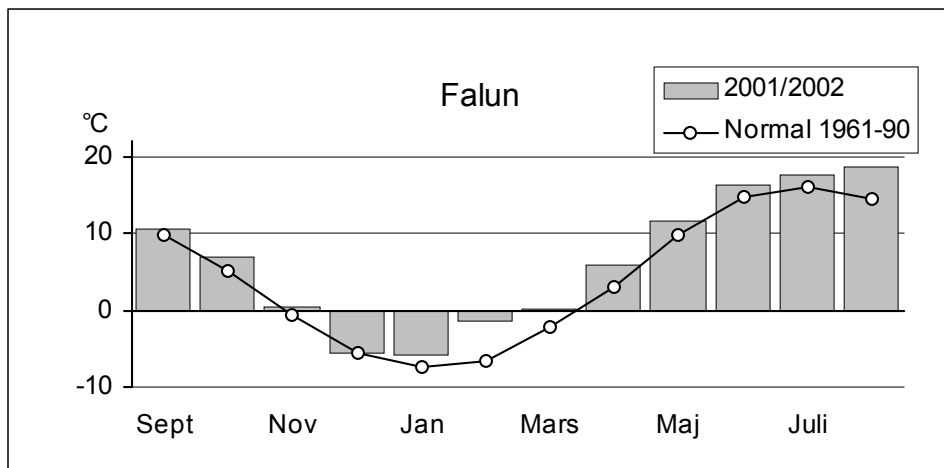
Figur 2. Perioder då hela marken var snötäckt. Mätningar vid några väderstationer vintern 2001/02. (Uppgifter från SMHI.)

Nederbörd månadsvis 2001/02



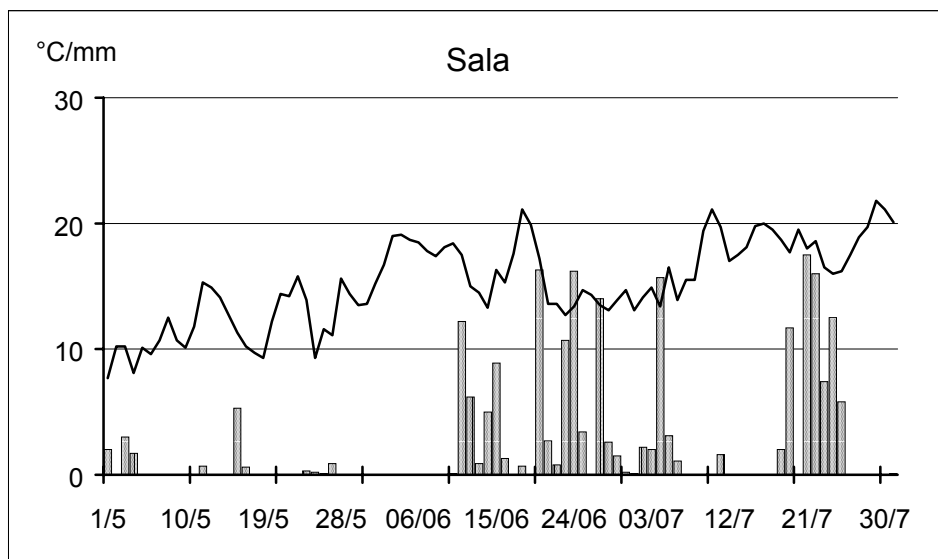
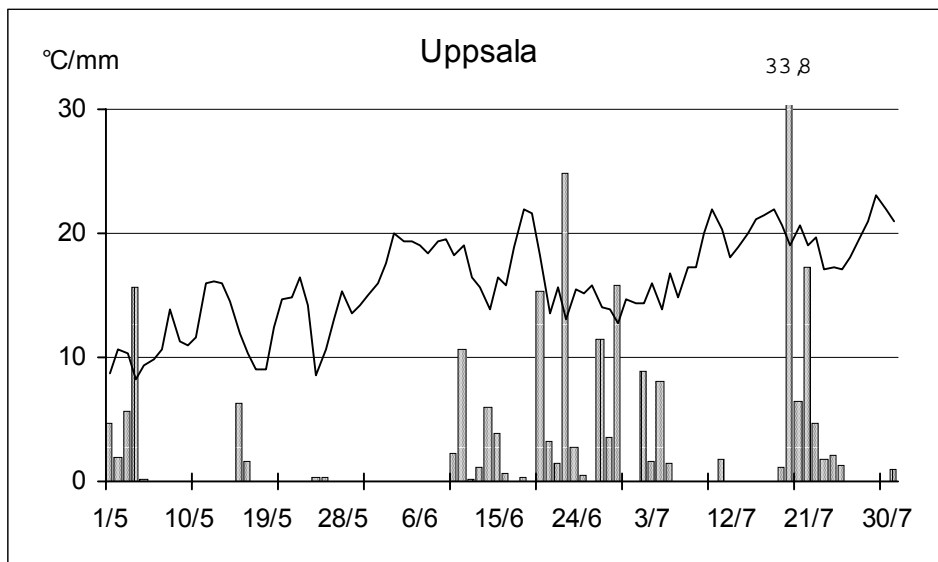
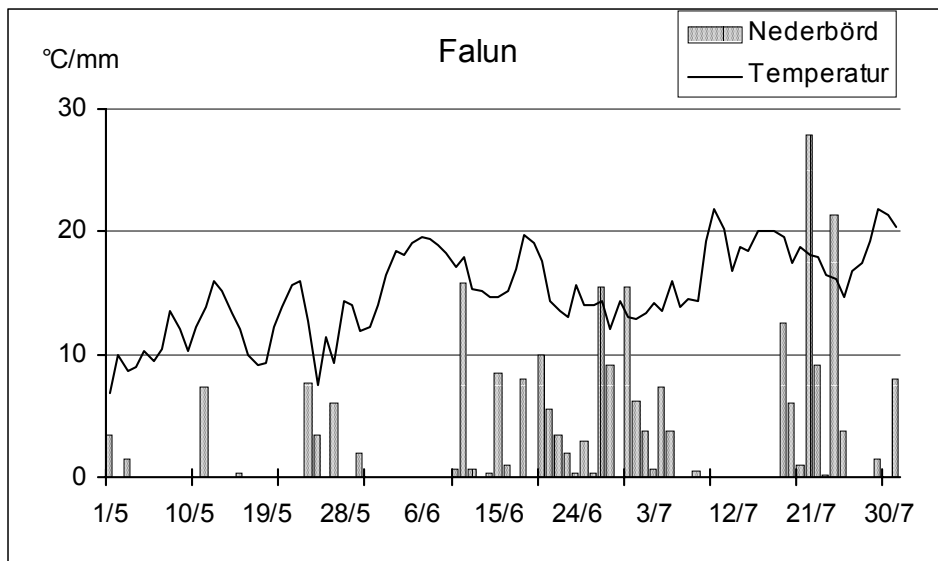
Figur 3. Nederbörd vid tre väderstationer. (Uppgifter från SMHI.)

Temperatur månadsvis 2001/02

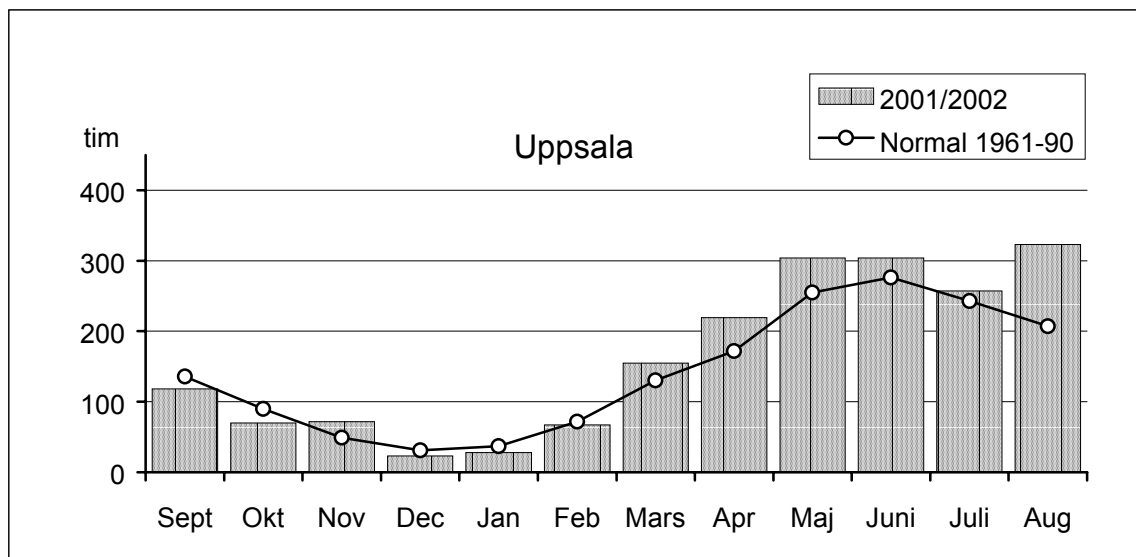


Figur 4. Temperaturen vid tre väderstationer. (Uppgifter från SMHI.)

Nederbörd och temperatur dygnsvis 2002



Figur 5. Nederbörd veckovis vid tre väderstationer (uppgifter från SMHI)



Figur 6. Antal soltimmar månads i Uppsala 2001/2002. (uppgifter från SMHI)

HÖSTVETE

Omfattning och sortfördelning

I regionen graderades varje vecka 55 fält från 14 maj till 9 juli.

Tabell 4. Sortfördelning i höstvetet 2002 i olika län.

Län	Kosack	Stava	Lars	Tarso	Ballad	Ebi	Tjelvar	Kris	Olivin
Stockholm	2	3	2		1			1	1
Uppsala	12	9	1	1	2		1		
Västmanland	7	2	2	3	1				
Dalarna	2					1			
Gävleborg	1								

Sådd, övervintring, beståndsutveckling och skörderesultat

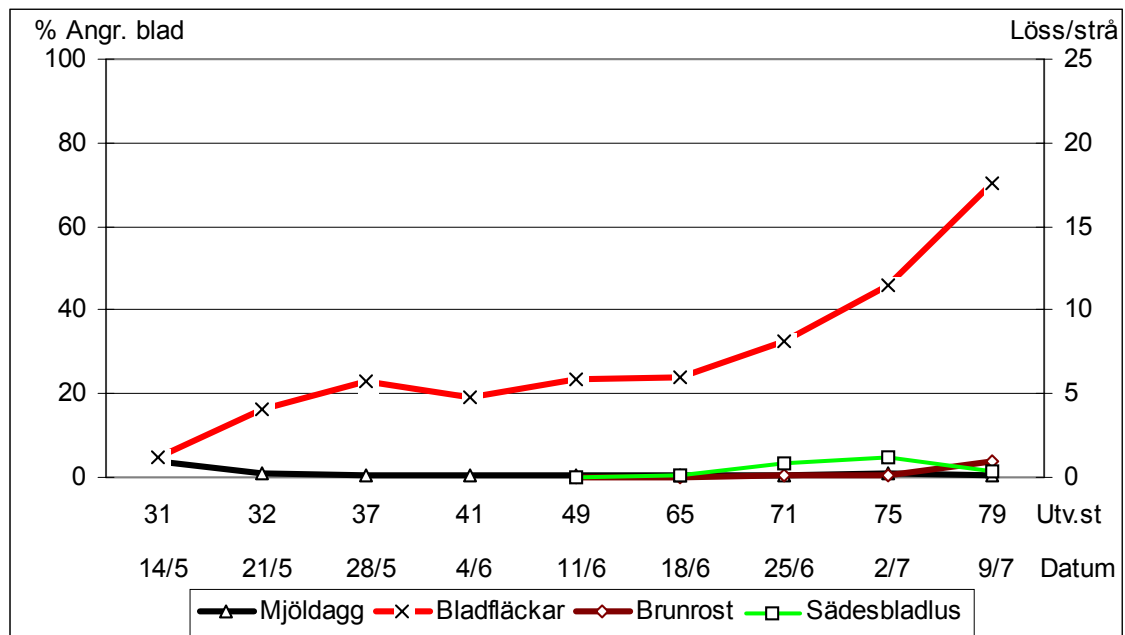
Det fanns goda möjligheter till sådd och denna utfördes under hela september månad. Enstaka fält såddes under slutet av augusti och början av oktober. Den varma hösten medförde att bestånden utvecklades bra och flertalet fält bestockades under hösten. Övervintringen blev lyckad och bestånden såg fina ut på våren. Utvecklingen gick fort i vårvarmen och stråskjutningen satte igång redan i början av maj. Tidiga vetesorter som t ex Tarso började gå i ax redan under första veckan av juni. Runt midsommar var många fält, även sena sorter, inne i mjölkmodningsstadiet. Skördarbetet som kom igång extremt tidigt, i vissa fall redan i slutet av juli, gick fantastiskt bra. I genomsnitt för området blev avkastningen 5 900 kg/ha, vilket är strax under normalskörd. Kvaliteten blev mycket bra och proteinhalten var i medeltal 12 %.

Stråbassjukdomar

Angreppen av *stråknäckare* var svaga under begynnande stråskjutning i maj och bekämpningsbehovet bedömdes som litet. Sommarens graderingar av stråknäckare visar att angreppen blev svaga till måttliga. I 27 % av fälten konstaterades angreppsindex över 30, vilket anses vara skadetröskeln. Det högsta indexvärdet var 49. Av resultat från bekämpningsförsök (tabell 5) framgår, med något undantag, att skördeökningarna för behandling var obefintliga eller svaga och inte lönsamma. Förekomsten av *rotödare* var liten. *Stråfusarios* noterades i flertalet prov.

Tabell 5. Bekämpning av stråknäckare i höstvetet vid DC 32, 6 försök 2002. Skörd kg/ha.

Led	B-län	C-län	C-län	C-län	U-län	U-län	Medeltal	Stråknäckar index
Obehandlat	6 660	6 590	6 540	5 020	7 260	4 460	6 090	22
Topsin 0,5	+90	-100	+30	+190	-20	+310	+80	12



Figur 7. Skadegörarutvecklingen i höstvet 2002. Medeltal för B, C, U, W och X län.

Mjöldagg

Mjöldagg fanns i flera höstvetefält i april och framförallt i sorten Lars. Under stråskjutningen i maj noterades mjöldagg i drygt 10 % av varningsfälten, men angreppen var svaga. Sommarens väderlek missgynnade svampen och angreppen tynnade bort. Ett bekämpningsförsök i sorten Lars där starka angrepp förekom tidigt gav inga merskördar för behandling.

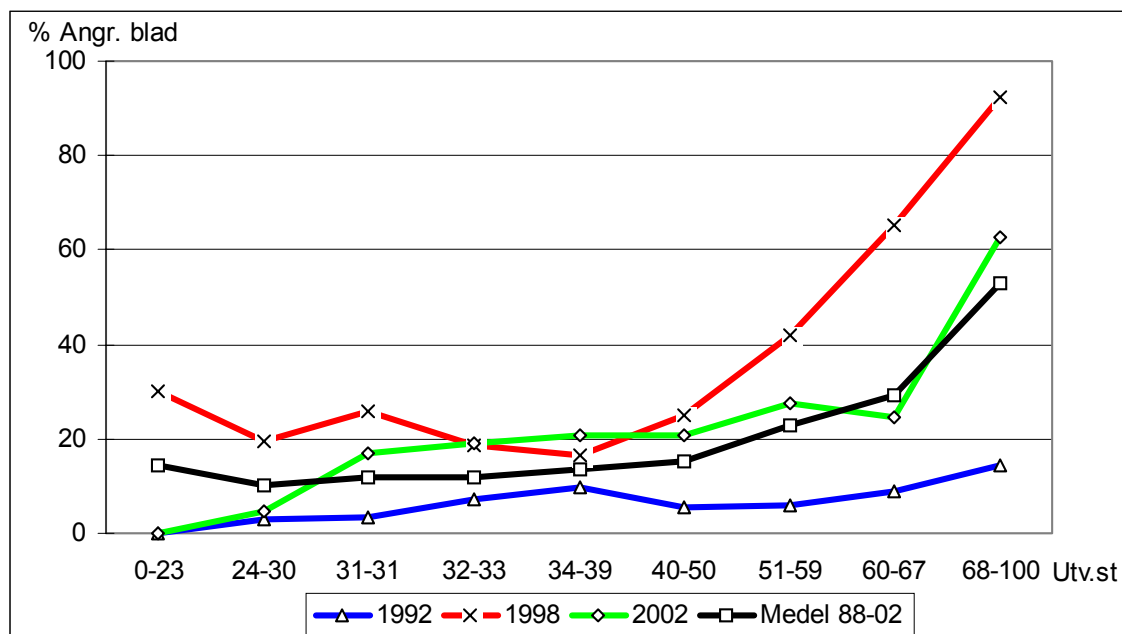
Rost

Brunrost noterades i drygt 20 % av fälten men angreppen kom sent och hade sannolikt ringa betydelse. De första pustlarna uppträdde vid axgång, men det var först vid degmognadstadiet tre veckor efter axgång som svampen uppförökades. De största förekomsterna fanns i Västmanlands län. Ingen *gulrost* uppmärksammades.

Bladfläcksvampar

Vetets svartpricksjuka var vanligt förekommande i många fält under våren. Svampen fick dock en begränsad spridning under sommaren och det var endast i enstaka fält som en viss uppförökning skedde. *Vetets bladfläcksjuka* uppträdde vid stråskjutning i fält där vete var förfrukt och halmrester förekom i markytan. Försommartorkan missgynnade dock svampen och angreppen blev svaga i de flesta fall. Även *brunfläcksjuka* noterades, men det var först efter axgång som man kunde konstatera svampen i vissa fläckar. I början av juli skedde en uppförökning av bladfläcksvampar, men grödan hade då kommit så långt i sin utveckling att skadeverkan blev förhållandevis liten. Resultat från bekämpningsförsök (tabell 6) visar, med något undantag, på svaga till måttliga merskördar för behandling och i de flesta fall var det olönsamt.

Fysiologiska fläckar, snarlika brunfläcksjuka, uppträdde plötsligt i en del frodiga fält i runt månadsskiftet maj-juni. Det var framförallt i sorten Kosack.



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

Bladlöss

Sädesbladlöss konstaterades i enstaka fält i mitten av maj. Någon uppförökning skedde dock inte under försommaren och det var först i slutet av juni vid begynnande mjölk-mognad som en ökning skedde. Sädesbladlöss noterades i 70 % av varningsfälten vid angreppsmaximum som inträffade vid DC 75 i början av juli. I genomsnitt fanns då 1,2 löss/strå. Bekämpningströskel uppnåddes inte i varningsfälten. Havrebladlöss uppträdde i 40 % av fälten men bara i små mängder.

Tabell 6. Behandling med Amistar och Comet i olika doser vid DC 49. Sex försök 2002.

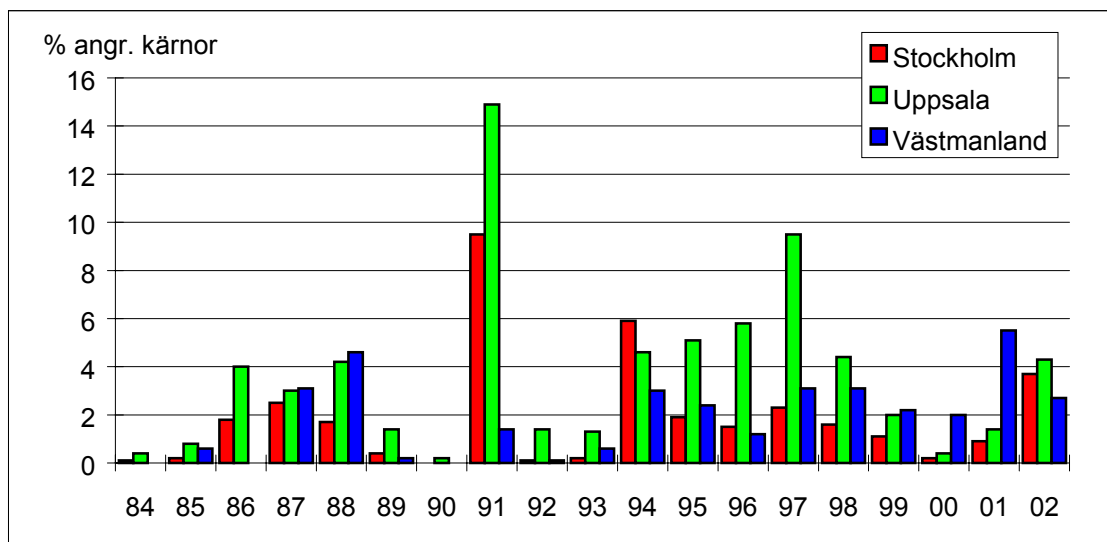
Plats	Län	Skörd kg/ha	Skörd kg/ha						
			Obehandlat	Amistar 0,75	Amistar 0,5	Amistar 0,25	Comet 0,75	Comet 0,5	Comet 0,25
Bro	B	6 660		+110	+240	+210	+580	+320	+490
Alunda	C	5 020		+460	+370	+80	+600	+590	+380
G:la Uppsala	C	6 540		+740	+460	+410	+880	+830	+580
Örsundsbro	C	6 590		+170	+180	+20	+380	+200	+100
Brunnby	U	7 260		+510	+120	+60	+450	+210	+240
Srömsvik	U	4 460		+110	+50	+210	+140	+220	+190
Medeltal		6 090		+350	+240	+170	+510	+400	+330

Trips

Vid begynnande axgång graderades förekomsten av stora sädestripsen. Det fanns i genomsnitt 0,4 trips/strå. Bekämpningströskeln en trips/strå överskreds i 10 % av fälten. Skadan som tripsarnas näringssug förorsakar, ljusa fläckar på flaggbladsslidans övre del, graderades tre veckor efter axgång. I genomsnitt hade 13 % av stråna skadade flaggbladslidor. Maxangreppet var 68 % skadade flaggbladslidor. Skadetröskel är ca 70 %.

Vetemyggor

Angrepp av *gul vetemygga* konstaterades i 63 % av varningsfälten. Förekomsterna var små, förutom i fyra fält där 12, 17, 21 och 23 % av kärnorna var angripna. Angreppen var svagast i tidiga sorter som Lars och Tarso. Larver av *röd vetemygga* fanns i prover från 37 % av fälten. Angreppen var dock små med som mest 6 % angripna kärnor i ett fält i Uppsala län. Norr om Dalälven konstaterades inga angrepp av vetemyggor.



Figur 9. Angrepp av vetemyggor i höstvetete i B, C och U län 1984-2002.

Vetedvärgsjuka

Angrepp av *vetedvärgsjuka* konstaterades i två fält. I det ena fallet utanför Grillby var angreppen relativt små, medan det andra vid Märsta uppvisade relativt starka skador. Förutom dessa var det vanligt med starka angrepp på spillplanter i trädor efter höstvetete. Inventeringar av stritförekomsten under hösten 2002 visar lokalt på stora förekomster av virusvektorn, den randiga dvärgstriten.

Övriga skadegörare

Enstaka starka angrepp av *gulstrimsjuka* konstaterades. Trots att det lokalt fanns relativt gott om *fritflugor* under hösten blev angreppen svaga. *Rödsotvirus* angripna plantor förekom i en del fält och särskilt i sådana som var tidigt sådda.

RÅG

Omfattning

Sex fält graderades från 21 maj till 25 juni.

Tabell 7. Sortfördelning i råg 2002 i olika län.

Län	Amilo	Nikita
Uppsala	1	1
Dalarna	2	
Stockholm	1	1

Övervintring och beståndsutveckling

Sådden utfördes i början av september. Bestånden utvecklades fint under hösten och övervintringen gick också bra. Axgången kom ovanligt tidigt på grund av vårvärmen. Redan i mitten av maj började man kunna se axen i en del fält och runt månadsskiftet maj-juni blommade rågen. Skörden kom igång tidigt och gick mycket smidigt. Avkastningen låg runt 4500 kg/ha i genomsnitt, vilket är något sämre än normalt. Kvaliteten var dock mycket bra.

Stråbassjukdomar

Angrepp av *stråknäckare* fanns i alla varningsfält, men var mycket svaga.

Mjöldagg och brunrost

Mjöldagg noterades i hälften av fälten före axgång. Förekomsterna var små och grödan växte ifrån angreppen, som klingade av i sommartorkan.

Ingen *brunrost* konstaterades.

Sköldfläcksjuka

Sköldfläcksjuka fanns i 80 % av varningsfälten, men angreppen var i de flesta fall svaga. I ett fält i Dalarna noterades 40 % angripna blad vid mjölkmodnad. Grödan var då så långt kommen i sin utveckling att angreppen troligtvis saknade betydelse.

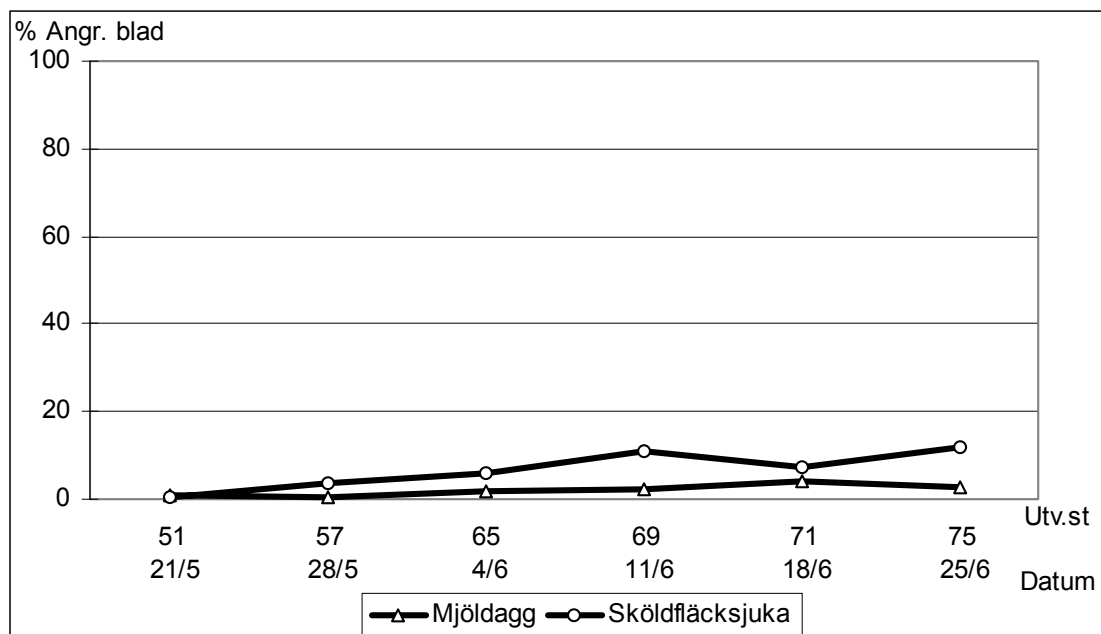
Mjöldryga

Endast enstaka förekomster av *mjöldryga* noterades i leveranserna vid lantmännens spannmålsmottagning.

Trips och bladlöss

Förekomsten av *stora sädestripsen* var liten. I genomsnitt fanns 0,2 tripsar per flaggbladslida vid axgång. Maxangreppet var 0,3 tripsar per flaggbladslida. Skadan, som tripsarnas näringssug förorsakar graderades tre veckor efter axgång. I genomsnitt hade 20 % av flaggbladslidorna omfattande sugskador. Detta skall jämföras med skadetröskeln som är 70 % och därför får angreppen bedömas som svaga.

Enstaka *havrebladlöss* och *sädesbladlöss* noterades



Figur 10. Skadegörarutvecklingen i höstråg 2002. Medeltal för C och W län

Tabell 8. Förekomst av stora sädestripsen i råg. Jämförelse 1993-2002

Antal tripsar per flaggbladsslida vid begynnade axgång. Medeltal.									
1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
0,3	0,5	1,3	1,2	1,3	0,3	0,7	0,4	0,2	0,2

RÅGVETE

Omfattning

Från 21 maj till 25 juni graderades varje vecka fem fält.

Tabell 9. Sortfördelning i rågvete 2002 i olika län.

Län	Fidelio
Uppsala	2
Västmanland	2
Gävleborg	1

Övervintring och beståndsutveckling

Rågvetet såddes i mitten av september. Övervintringen gick bra och tillväxten var snabb under den varma våren. Axgången inleddes första dagarna i juni och mjölmognaden inföll redan runt midsommar. Skörderesultatet blev bra, avseende såväl skördeutbyte som kvalitet. I genomsnitt avkastade rågvetet 5 700 kg/ha, vilket är ett av de bästa årsresultaten för denna marginalgröda.

Stråbassjukdomar

Stråknäckarangreppen var små.

Mjöldagg och rost

Ingen *mjöldagg* eller *rost* konstaterades.

Bladfläcksvampar

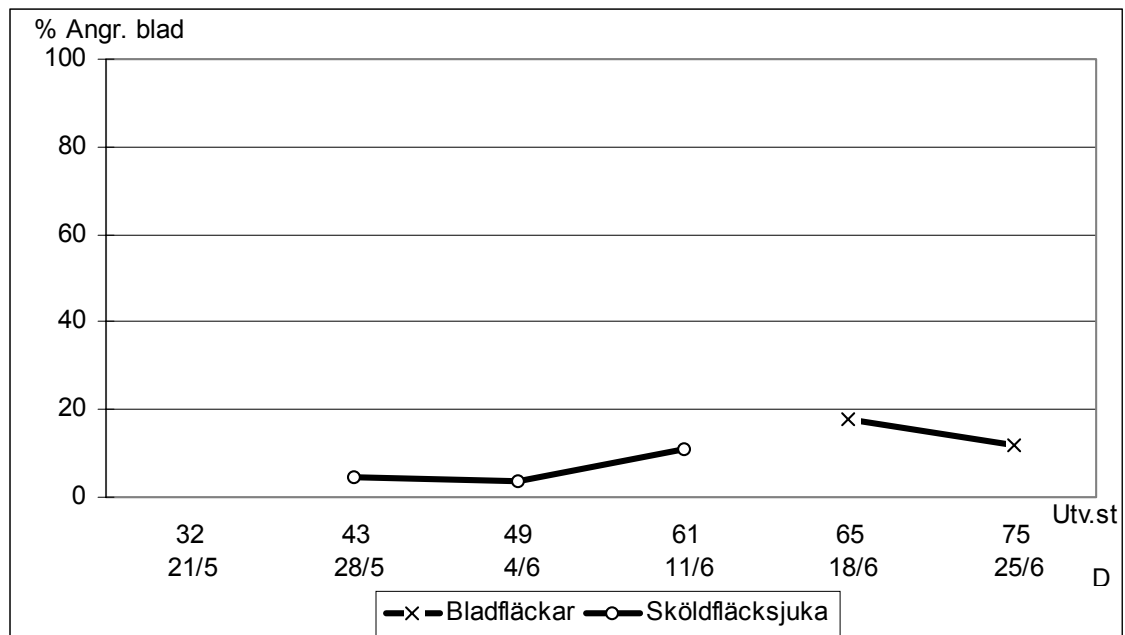
Under stråskjutning noterades *bladfläcksjuka* i några av fälten men angreppen var svaga och ingen uppförökning skedde. *Sköldfläcksjuka* förekom i drygt hälften av varningsfälten men i blygsam omfattning.

Gulstrimsjuka

Ingen *gulstrimsjuka* rapporterades.

Trips

Angreppen av *stora sädestripsen* var svaga. I genomsnitt fanns 0,3 tripsar per flaggbladslida. Maxförekomsten var 0,5 tripsar.



Figur 11. Skadegörarutvecklingen i rågvete 2002. Medeltal för U och C län

Övriga skadegörare

Havrebladlöss uppmärksammades i knappt hälften av varningsrutorna men i små mängder. Maxangreppet var 2 löss /strå i ett fält vid mjölkmodnad. *Sädesbladlöss* uppträdde sporadiskt. Undersökta axprover visar att larver av *röd vetemygga* fanns i ett fält med 1,5 % angripna kärnor. Inga *gula mygglarver* fanns i axproverna.

VÅRVETE

Omfattning och sortfördelning

Mellan 14 maj och 16 juli graderades regelbundet 17 vårvetefält.

Tabell 10. Sortfördelning i olika län 2002.

Län	Triso	Curry	Vinjett	Sport	Dacke
Stockholm		1	1		
Uppsala	4	2		2	1
Västmanland	2	2	1		1

Sådd och grödutveckling

De flesta fälten såddes under tredje veckan av april. Axgången började redan strax före midsommar och skörden utfördes i mitten av augusti. I området noterades en medelskörd på 4 100 kg/ha, vilket är nästan 1000 kg under normalskörd. Proteinhalterna var bra, omkring 13,5 procent. Falltalen var låga i en del fall och särskilt om sorten var sen

Mjöldagg och rost

Endast sporadiska och små förekomster av *mjöldagg* och *brunrost* noterades. Ingen *gulrost* rapporterades ifrån området.

Bladfläcksvampar

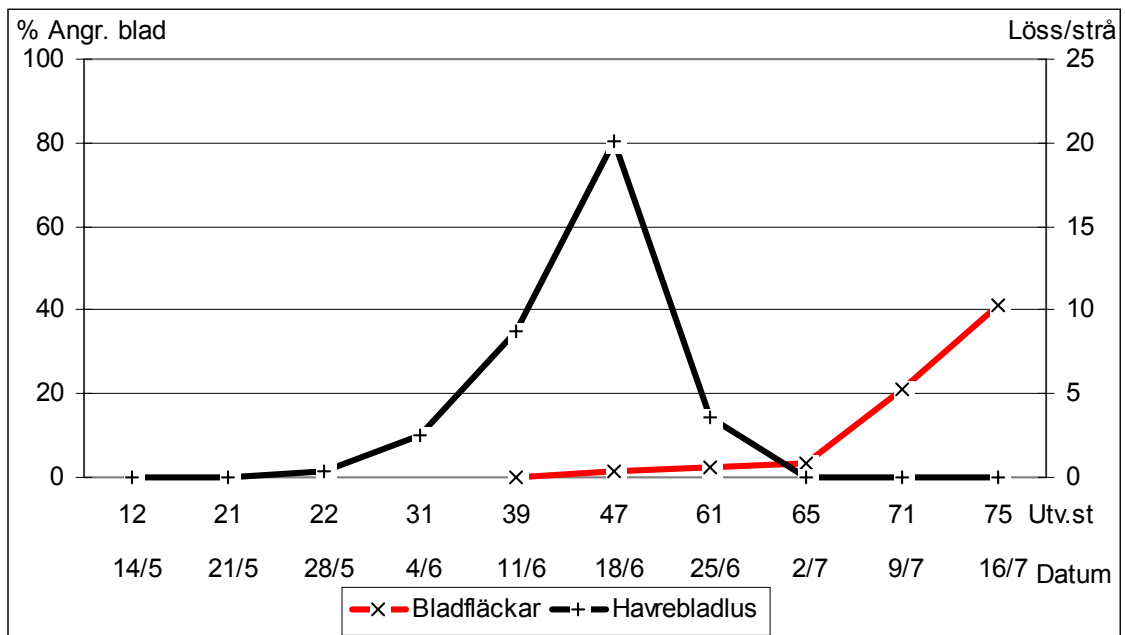
Angrepp av bladfläcksvampar var svaga. Först under mjölkmodnad skedde en viss uppförökning och särskilt i Västmanlands län. Grödan var dock så långt kommen i sin utveckling då att angreppen troligen inte fick någon större betydelse.

Bladlöss

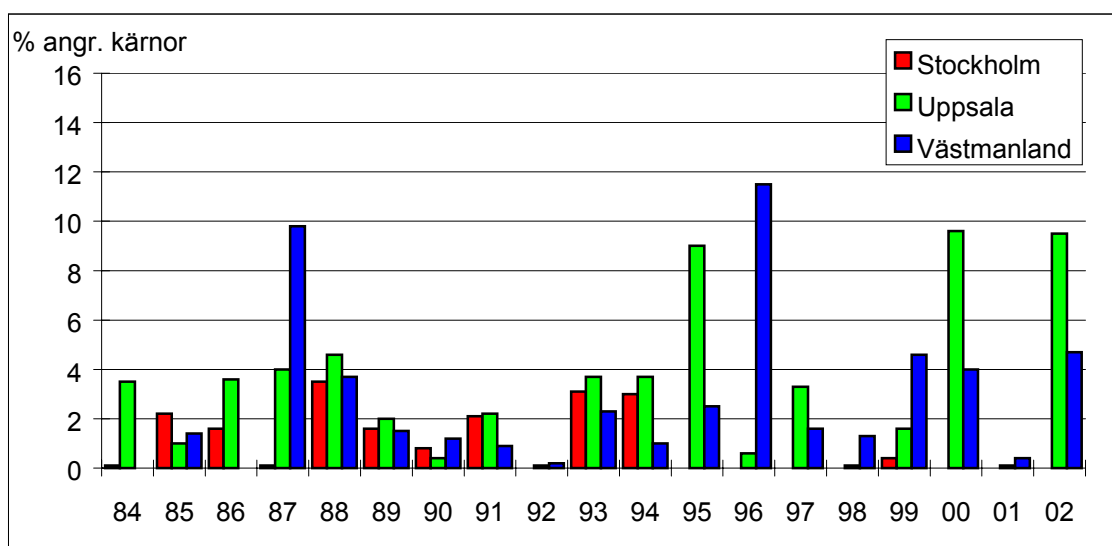
Havrebladlöss förekom tidigt i fälten. Redan i mitten av maj noterades löss i hälften av varningsfälten. Strax före midsommar kulminerade angreppen med i genomsnitt 20 löss/strå. Det starkaste angreppet fanns i ett fält i Västmanlands län med 60 löss/strå vid angreppsmaximum. Bekämpningströskeln vid stråskjutning, ca 5 löss/strå, uppnåddes i ca 85 % av fälten. För övrigt om havrebladlössen se under havre sid. 24. *Sädesbladlöss* fanns i 50 % av varningsfälten strax efter axgång i slutet av juni. Angreppen var dock svaga och som mest räknades 1 lus/strå i ett fält. Enstaka *grönstrimmiga gräsbladlöss* noterades.

Vetemyggor

Angrepp av *gul vetemygga* fanns i knappt 90 % av kontrollerade axprover. Den största förekomsten var 23 % angripna kärnor i ett prov från ett fält strax norr om Uppsala. För övrigt var angreppen svaga. Larver av *röd vetemygga* fanns i 60 % av fälten, men skadorna var små. Det starkaste angreppet var 5 % angripna kärnor i ett prov från Västmanlands län.



Figur 12. Skadegörarutvecklingen i vårvete 2002. Medeltal för B, C och U län.



Figur 13. Angrepp av vetemyggor i B, C och U-län 1984-2002.

Fritfluga

Angrepp av *fritfluga* fanns sporadiskt, bortsett från ett fält i Stockholms län där 20 % av plantorna uppvisade typiska skador.

KORN

Omfattning och sortfördelning

53 fält graderades veckovis från 14 maj till 16 juli. Sortfördelningen visas i tabell 11.

Tabell 11. Sortfördelning 2002 i olika län.

Län	Anna- belle	Filip- pa	Asto- ria	Baron- esse	Ce- cilia	Pongo	Van- ja	Ol- sok	Kin nan	Mirja	Otira	Övriga sorter*
B	1		2					1				
C	5	3	3	1		1					1	
U	2	3	1			1		1		1	1	1
W		1			2		2	1	3			1
X				3	2	1	1					
AC							4	3		1		

* Henni U län och Pernilla W län

Sådd och grödutveckling

Sådden gjordes under början och mitten av april söder om Dalälven och i första halvan av maj i länen närmast norr om älven. I Västerbotten skedde sådden i mitten av maj. Kornet fick en bra start och tillväxte snabbt, redan i andra halvan av maj började stråskjutningen i flera fält. Vid midsommar var det full axgång söder om Dalälven och en vecka senare norr därom. Skörden kom igång tidigt och gick smidigt i den torra väderleken. Skörderesultatet blev däremot dåligt, 3 700 kg/ha i genomsnitt. Kornet hade lidit av torkan och var småkärnigt med låga rymdvikter.

Missfärgade stråbaser

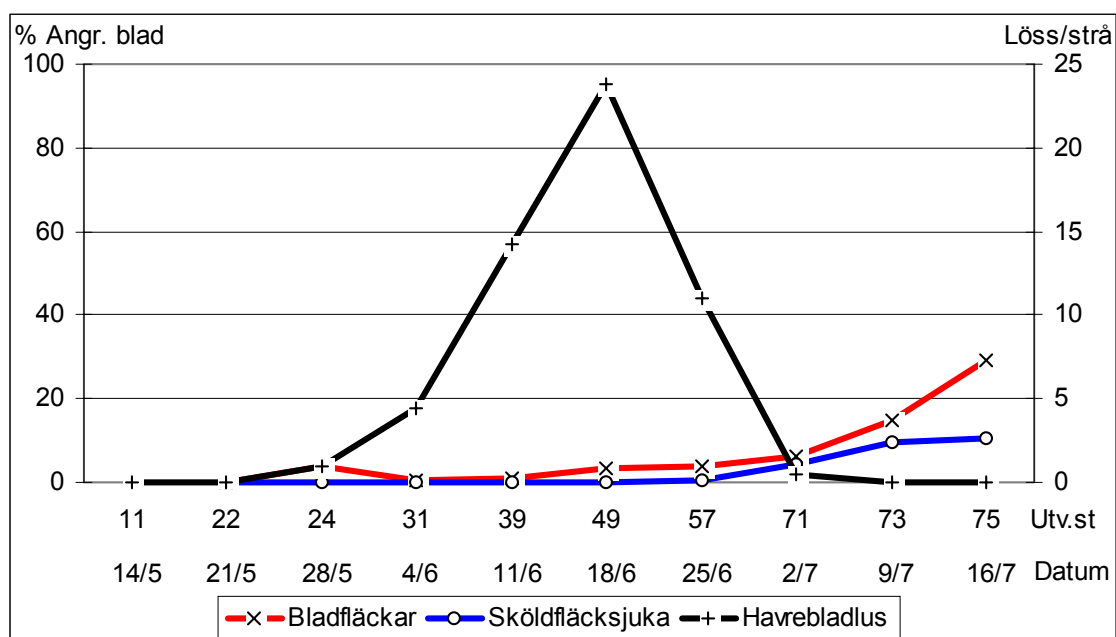
Missfärgade stråbaser konstaterades i drygt 50 % av varningsfälten vid stråskjutning. I Stockholms- och Uppsala län var i genomsnitt 8 % av stråbaserna missfärgade. Motsvarande värde i Västmanlands län var 9 % och i Gävleborgs plus Dalarnas län 5 %. Insamlade prover visar att det var framförallt *Fusarium sp* som växte på stråbaserna. *Bipolaris* isolerades bara i 15 % av proverna.

Mjöldagg och rost

Mjöldagg förekom sporadiskt och angreppen var svaga. Detsamma gällde för *kronrost*.

Bladfläcksvampar och sköldfläcksjuka

Enligt sundhetstest förekom stark utsädesmitta av *kornets bladfläcksjuka*. Primäran- grepp noterades i drygt 40 % av fälten. Angreppen fick dock en relativt svag utveckling i det torra sommarvädret. Graderingen vid mjölkmodnad i mitten av juli visade att knappt 30 % av blad 1-3 var angripna. Detta är förmodligen en överskattning då sk ”fy- siologiska fläckar” som lätt kan förväxlas med bladfläcksjuka, men även med sköld- fläcksjuka, förekom i vissa sorter. *Sköldfläcksjuka* fanns tidigt i en del fält där korn var förfrukt. Svampen missgynnades i den torra väderleken och spridningen blev i de flesta fall relativt svag. I genomsnitt noterades drygt 10 % angripna blad 1-3 i mitten av juli. Norr om Dalälven fanns mycket starka angrepp *Bipolaris*, framförallt i sorten Barones- se. Försök med bekämpning visar på god lönsamhet för behandling i fält med stark smitta.



Figur 14. Skadegörarutvecklingen i korn 2002. Medeltal för B, C, U, W och X län.

Tabell 13. Bekämpning av svampar i korn vid DC 37. 5 försök 2002. Skörd och merskörd kg/ha.

Behandling, l/ha	C-län	C-län	U-län	W-län	X-län	Medeltal
Obehandlat	5 450	5 980	3 460	4 530	4 040	4 690
Stereo 0,8	+260	+370	+630	+270	+1 080	+520
Amistar 0,3+Stereo 0,3	+390	+280	+410	+670	+1 220	+590

Bladlöss och gulsot

Redan under andra veckan av maj, ca en vecka innan vingade löss hade utvecklats på häggarna, uppträdde havrebladlöss i en del fält i den östra delen av regionen. Sannolikt härrörde dessa löss från andra sidan Östersjön och hade transporterats hit med de förhärskande ostvindar som rådde under mitten av maj. Vädret var gynnsamt för lössens uppförökning under försommaren och med den påspädning som senare skedde från inhemska häggar blev angreppen långvariga och oförväntat starka. Lössen satt under markytan i många fält, särskilt söder om Dalälven, och var därmed svårbekämpade. Angreppen som kulminerade runt midsommar, var i genomsnitt störst i Uppsala och Stockholms län. Runt månadskiftet juni-juli var lössen nästan helt borta från fälten. Bekämpningsbehov fanns i ca 85 % av varningsfälten. I Västerbotten var angreppen något svagare. Vid angreppsmaximum noterades här 16 löss/strå i genomsnitt. För övrigt se under havre sid 24. Stor förekomst av gulsot uppträdde i ett par sent sådda fält i Uppland, annars var gulsot vanligast norr om Dalälven. Angreppen av sädesbladlöss var små.

Minerarflugan

Minerarflugornas näringsstick fanns i mindre omfattning än vanligt, men förekom ändå allmänt i vårsåden norr om Dalälven redan i slutet av maj. Angreppen av fluglarverna (minorna) blev små. I genomsnitt för Dalarnas och Gävleborgs län var 8 % av blad 1-3 angripna. I Västerbottens län var motsvarande värde 19 %.

HAVRE

Omfattning och sortfördelning

Under perioden 14 maj-16 juli utfördes regelbundet graderingar i 34 havrefält.

Tabell 14. Sortfördelning 2002 i olika län.

Län	Sang	Svala	Belinda	Stork	Cilla	Veli	Matilda	Doris	Vendela
Stockholm	1		2						
Uppsala	3		1	2			1		1
Västmanland	3		2	1			1	1	
Dalarna	3	5	1		1				
Gävleborg		2			1	2			

Sådd och grödans utveckling

Sådden blev tidig. Den första havren såddes 28 mars, men huvudelen såddes i mitten av april söder om Dalälven och början av maj i länen närmast norr därom. Grödan fick en snabb och bra start men kom sedan att drabbas hårt av torkan. Skörderesultatet blev mycket dåligt med låg rymdvikt och stor skalandel. I genomsnitt skördades 3 600 kg/ha.

Bladfläckar

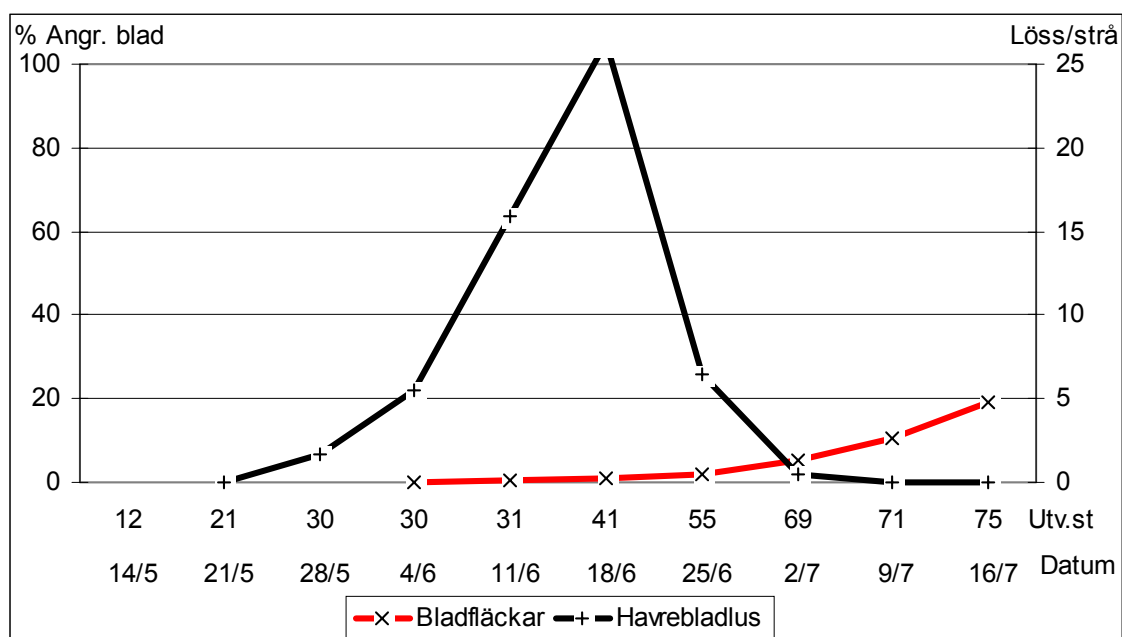
Primärangrepp av *havrens bladfläcksjuka* fanns i drygt 30 % av fälten. Förekomsten i enskilda fält var i regel svag, med som mest 24 % angripna plantor. Den sekundära spridningen till de övre bladen blev obetydlig under den påföljande torra sommaren. Vid mjölkmodnad i mitten av juli var 19 % av blad 1-3 angripna.

Rost

Sporadiska och sena förekomster av *kronrost* rapporterades, men inga starka utbrottkonstaterades. Sena och starka angrepp av *svarrost* uppmärksammades i en del fält.

Bladlöss och rödsot

Migration av *havrebladlöss* från andra sidan Östersjön medförde att det blev starkare angrepp än vad som förväntats. Det var nämligen relativt små mängder av havrebladlusägg på häggarna. I genomsnitt för regionen noterades 0,18 ägg/knopp. Redan runt den 10-11 maj förekom vingade löss som födde ungar i vårsäden. I sugfällan på Ultuna fångades också gott om löss vid denna tidpunkt. Dessa löss härrörde med största sannolikhet ej från de svenska häggarna, då lössen där först utvecklade vinganlag någon vecka senare. Inflygningen till vårsäden blev utdragen och först runt 10 juni var utflygningen från de inhemska häggarna klar. Den varma väderleken under försommaren gynnade lössen och lokalt blev angreppen starka. På lerjordarna satt lössen till stor del under markytan och var därmed svårbekämpade. Angreppen kulminerade mot slutet av andra veckan i juni i Stockholms län och i övriga län vid midsommartid. Starkast blev angreppen i Gävleborgs län med 45 löss/strå i medeltal vid angreppsmaximum och svagast i Dalarnas län med drygt 20 löss/strå. Bekämpningsbehov fanns i 90 % av varningsfälten. Västmanlands län var mest förskonat från allvarliga angrepp.



Figur 15. Skadegörarutvecklingen i havre 2002. Medeltal för B, C, U, W och X län.

Förekomsterna av *sädesbladlöss* var små. *Rödsotvirus* fanns i 90 % av varningsfälten, men det var framförallt i området norr om Dalälven som starka angrepp uppträdde. I vissa fält uppvisade hälften av plantorna symptom, men tack vare den tidiga sådden blev angreppen annars svagare än förväntat.

Fritfluga

Mängden övervintrande *fritflugor* bedömdes som måttlig. Angreppen blev överlag svaga söder om Dalälven, men norr därom och särskilt i Gävleborgs län noterades på en del håll starka angrepp. I 60 % av kontrollerade fält här fanns angrepp över skadetröskeln, som är 10 % angripna huvudskott. I ett fall i Hälsingland noterades 51 % angripna huvudskott. I Dalarna överskreds skadetröskeln i 30 % av varningsfälten, med som mest 14 % angripna huvudskott i ett par fält.

Minerarfluga

Minerarflugans näringsstick uppträdde framförallt i området norr om Dalälven, men i mindre omfattning än de närmast föregående åren. Angreppen av minerarflugans minor blev också svaga.

Tabell 15. Angrepp av minerarflugans larver, sk minor. Länsvisa medeltal 1991-2002.

Län	Procent angripna blad 1-3 vid DC 61-71											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
AB	-	-	0	1	-	5	3	1	23	5	4	1
C	18	5	0	2	6	5	21	1	12	7	10	3
U	72	5	0	9	3	11	63	3	57	5	25	3
W	68	26	0	37	12	21	93	11	65	13	55	8
X	75	9	0	4	3	33	90	9	50	35	74	8

VÅROLJEVÄXTER

Omfattning och sortfördelning

Mellan 21 maj - 2 juli graderades varje vecka 30 fält, 19 i vårraps och 11 i vårrybs. Inventering av svampangrepp utfördes under augusti i 33 fält.

Tabell 16. Gröd- och sortfördelning i olika län 2002.

Län	Vårraps				Vårrybs		
	Maskot	Heros	Wildcat	Stratos	Agat	Mammut	Kulta
Stockholms	2	1			2		
Uppsala	2	3	1	1	2		2
Västmanlands	2	2	1	4	3		
Dalarnas					1	1	

Sådd och grödutveckling

De flesta fälten i Stockholms, Uppsala och Västmanlands län såddes i april och i Dalarnas län i maj. Bestånden utvecklades bra och vårrybsen började blomma i mitten av juni och vårrapsen någon vecka senare. I en del fall blev rapsens blomning utdragen och först runt mitten av juli klingade blomningen av. Det torra vädret i augusti gjorde att oljeväxterna mognade av väldigt jämnt och kunde sköras utan problem i andra halvan av månaden. Skörderesultatet blev bra med en snittskörd på 1700-1750 kg/ha.

Bomullsmögel

Angreppen av bomullsmögel blev svaga med undantag för ett rapsfält i Uppland där angreppen var måttliga och ett rapsfält på Mäläröarna där drygt 60 % av plantorna var angripna av bomullsmögel. Det torra vädret under maj var inte gynnsamt för tidig apothecieutveckling och i tidigt blommande fält bedömdes risken för bomullsmögel som liten. Regnet som föll under juni medförde, i kombination relativt frodiga grödor, gynnsamma förhållanden för apothecieutveckling mot slutet av månaden. I sent blommande, frodiga fält som tidigare år haft angrepp av bomullsmögel bedömdes därför att viss risk för bomullsmögel fanns. Apotheciebildningen startade under första veckan i juli och var därefter riklig under flera veckor. Vädret under denna period var emellertid varmt och torrt och inte gynnsamt för infektion. De flesta grödor hade också passerat det mest intensiva blomningsstadiet då apotheciebildningen började.

Tabell 17. Angrepp av bomullsmögel i våroljevaxter 2002.

Område	Antal fält	Andel fält i olika angreppsklasser, % angripna plantor					% angripna plantor
		0	1-10	11-20	21-40	41-100	medeltal
Uppland*	17	35	53	6	0	6	6
Västmanland	14	71	29	0	0	0	0,4
Dalarna	2	50	50	0	0	0	2

*Inklusive ett fält på Södertörn

Tabell 18. Angrepp av bomullsmögel i vårraps respektive vårrybs 2002.

Gröda	Antal fält	Andel fält i olika angreppsklasser, % angripna plantor					% angripna plantor
		0	1-10	11-20	21-40	41-100	medeltal
Vårraps	23	48	44	4	0	4	5
Vårrybs	10	60	40	0	0	0	1

Tabell 19. Angrepp av bomullsmögel i raps respektive rybs områdesvis 2002.

Område	Antal fält	Gröda	% angripna plantor i medeltal
Uppland*	12	raps	8
	5	rybs	1,2
Västmanland	11	raps	0,5
	3	rybs	0
Dalarna	2	rybs	2

*Inklusive ett fält från Södertörn

Övriga svampsjukdomar

Samtidigt med graderingen av bomullsmögel inventerades också förekomsten av andra svampsjukdomar. I ett fält i Västmanland och ett fält i Uppland var ca 15 % av plantorna angripna av *klumprotsjuka*. I tre fält i Uppland fanns angrepp av *svartfläcksjuka* på 20-30 % av skidytan. I övrigt förekom svartfläcksjuka i relativt liten omfattning. *Torröta* noterades i åtta fält men angreppsnivån var svaga. Små angrepp av *Rhizoctonia* förekom i tre fält i Västmanland.

Rapsbagge

Angreppen av *rapsbaggar* var förhållandevis svaga. I cirka 60 % av oljeväxtfälten uppnåddes aldrig bekämpningströskel. I tidiga knoppstadier uppträdde bara enstaka baggar. Det var först vid sent knoppstadium som bekämpningar kunde vara befogad. Lokalt finns minskad känslighet för pyretroider hos baggarna. På vissa gårdar i Sala-Fjärdhundra området var det stora problem med att få effekt av pyretroidbekämpningarna.

Övriga insekter

Det var lokalt problem med *jordloppor* på fält med långsam uppkomst i och med torkan i maj, speciellt i Norduppland. Larvangrepp av *kålbladsteklar* förekom lite varstans men inga allvarliga skador rapporterades. Angreppen av *ängsstinkfly* var svaga i hela området. Kolonier av *kålbladlöss* förekom sporadiskt.

ÄRTER

Omfattning och sortfördelning

Under perioden 14 maj-9 juli graderades varje vecka 15 fält. Två veckor före skörd insamlades dessutom prover för gradering av ärtvecklarkarlarvens skador.

Sortfördelningen 2002 i olika län.

Län	Brutus	Agadir	Pinochio	Carneval	Delta
Stockholms	2	2			
Uppsala	5	1	2		
Västmanlands	1				1
Dalarnas				1	

Sådd och grödutveckling

Huvudelen av fälten såddes i mitten av april, men enstaka fält såddes redan i början av månaden. Bestånden etablerades bra, men kom under högsommaren att lida svårt av torkan på många håll. Det blev återigen ett dåligt år för odlingen och i bästa fall låg avkastningen runt drygt 2500 kg/ha.

Ärtbladlus

Under första veckan av juni uppmärksammades de första *ärtbladlössen* i odlingarna. Förekomsten blev den starkaste sedan 1980-talet. I början av juli kulminerade angreppen med i genomsnitt 16 löss/toppskott. I drygt 60 % av varningsfälten förelåg bekämpningsbehov.

Ärtvecklare

Undersökning av *ärtvecklarskador* i intagna baljprover visar att i genomsnitt fanns larvättna ärter i 19 % av baljorna. Den största förekomsten av larver fanns i ett fält i Västmanlands län med 47 % angripna baljor. Årets medelangrepp kan jämföras med 31 % 2000 och 2001, 22 % 1999, 9 % 1998, 15 % 1997, 2 % 1996. Den trend som varit under en följd av år med ökande angrepp verkar ha planat ut eller möjligen minskat.

Övriga skadegörare

Ärtvivelgnag fanns som vanligt i stor omfattning i flera fält, men inga hotande angrepp rapporterades. *Ärttrips* var vanligt förekommande. I genomsnitt noterades 1,5 trips/toppskott vid full blomning i slutet av juni.

POTATIS

Omfattning

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

Potatisbladmögel

Efter en regnig period från mitten av juni till början av juli påträffades angrepp av *bladmögel* i flera fält i Dalarna och Uppland tidigt i juli. Angreppen blossade upp kraftigt och skapade stor oro. I juli kom nederbörden som lokala skurar vilket skapade extra problem i vissa fält med vattenmättade jordar. Bladmöglet blev i dessa fall svårbekämpat. Vädret växlade under senare halvan av juli till torrare och sedan i augusti till riktigt torrt väder. Angreppen avstannade och skördevädret blev till slut mycket bra. Kvalitén på skörden har därför blivit god med mycket lite brunröta. Brunröta har bara påträffats i enstaka partier skördade med grön, angripen, blast tidigt under hösten.

Virus

Havrebladlöss var ett stort problem i stråsäden detta år. I och med att dessa löss är betydelsefulla spridare av potatisvirus Y är risken stor för att det var en omfattande spridning av virus denna säsong. Påtänkta utsädespartier till nästa år bör därför virustestas.