

# VÄXTSKYDDSAÅRET 2001

Västergötland Dalsland  
Bohuslän Värmland

Växtskyddscentralen  
Box 224  
532 23 Skara

Av: K-A. Hedene, C. Lerenius

Redaktör: M. Gröntoft

Omslag: Fysiologiska fläckar i vårkorn, sort Annabell  
Foto: Peder Waern.

Eftertryck tillåts om källan anges.

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

# VÄXTSKYDDÅRET 2001

Västergötland Dalsland Bohuslän Värmland

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	4
Väder 2000/01.....	6
Sammanfattning av växtskyddsåret .....	9
Höstvete .....	10
Rågvete.....	16
Råg .....	18
Vårkorn.....	20
Havre .....	22
Vårvete.....	25
Höstoljeväxter .....	26
Våroljeväxter .....	27
Ärter .....	28
Åkerböna.....	29
Potatis .....	30

# INLEDNING

I denna skrift sammanfattas resultaten av arbetet med prognos- och varningsverksamheten i Västergötland, Dalsland, Bohuslän och Värmland under växtskyddsåret 2001. Avsikten är att beskriva förekomsten av olika skadegörare samt vädret under året. Odlingens omfattning i regionen, uppdelat på olika grödor under detta växtodlingsår, visas i tabell 2.

## Syftet med prognos- och varningstjänsten

Förekomsten av skadegörare liksom behovet av bekämpning varierar mycket mellan olika år liksom mellan olika fält samma år. Prognos- och varningstjänsten är ett viktigt hjälpmedel för lantbrukare som vill behovsanpassa sin bekämpning. Prognosmetoder saknas fortfarande för många skadegörare. För dessa ges information om det aktuella läget (varning), baserad på graderingar och iakttagelser i fält. Information till rådgivare sker vid veckovisa sammanträden, telefonkonferenser och fältvandringar medan informationen till lantbrukare sker med växtskyddsbrev och från 1997 även på Internet. De avgörande besluten om bekämpning måste dock lantbrukaren själv fatta efter bedömning av angreppen i de egna fälten.

## Medverkande

Avläsningarna i prognosfälten har utförts av personal vid Växtskyddscentralen i Skara och växtodlingsrådgivare anställda på länsstyrelser och hushållningssällskap. Sammanfattningen av växtskyddsåret bygger, förutom på graderingar i prognosfälten, även på observationer och rapporter från olika rådgivare i området.

## Metodik

Från maj till och med juli sker en regelbunden bevakning av skadegörare i stråsåd genom att obehandlade rutor belägna i konventionellt odlade fält graderas en gång i veckan. Förutom konventionellt odlade fält har även avläsningar utförts i ekologiskt odlad stråsåd, 14 höstvetete, 9 havre och i 5 fält med åkerböna. Dessa är inte medräknade i tabell 1. De stora grödorna i området är höstvetete, havre och korn, se tabell 2. Dessa grödor bevakas därför i större utsträckning än övriga, se tabell 1.

**Tabell 1.** Antal prognosfält (konventionellt odlade) år 2001 i olika områden och grödor.

Område	Höst- vete	Råg	Råg- vete	Vår- vete	Korn	Havre	Höst- raps	Vår- raps	Vår- rybs	
Västra Götalands län	39	12	8	1	17	27	4	3	1	112
Värmlands län	6				6	7				19
	45	12	8	1	23	34	4	3	1	131

Skadegörare graderas på 50 blad alternativt 25 plantor i den obehandlade observationsrutan. Angrepp av svampsjukdomar anges som andel angripna blad, i procent. Det är då ett genomsnitt räknat på de tre översta bladen, blad 1-3. Ibland anges även angripen bladyta i genomsnitt på blad 1-3.

Förutom de veckovisa graderingarna görs flera inventeringar av skadegörare under säsongen.

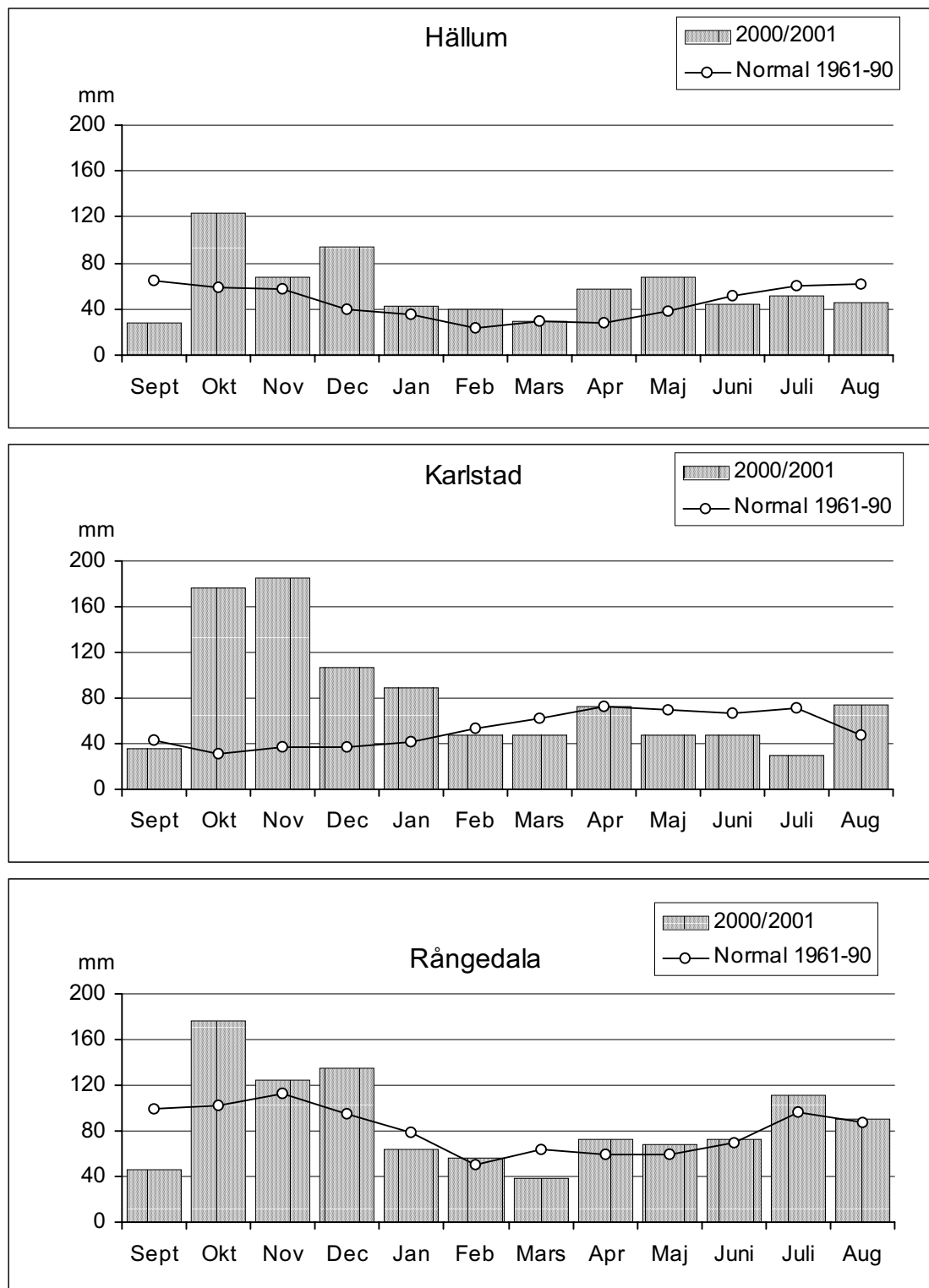
**Tabell 2.** Åkerarealens användning 2001 (ha). Preliminära uppgifter från SCB.

Gröda	Västra Götalands län	Värmlands län	Totalt i regionen
Höstvete	74413	4458	78871
Råg	7115	348	7463
Rågvete	10042	607	10649
Höstkorn	439	200	639
Vårvete	4446	454	4900
Vårkorn	38070	13073	51143
Havre	87624	15980	103604
Blandsäd	6540	447	6987
Baljväxter	4641	763	5404
Konservärt	2130	--	2130
Höstraps	2067	5	2072
Höstrybs	87	22	109
Vårraps	2407	117	2524
Vårrybs	2231	275	2506
Oljelin	947	115	1062
Vall + bete	150808	48120	198928
Frövall	1869	205	2074
Potatis	3664	662	4326
Trädgårdsväxter	977	157	1134
Energiskog	793	432	1225
Träda + obrukad åker	56780	13129	69909
Summa	458090	99569	557659

Jämfört med år 2000 ökade den höstsådda arealen 2001 med ca 5700 hektar. Fördelningen var 4150 hektar höstvet, 1400 hektar rågvete och 150 hektar råg. Arealen oljeväxter ökade med ungefär 1100 hektar. Odlingen av oljelin har de två senaste åren sjunkit mycket kraftigt inom regionen och gick under året tillbaka med ytterligare 1200 hektar. Totalt minskade den odlade arealen av lantbruksgrödor med ca 1400 hektar i Västra Götaland och Värmland.

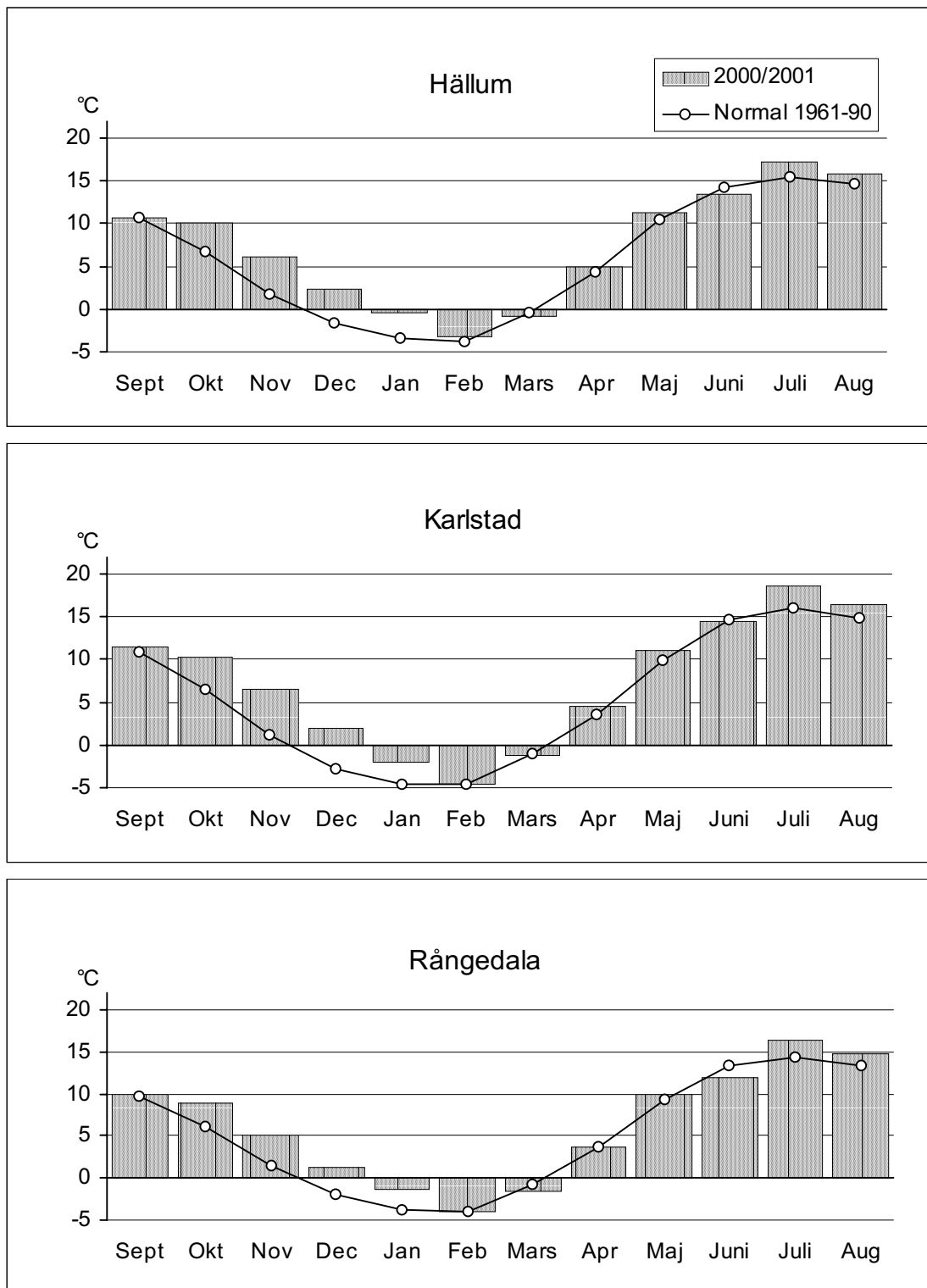
# VÄDER 2000/2001

## Nederbörd



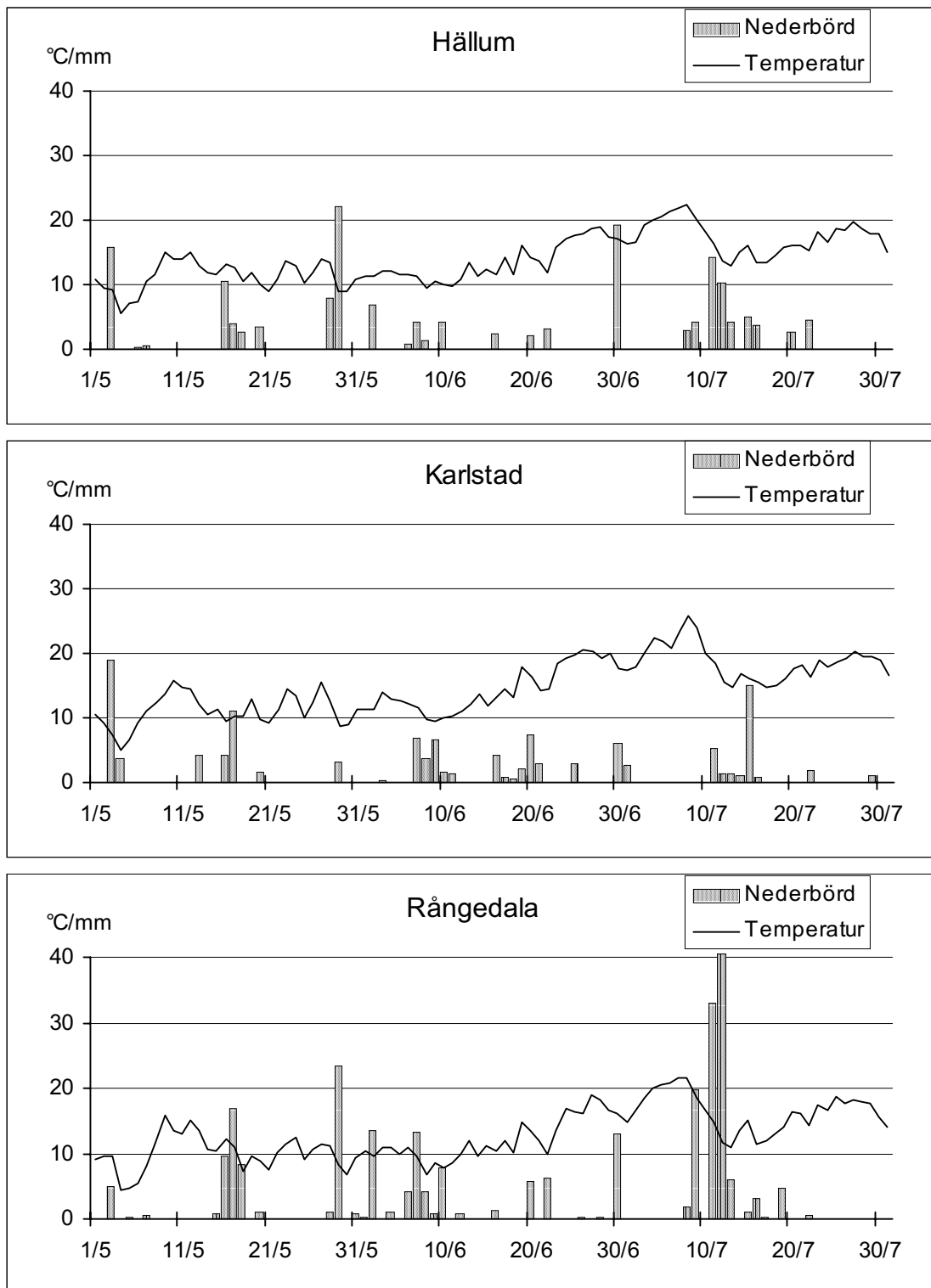
**Figur 1.** Medelnederbörd jämfört med normalnederbörd på tre olika platser i Västsverige 2000/01. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Data från SMHI.

## Temperatur



**Figur 2.** Medeltemperatur jämfört med normaltemperatur på tre olika platser i Västsvrige 2000/2001. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Data från SMHI.

### Nederbörd och medeltemperatur per dygn under maj, juni och juli 2001



**Figur 3.** Nederbörd och medeltemperatur per dygn under maj, juni och juli månad på några platser i Västsverige 2001. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Data från SMHI.



# SAMMANFATTNING AV VÄXTSKYDDÅRET

## Väderlek

Från mitten av augusti till slutet av september var vädret torrt och varmt. I oktober slog vädret om till regnigt och mycket mildt som sedan varade hela hösten. November och december var ovanligt regniga. Vintern var i allmänhet regnig och mild med undantag för korta perioder med snö. Mars blev torr och kall med stundom stark nattfrost medan april var växlande. Under maj och juni var vädret svalt och ostadigt. I början och senare delen av juli var vädret torrt och varmt med en regnperiod däremellan. Under augusti var vädret växlande.

## Grödornas utveckling

Sådden utfördes i allmänhet under september fram till början av oktober. Varmt väder medförde snabb groning. Höstgrödorna kunde växa hela hösten och var mycket välutvecklade när vintern inföll. Mars blev påfrestande med nattfrost och många vetebestånd glesnade kraftigt. En mindre del av vårsådden såddes i slutet av mars. Vårsådden avbröts sedan av regn och avslutades först i mitten av maj. En del fält som såddes omkring påsk drabbades av svår skorpbildning. Grödorna utvecklades hastigt under våren och råg, rågvete och tidiga sorter av höstvetete gick i ax tidigare än normalt. Det ostadiga vädret under juni hämmade utvecklingen och sena vetesorter gick i ax strax före midsommar.

## Svamp-, bakterie- och virussjukdomar

Höstsådda grödor övervintrade utan skador av svampsjukdomar. Trots goda förutsättningar för spridning under höst och vinter av *stråknäckarsvampen* var det endast svaga angrepp vid vårinventeringen. Våren var regnig men kallt väder fördröjde spridningen av *bladfläcksvampar* i början av säsongen. Spridningen i höstvetete började efter midsommar men hejdades när vädret blev torrare. Även i år angreps tidiga sorter mindre jämfört med sena sorter. Färre regntillfällen medförde att angreppen inte blev lika starka och skördesänkande som tidigare år. Bekämpningsbehovet mot andra svampar i höstsådden var litet. *Mjöldagg* fanns i en del fält. Förekomsten av *mjöldryga* i råg var obetydlig i regionen jämfört med tidigare år. *Rotdödare* fanns i mindre omfattning än tidigare. Inget fall av *vetedvärgsjuka* anmäldes till centralen.

I vårsäd uppträdde *bladbakterios* i havre tidigt på säsongen medan *bladfläcksjuka* och *kronrost* kom sent. I korn dominerade *bladfläcksjuka*.

I oljeväxter blev det starka angrepp av *bomullsmögel* i enstaka fält. I potatis fick många odlare problem med *groddbränna*. *Potatisbladmögel* uppstod som regel endast i odlingar som inte bekämpades eller där sprutmistor fanns. Ärtor angreps i en del fall hårt av *ärtrotröta*.

## Insekter

Skador av *fritfluga* blev små i höstsäd. Prognosen för angrepp av fritfluga i havre visade på stor risk för kraftiga skador men angreppen blev svaga beroende på låg temperatur i samband med flugornas svärmning. Angrepp av *vetemygga* blev lokalt starka. Prognosen för *havrebladlöss* visade på mycket litet eller inget bekämpningsbehov. Enstaka *sädesbladlöss* fanns i höstsådden redan i början av juni. Otjänligt väder missgynnade lössens förökning och inget bekämpningsbehov uppstod. Viss bekämpning utfördes mot *rapsbagg* i höstoljeväxter. I vår-oljeväxter var bekämpning normal. Svaga bekämpningsresultat rapporterades till Växtskyddscentralen och inventeringar visade att det fanns gårdar där rapsbaggarna visade ökad motståndskraft mot pyretroider. I potatis krävdes inga åtgärder mot insekter.

# HÖSTVETE

## Omfattning och sortfördelning

I regionen graderades totalt 59 höstvetefält från 15 maj till 24 juli. Av dessa var 14 ekologiskt odlade. Sortfördelningen framgår av tabell 3 och 4.

**Tabell 3.** Sortfördelning i konventionellt odlade fält 2001.

Område	Kosack	Tarso	Ebi	Ritmo	Lars
Västra Götaland	19	10	4	2	4
Värmland	4	0	1	0	1

**Tabell 4.** Sortfördelning i ekologiskt odlade fält 2001.

Område	Stava	Kosack	Ebi
Västra Götaland	11	2	1

## Sådd och övervintring

I september var vädret torrt och varmt. I oktober slog vädret om och hösten blev regnig och mild. November och december blev extremt regniga och en del skador uppstod p.g.a. vatten. Vintern var mild och regnig. Under mars var vädret mycket påfrestande med torrt och soligt väder och periodvis mycket kalla nätter. Höstvetet övervintrade utan skador av svamp eller frost men en viss uttunnig skedde under mars.

## Grödornas utveckling

Sensommaren var torr och varm och gynnade sådden av höstvete. Sådden utfördes huvudsakligen i september. I början av oktober slog vädret om och hösten blev mild och mycket regnig. Grödan kunde växa länge och i allmänhet var höstvetet frodigt när tillväxten upphörde inför vintern.

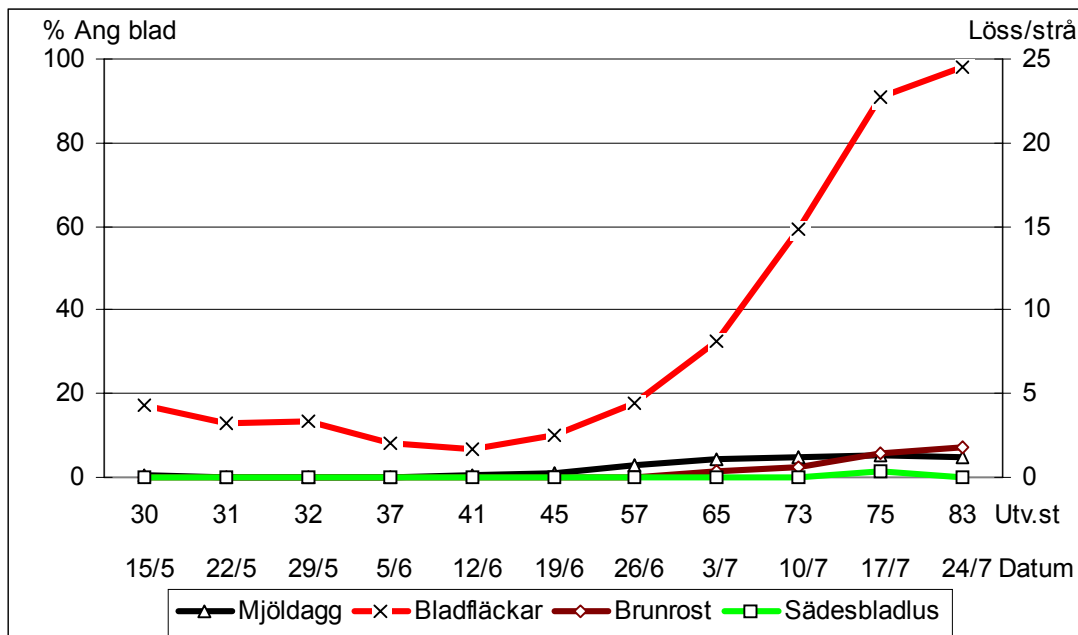
Vintern var likaså mild och regnig och höstvetet övervintrade utan problem. Den starka nattfrosten i mars medförde att bestånden tunnade ut i varierande grad. Tidiga sorter som Tarso, Ebi, Lars och Ritmo gick i ax omkring 15 juni medan sena sorter som Kosack och Stava gick i ax omkring midsommar och veckan därefter. Vädret var ostadigt och svalt under försommaren och bladfläcksvampar gynnades. Efter midsommar stabiliserades vädret och högsommaren blev varm. Detta motverkade bladfläcksvamparna och angreppen blev svagare än föregående år.

## Mjöldagg

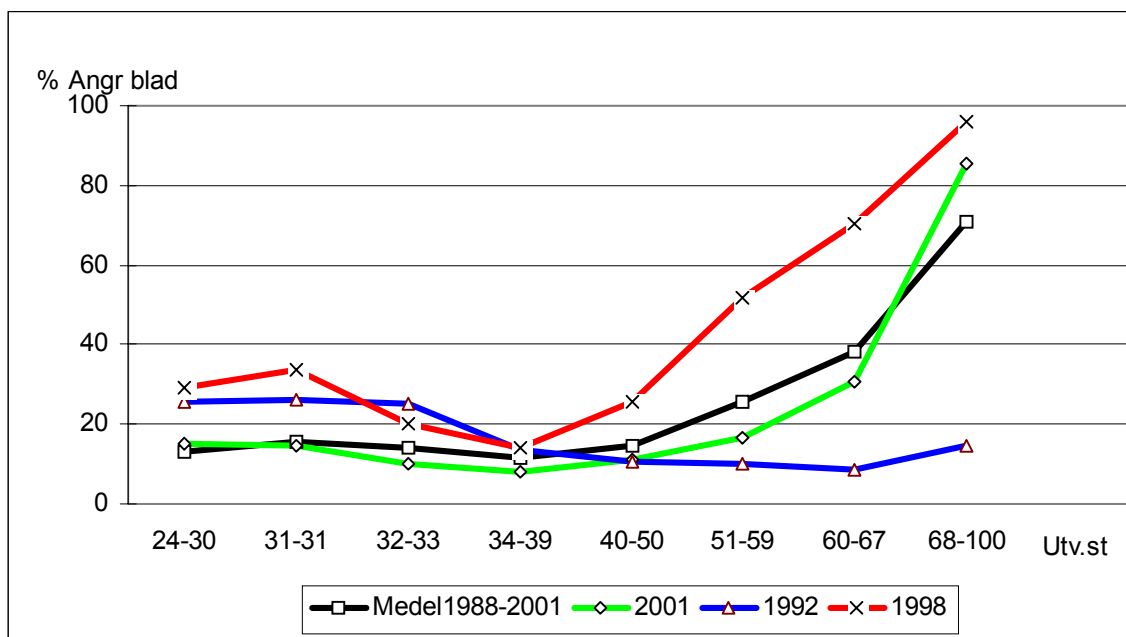
I enstaka fält med tidiga sorter som Ritmo, Ebi och Lars uppstod starka angrepp av *mjöldagg*. I Tarso var angreppen något svagare. Även i Kosack förekom angrepp på lättare jordar. I allmänhet krävdes ingen bekämpning mot mjöldagg.

## Bladfläcksvampar

*Svartpricksjuka* var vanlig i höstvete redan innan tillväxten började på våren. Våren var regnig och förutsättningarna för spridning och infektion var goda. Angrepp av svartpricksjuka började därför uppträda redan omkring månadsskiftet maj-juni medan bladfläckar av *brunfläcksjuka* uppträdde något senare. *Vetets bladfläcksjuka* utvecklades svagt. Vid tiden för axgång var angrepp av bladfläcksvampar svaga i prognosfält med tidiga sorter. När sena sorter



**Figur 4.** Skadegörarutvecklingen i höstvetete 2001. Medeltal för Skaraborg, Älvsborg, Bohuslän och Värmland. Diagrammet visar konventionellt och ekologiskt odlade fält.



**Figur 5.** Bladfläcksvamparnas utveckling i höstvetete 1988-2001 i västra Sverige.

gick i ax hade angreppen ökat något men bekämpningströskeln var ännu inte uppnådd. Efter som antalet regntillfällen överskreds i den s.k. "regntröskeln" tillrättades axgångsbekämpning med något reducerade doser. Efter midsommar förekom ostadigt väder periodvis och gav bladfläcksvamparna förutsättningar att utvecklas. Angreppen blev dock inte särskilt starka och skördeförlusten var i allmänhet måttlig.

## Rost

Svaga angrepp av *brunrost* påträffades i några fält omkring midsommar. Spridningen gick dock långsamt och angreppen var svaga. *Gulrost* noterades inte i något av prognosfälten under säsongen.

## Axfusarios

Omkring axgång var vädret torrt och uppkomsten av *axfusarios* missgynnades. Inga angrepp uppstod i höstvetete.

## Gulstrimsjuka

Under vårvintern drabbades främst höstvetete som växte på lerjordar med mo- och mjälainnehåll av uppfrysning. Skadorna som uppstod på rotsystemet medförde angrepp av *gulstrimsjuka*. I vissa fält var skadorna stora.

## Stinksot

Växtskyddscentralen analyserade inga prover på förekomst av *stinksot* och *dvärgstinksot*. Inget fall av stinksot kom till centralens kännedom.

## Stråbassjukdomar

Förekomst av *stråknäckare* undersöktes i 46 konventionellt odlade höstvetefält och 12 ekologiskt odlade, dels på våren (stadium 30) och dels under sommaren (stadium 85). Vid vårgraderingen visade stråbaserna i flertalet fält svaga symtom på angrepp men i 6 fält var angreppet så starkt att bekämpning var motiverad. Vårindex för konventionellt odlade fält blev 11 i genomsnitt (variation 0-36) medan index för ekologiskt odlade blev 7 (variation 0-17).

**Tabell 5.** Vårgradering av stråknäckare i höstvetete. Antal prover i respektive intervall.

Sort	Index		
	0 - 10	11 - 20	>20
Kosack (22),	12	9	1
Tarso (13)	5	5	3
Lars (6)	1	4	1
Ebi (3), Ritmo (2)	2	3	0

**Tabell 6.** Sommargradering av stråknäckare i höstvetete. Antal prover i resp. intervall.

Sort	Index		
	0 - 10	11 - 20	>20
Kosack (25),	12	8	5
Tarso (11)	6	3	2
Lars (5)	3	1	1
Ebi (4), Ritmo (2)	3	1	2

Sommargradering utfördes i 44 fält. Index hade inte stigit mycket utan låg i allmänhet i närheten av det index som avlästes vid vårgraderingen. I medeltal blev index 14 (variation 0-51). I endast 2 fält var index högre än 30. Index för sommargraderingen bör uppgå till minst 30-35 för att en bekämpning skulle ha varit befogad.

I 8 ekologiskt odlade fält blev index 6 i medeltal (variation 0-25).

Indexberäkningen är en metod för att väga ihop olika starka angrepp. Plantorna delas in i friska (0), svagt angripna (1), medelstarkt angripna (2) och starkt angripna plantor (3). Index = (1:or x 0,25) + (2:or x 0,50) + (3:or x 1,00).

Angrepp av *rotdödare* förekom även denna säsong men inte lika frekvent som föregående år. Rotdödarsvampen gynnas av den intensiva odlingen av höstsäd samt att kvickrot förekommer i ökande omfattning. Resultatet av årets undersökning visar att angreppen var relativt svaga i de fält där prognosrutor var placerade (se tabell 7). I ekologiska fält var angreppen generellt svaga vilket får tillskrivas en bättre växtföljd.

**Tabell 7.** Angrepp av rotdödare i prognosfält 2001. Antal fält i resp. angreppsklass (index).

	Antal under-sökta fält	Index			
		0	1 – 10	11 – 20	21 - 50
Konventionella fält	42	10	21	4	7
Ekologiska fält	8	2	6		

## Vetedvärgsjuka

Inga fall av *vetedvärgsjuka* upptäcktes under säsongen.

## Bladlöss

Enstaka *sädesbladlöss* upptäcktes redan i början av juni. Ofta brukar tidigt uppträdande löss innebära att bekämpning kommer att behövas under säsongen. Förökningen gick dock långsamt dels på grund av naturliga fiender dels att lössen missgynnades av låga temperaturer under försommaren. Förekomsten var låg och överskred aldrig 1 lus/ax i prognosfälten. Tröskelvärdet nåddes inte i något av fälten.

## Vetemyggor

Förekomsten av *röd* och *gul vetemygga* har varit liten under en lång följd av år. En tendens till ökning har dock märkts de senaste två åren. En förutsättning för en stark svärmning är att det regnar veckorna närmast före axgång samt att vädret under axgång är varmt och lugnt. Där vetemyggor förekom dominerade den röda vetemyggan.

**Tabell 8.** Angrepp av vetemygga i höstvete. Axprover från 40 fält, konventionell odling 2001.

	Antal prov i olika angreppsklasser (% angripna kärnor)						
	0	1-2	3-5	6-10	11-20	21-30	>30
Gula vetemyggan	30	5	3	2			
Röda vetemyggan	23	5	9	1	1	1	

**Tabell 9.** Angrepp av vetemygga i höstvete. Axprover från 14 fält, ekologisk odling 2001.

	Antal prov i olika angreppsklasser (% angripna kärnor)						
	0	1-2	3-5	6-10	11-20	21-30	>30
Gula vetemyggan	11	0	1	2			
Röda vetemyggan	3	3	2	2	1	2	1

En genomgång av axprover från 40 konventionellt odlade fält visade i flertalet fall på ett litet antal angripna kärnor. I 17 prover fanns larver av röda vetemyggan och i 10 prover fanns larver av gula vetemyggan. Larver av vetemygga fanns i 18 prover oavsett art. Maxangrepp var 21 % kärnor angripna av röda vetemyggan och 10 % av gula vetemyggan. I konventionella odlingar var i genomsnitt 0,5 % kärnor angripna av röda vetemyggan och 0,2 % av den gula.

I axprover från 14 ekologiskt odlade fält visade resultatet ett något högre angrepp av den röda vetemyggan. I fyra prover var angreppet 20 % eller mer. Maxangrepp var 36 %. I genomsnitt var 3,5 % av kärnorna angripna av röda vetemyggan och 0,5 % av den gula.

### **Sädesbladbagge**

*Sädesbladbagge* förekom inte under säsongen.

### **Trips**

*Tripsen* missgynnades av det regniga och kyliga vädret under försommaren och endast ett fåtal trips fanns i prognosfälten.

### **Gräsflugor**

I många vetefält, t.ex. på Kålland och Kinnekulle, var det lätt att i maj hitta plantor som visade symtom liknande de som uppstår vid angrepp av fritfluga. Skadan var orsakad av en fluglarv som troligen tillhörde familjen *gräsflugor* (*Oomyza spp*). Oftast var endast enstaka sidoskott angripna på plantor spridda över fältet, och skadan fick liten betydelse. I enskilda fält medförde dock angreppet att beståndet tunnades ut.

### **Nematoder**

På två fält påträffades starka angrepp av *havrecystnematoder* i höstvetete. I dessa fall var det Gotlandstypen av havrecystnematoden.

### **Stressfläckar**

Under en period i slutet av maj uppstod plötsligt i höstvetete fläckar liknande brunfläcksjuka. Fläckarna satt nästa undantagslöst på andra bladet ovanifrån och långt ut mot bladspetsen. Fläckarna uppstod främst i sorten Kosack.

Svampsporor påträffades aldrig i fläckarna och den direkta orsaken till symtomen kunde inte fastställas. Liknande fläckar har uppträtt tidigare och har förklarats som ett utslag för stress hos växten.

### **Manganbrist**

Under maj och juni påträffades ovanligt många vetefält med symtom av manganbrist. Jämfört med vårsäd brukar denna brist vara svår att finna hos höstsäd eftersom det hos höstsäden inte uppstår symtom lika tydligt och snabbt som hos vårsäden. Höstsäden är likaså bättre etablerad med ett rotsystem som går djupare ner i marken än vårsäden.



# RÅGVETE

## Omfattning och sortfördelning

Åtta fält med rågvete graderades under tiden 15 maj - 10 juli. Sortfördelningen framgår av tabell 10.

**Tabell 10.** Sortfördelning 2001.

Område	Prego	Fidelio
Västra Götaland	4	4

## Sådd och övervintring

I regionen såddes cirka 10650 ha rågvete. Fördelning länsvis, se tabell 2. Liksom för övrig höstsäd utfördes sådden i september. Ingen utvintring orsakades av skadesvampar eller frost.

## Stråbassjukdomar

Angrepp av *stråknäckare* graderades på våren på samma sätt som i höstvetet. Vid vårgraderingen undersöktes 7 fält. Medelindex blev i genomsnitt 4 (variation 0-8). Sommargradering utfördes inte.

## Mjöldagg

Ingen *mjöldagg* fanns i de graderade fälten.

## Bladfläcksvampar

Rågvetet utvecklades snabbt under den varma och torra perioden i maj. Angrepp av bladfläcksvampar blev därför i allmänhet svaga och i genomsnitt var endast ca 15 % av blad 1-3 angripna vid slutavläsningen. Rågvetet angreps av främst av *sköldfläcksjuka* och *brunfläcksjuka*.

## Gulstrimsjuka

*Gulstrimsjuka* förekom inte i prognosfälten under säsongen.

## Rost

Ingen *brunrost* eller *gulrost* fanns i prognosfälten eller rapporterades från någon odlare.

## Vetemygga

Larver av *röda vetemyggan* påträffades i ett prognosfält. Angreppet var svagt (1,5%).

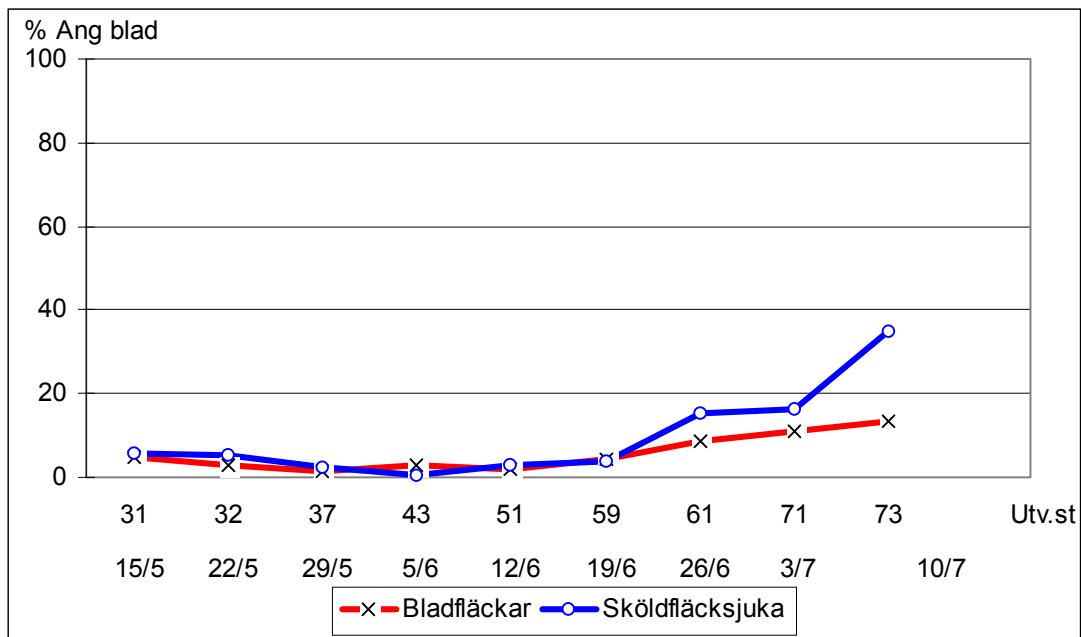
## Trips

Förekomsten av *trips* var liten och vid rågvetets axgång nåddes inte bekämpningströskeln i något av prognosfälten.

## Övriga insekter

Ingen förekomst av *sädesbladlöss* noterades i något av prognosfälten. *Sädesbladbaggar* förekom inte under säsongen.





**Figur 6.** Skadegörarutvecklingen i rågvete 2001. Medeltal för Skaraborg, Älvsborg, Värmland och Bohuslän.

# RÅG

## Omfattning och sortfördelning

Tolv rågfält graderades under tiden 15 maj till 3 juli. Sortfördelningen framgår av tabell 11. Esprit är hybridråg medan Amilo och Nikita är populationsråg.

**Tabell 11.** Sortfördelning i råg 2001.

Område	Esprit	Amilo	Nikita
Västra Götaland	8	3	1

## Sådd och övervintring

I regionen såddes cirka 7450 ha råg. Ingen utvintring orsakades av skadesvampar eller frost.

## Stråknäckare

Risken för *stråknäckare* bedömdes som låg. Se vidare under höstvetete. Tidiga symtom av stråknäckare är svåra att upptäcka i råg och därför görs ingen gradering i denna gröda.

## Mjöldagg

*Mjöldagg* fanns i 7 av prognosfälten. Angeppen var svaga med undantag av ett av fälten där 76 procent av bladen var angripna vid slutgraderingen i början av juli.

## Sköldfläcksjuka

*Sköldfläcksjuka* dominerade helt men även *brunfläcksjuka* förekom mot slutet av säsongen. I genomsnitt var 30% av blad 1-3 angripna vid slutgraderingen i början av juli.

## Brunrost

Svaga angrepp av *brunrost* fanns i tre av prognosfälten i slutet av säsongen.

## Mjöldryga

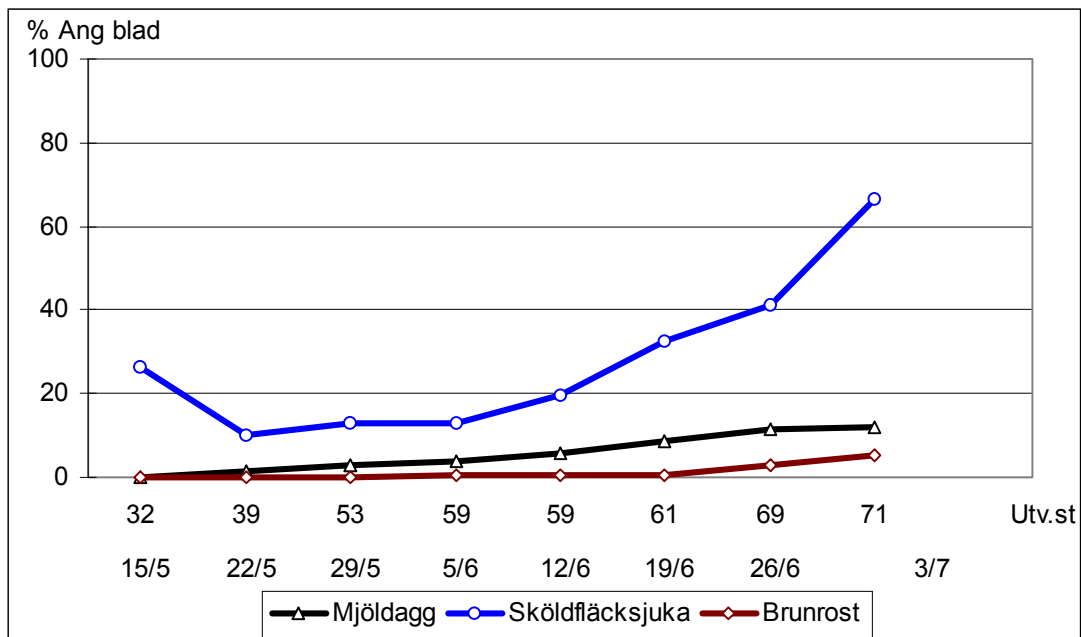
*Mjöldrygan* minskade i omfattning jämfört med föregående år. En viktig orsak var troligen att rågens blomning i allmänhet inföll under en period med torrt väder samt att veckorna närmast före blomningen var torra vilket missgynnade sklerotiernas groning och sporproduktion. Handeln rapporterade att ca 5% av rågleveranserna från regionen innehöll mjöldrygor.

## Trips och löss

Förekomsten av *trips* var mycket låg och bekämpningströskeln överskreds inte i något av prognosfälten. Vid slutavläsningen fanns mindre sugskador endast i fem av prognosfälten. Inga *sädesbladlöss* uppträdde under säsongen.

## Fritfluga

Hög temperatur under september medförde risk för angrepp av *fritfluga*. Sådden utfördes dock senare än året före och i stort undgick rågen angrepp utom i enstaka fält där mindre skador konstaterades.



**Figur 7.** Utvecklingen av skadegörare i råg 2001. Medeltal för Skaraborg.

# VÅRKORN

## Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 23 fält med vårkorn i regionen under perioden 29 maj till 24 juli. Sortfördelningen visas i tabell 12.

**Tabell 12.** Sortfördelning i konventionellt odlade fält 2001.

Område	Henni	Cecilia	Svani	Kinnan	Pongo	Scarlett	Anabell	övriga
Västra Götaland	3	3	1		3	1	3	3
Värmland				3			1	2

I Västra Götaland var övriga sorter inte namngivna. I Värmland bestod övriga sorter av Vanja och Filipa.

## Areal

Inom regionen odlades vårkorn på cirka 51000 hektar. Fördelning i olika län, se tabell 2. Vår-sådden utfördes i allmänhet i början av maj med undantag för delar av Värmland där sådden hindrades av regn.

## Mjöldagg

Under senare år har *mjöldagg* visat en tendens att öka i vårkorn. Ibland beror detta på att nya sorter börjat odlas som inte är lika resistenta mot sjukdomen som tidigare sorter. I andra fall har resistensen efter hand försvunnit hos sorter som förut varit motståndskraftiga. Säsongen 2001 förekom dock inte mycket mjöldagg i kornet. Endast i två av prognosfälten fanns angrepp men i måttlig omfattning.

## Bladfläcksvampar

Utsäde från 2000 års skörd var mestadels starkt smittat av *bladfläcksjuka*. Eftersom det blir en viss restsmitta efter betning förekom symptom på primärsmitta i kornfälten. Under försommaren spreds sjukdomen långsamt och först omkring mitten av juli ökade angreppen. Förekomsten av bladfläcksjuka varierade mycket i prognosfälten (från 0 till 88 % vid slutavläsningen vecka 30). Då var i genomsnitt 37 % av blad 1-3 angripna.

## Sköldfläcksjuka

Angrepp av *sköldfläcksjuka* var mycket svaga eller förekom inte alls. I medeltal var < 1 % av blad 1-3 angripna.

## Övriga svampsjukdomar

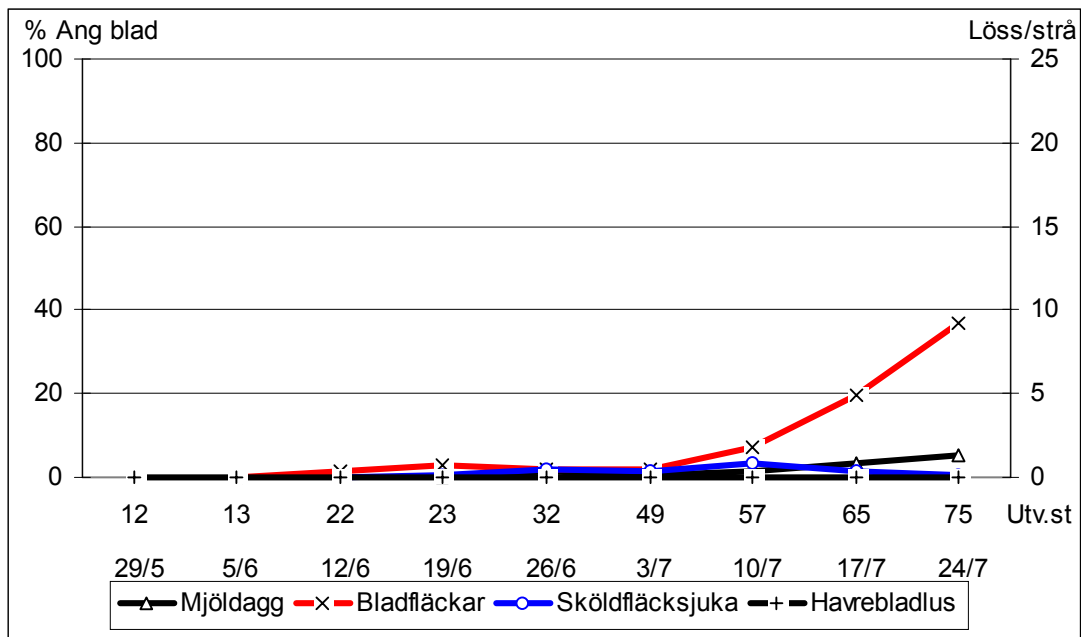
Ingen *kornrost*, *Bipolaris* eller *Fusarium spp* noterades under säsongen.

## Bladlöss

*Havrebladlöss* och *sädesbladlöss* fanns i några prognosfält. Antalet löss var dock mycket lågt och överskred under säsongen inte 1 lus per strå i något av fälten.

## Minerarfluga

Varierande angrepp av *minerarfluga* uppträdde inom hela regionen. Främst drabbades Bohuslän, Dalsland och Värmland men även vissa områden i Skaraborg. Angreppen var ibland starka men i allmänhet var de koncentrerade till de nedre bladen.



**Figur 8.** Skadegörarutvecklingen i vårkorn 2001. Medeltal för Skaraborg, Älvsborg, Värmland och Bohuslän.

# HAVRE

## Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 43 fält i regionen under perioden 29 maj till 24 juli. Av dessa var 9 ekologiskt odlade. Många sorter var representerade, se tabell 13 och 14.

**Tabell 13.** Sortfördelningen i konventionellt odlade fält 2001.

Område	Belinda	Sang	Adamo	Sanna	Petra	Stork	Gunhild	Övrigt
Västra Götaland	13	3	2	2	1	2	2	2
Värmland	2	4				1		

Av övriga sorter var det i Västra Götaland ett fält med Chantilly och ett fält där sorten var okänd.

**Tabell 14.** Sortfördelningen i ekologiskt odlade fält 2001.

Område	Sang	Heinrich	Freja	Övrigt
Västra Götaland	3	1	1	4

## Areal

Inom regionen odlades 104000 hektar havre. Fördelning mellan län, se tabell 2.

## Mjöldagg

*Mjöldagg* påträffades inte i prognosfälten.

## Bladfläcksvampar

*Havrens bladfläcksjuka* utvecklades ganska sent. Mot slutet av säsongen var de flesta havrefält angripna och vid slutavläsningen fanns i genomsnitt fläckar på 32 % av bladen på nivå 1-3.

## Rost

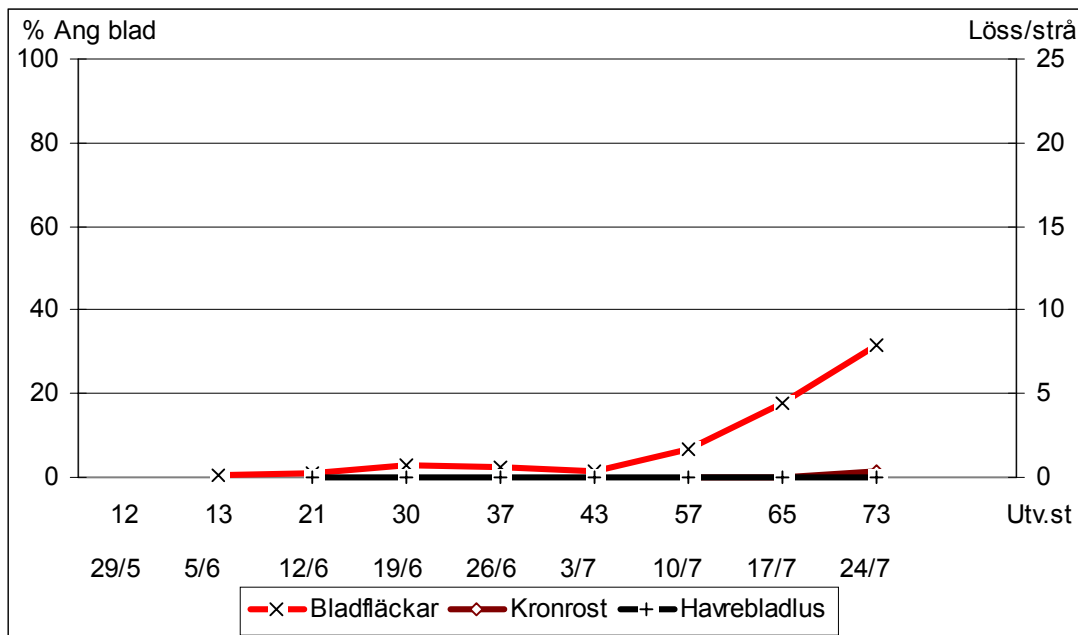
*Kronrost* uppträdde först i mitten av juli och endast i delar av odlingsområdet, t.ex. södra Skaraborg. Havren hade då hunnit i utveckling till begynnande mjölkmodnad. Angreppen blev svaga och fick liten betydelse för skörden. Angrepp avlästes endast i tre prognosfält (2-26%).

## Övriga svampsjukdomar

*Havreflygsot* fanns inte i prognosfälten och inga rapporter om angrepp kom till Växtskyddscentralens kännedom. Betning med preparat som är speciellt verksamt mot havreflygsot är den troliga orsaken till att sjukdomen gått tillbaka.

## Bladbakterios

Bladfläckar som orsakas av bakterier uppträdde plötsligt i några havrefält i mitten av juni. Fläckarna fanns främst i tidigt sådda fält som hunnit långt i utvecklingen. Smittan kan överföras med utsäde och från växtrester på markytan. Sjukdomen kan inte bekämpas med kemiska medel. *Bladbakterios* har ökat i omfattning under de senaste regniga åren.

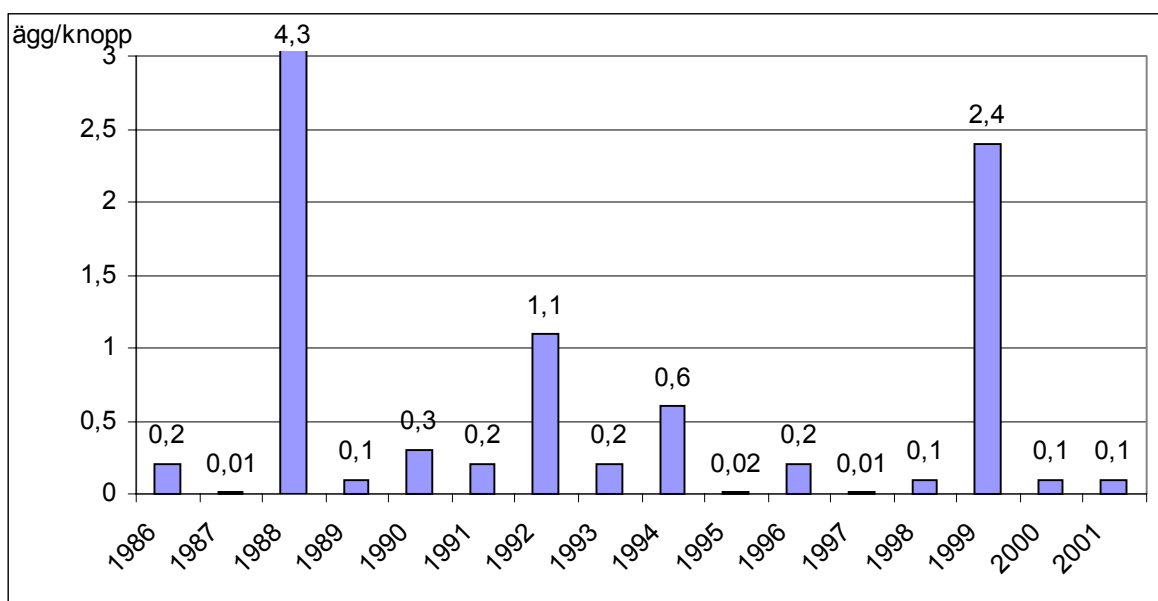


**Figur 9.** Utvecklingen av skadegörare i havre 2001. Medeltal för Skaraborg, Älvsborg, Värmland och Bohuslän. Diagrammet visar konventionellt och ekologiskt odlade fält.

### Bladlöss

Vid avräkningen av *havrebladlusens* ägg på 25 häggbuskar fanns det i genomsnitt 0,1 ägg per knopp. Detta värde var så lågt att inget angrepp förväntades i regionen. Löss fanns i vissa fält men antalet var mycket lågt och bekämpningsbehov uppstod inte. Maximalt avräknades 1 lus per strå i ett av prognosfälten.

*Sädesbladlöss* förekom inte i prognosfälten.



**Figur 10.** Antal ägg per knopp av havrebladlus avräknade på häggar i Skaraborg. Avräkningen utförs på hösten före angiven säsong.

## Rödsot

Den viktigaste lusarten för spridning av *rödsot* är havrebladlusen. På grund av liten population bladlöss uppstod inget angrepp.

## Fritfluga

Prognosen för *fritfluga* bygger på att vårsådesfält som har passerat 90 daggrader före 1,5-bladsstadiet undgår angrepp. Fritflugans svärmning följs med hjälp av blåa fångstskålar.

På grund av den sena vårsådden bedömdes risken stor att fritflugans svärmning skulle infalla samtidigt som vårsådden befann sig i sitt mest mottagliga stadium (två blad utvuxna). Äggläggningen hämmades dock kraftigt av att vädret slog om och blev kallt under den tid när vårsådden var mest mottaglig. Flugornas rörlighet var därför låg vilket visade sig genom att få flugor fångades i utsatta fångstskålar. I 90 % av prognosfälten uppstod inga angrepp och i de övriga var angreppen mycket svaga och låg alla under skadetröskeln. Endast i ett av prognosfälten avräknades ett angrepp ovanför skadetröskeln.

## Minerarfluga

*Minerarfluga* uppträdde i främst Bohuslän, Dalsland och Värmland men även i Skaraborg var vårsådden angripen. Minorna var oftast koncentrerade till de nedre bladen och fick därför mindre betydelse för avkastningen.

## Övriga insekter

Inga rapporter om angrepp av *harkrankar* i vårsäd kom till Växtskyddscentralens kännedom.

## Nematoder

Angrepp av *havrecystnematoder* var vanligt i vårsäd säsongen 2001. Ensidig stråsådesodling i kombination med regnig försommar kan vara orsaken.



# VÅRVETE

## **Omfattning och sortfördelning**

På grund av liten odling av vårvete graderades inga fält i regionen.

## **Sadelgallmygga**

Ett starkt angrepp av *sadelgallmygga* upptäcktes i ett större fält med vårvete. Angreppet var så kraftigt att stråna bröts och skörden påverkades mycket negativt. Skador av sadelgallmygga är mycket ovanligt i norra Götaland.

# HÖSTOLJEVÄXTER

## Areal

Inom regionen såddes totalt ca 2200 hektar höstoljeväxter varav 2070 var höstraps. Odlingen var till 99 % lokaliserad till Västra Götalands län.

## Bomullsmögel

Sklerotier grävdes ned i fyra fält hösten 2000. Höstrapsen började blomma omkring 5 juni. I tre depåer noterades apothecier redan första veckan i juni. Från början av juni fanns apothecier i tre av depåerna (den fjärde låg i ett glest rapsfält). Den regionala risken för *bomullsmögel* bedömdes som måttlig.

En period med torrt väder omkring blomningen minskade infektionsrisken och sjukdomen fick därför inte den omfattning som kunde förväntas med tanke på apothecieutvecklingen. I enstaka fält uppstod dock angrepp av bomullsmögel men angreppen blev svaga.

## Övriga svampsjukdomar

Angrepp av *svartfläcksjuka* förekom i liten omfattning i höstrapsen. Till Växtskyddscentralen rapporterades inget fall av *klumprotsjuka*.

## Rapsbagge

På SLU i Uppsala testades fångster om 200 rapsbaggar från vardera 12 fält med höstoljeväxter för att undersöka om känsligheten för pyretroider minskat på liknande sätt som meddelats från Östergötland år 2000. Pyretroiden som användes vid testerna var Karate.

Resultat från de insända proven visade på försämrad effekt (<85 % dödlighet) i 8 av proven vid lågdos och i 3 av proven vid högdos. Se vidare under våroljeväxter.

# VÅROLJEVÄXTER

## Areal

Inom regionen såddes totalt cirka 5000 hektar våroljeväxter. Fördelning mellan län se tabell 2. Odlingen av våroljeväxter ökade med ca 30 % jämfört med säsongen 2000.

## Bomullsmögel

Sklerotier grävdes ner i två fält med vårraps och två med vårrybs och utvecklingen av apothecier följdes mellan den 15 maj och 24 juli. Vädret var ostadigt under försommar men slog om till torka under rapsens blomning. Apothecier började växa fram vid en av depåerna när rapsen befann sig i begynnande blomning och en vecka senare fanns apothecier vid båda depåerna i rapsfälten. Den regionala risken bedömdes som måttlig då våroljeväxterna var i full blom. I allmänhet blev angreppen svaga men mycket starka angrepp (50-90%) noterades i i några vårrybsfält där starka angrepp av bomullsmögel förekommit tidigare.

## Svartfläcksjuka

Angrepp av *svartfläcksjuka* kom sent och var mycket svaga. Skörden påverkades endast marginellt.

## Klumprotsjuka

*Klumprotsjuka* orsakas av en svamp som är starkt beroende av vatten och en regnig vår och försommar gynnar svampens möjligheter att infektera. Trots att vädret var gynnsamt för svampen under försommaren kom ingen rapport om angrepp till centralens kännedom.

## Kransmögel

I enstaka fält förekom angrepp av *kransmögel* (*Verticillium*). Endast ett fåtal plantor var angripna men fynden är av intresse eftersom sjukdomen är ovanlig i västra Sverige.

## Rapsbagge

Under våroljeväxternas känsliga stadier var vädret mestadels svalt. Detta ledde till ett måttligt bekämpningsbehov mot *rapsbaggar*. I några fall kom rapporter om försvagad bekämpningseffekt till centralens kännedom. Fångster från de fält där sämre bekämpningseffekt noterats sändes till SLU där djurens känslighet för pyretroider testades. Resultaten bekräftade att rapsbaggar från dessa fält visade ökad motståndskraft mot pyretroider.

På SLU i Uppsala testades fångster om 200 rapsbaggar från vardera 14 fält med våroljeväxter för att undersöka om känsligheten för pyretroider minskat på liknande sätt som meddelats från Östergötland år 2000. Pyretroiden som användes vid testerna var Karate.

Resultat från de insända proven visade på försämrad effekt (<85 % dödlighet) i 6 av proven vid normaldos och i ett av proven vid högdos. En liknande undersökning på 14 gårdar utfördes även på sensommaren av den nya generationen rapsbaggar varav 7 av gårdarna var samma som ingick i vårtestet. Tre av dessa gårdar visade på samma resultat som på rapsbaggar som fångades på våren medan tre gårdar visade ökad motståndskraft.

# ÄRTER

## Omfattning

Arealen foderärter är liten i området och någon veckovis bevakning gjordes ej i denna gröda.

## Svampsjukdomar

Den regniga försommaren orsakade begynnande angrepp av *ärtrötröta* i foderärter. Under perioden med torka hämmades dock svampens utbredning i fälten och angreppen blev mindre än väntat.

## Ärtbladlus

Svaga angrepp av *ärtbladlöss* förekom i några fält under säsongen.

## Ärtvecklare

Angrepp av *ärtvecklare* rapporterades till Växtskyddscentralen. Störst skador uppstod i områden där ärtodling bedrivits under flera år.

# ÅKERBÖNA

## Omfattning

För första året graderades åkerböna i prognos- och varningsverksamheten. Fem ekologiska fält i Skaraborg besöktes varje vecka fram till mitten av juli. Med tanke på grödans sena utveckling borde graderingarna ha pågått längre. Sorten var Aurora i tre av fälten, Kontu i ett fält och okänd sort i ett fält.

## Svampsjukdomar

Mindre angrepp av *bönbladmögel* och *chokladfläcksjuka* fanns i prognosfälten. Även i andra fält noterades bönbladmögel tidigt på säsongen men sjukdomen utvecklades inte till allvarliga angrepp.

## Insekter

Gnag av *ärtvivel* förekom allmänt på unga plantor men grödan växte ifrån angreppet. Enstaka *bladlöss* noterades också i prognosfälten.

## Övriga skador

Några lantbrukare hade problem med stjälbrytning redan i juli månad. Skadan uppstod mitt på stjälken. Orsaken till skadan är inte känd.

# POTATIS

## Omfattning

Ingen veckovis bevakning sker i potatis utan endast en kontinuerlig uppföljning.

## Uppkomst

Huvuddelen av potatisarealen inom regionen sattes i början av maj. Sättning och uppkomst skedde under gynnsamma förhållanden men trots detta var potatisen ofta skadad av *groddbränna*.

## Potatisbladmögel

Liksom förra året var växtodlingssäsongen 2001 gynnsam för *bladmöglets* utveckling. Inom regionen upptäcktes bladmögel i mitten av juli i en konventionell odling samt i två ekologiska odlingar. I slutet av säsongen uppstod angrepp i odlingar där bekämpning inte utförts såsom ekologiska odlingar och odlingar i trädgårdar. Hos yrkesodlare var angrepp ovanligt.

Under säsongen framkom återigen vikten av att intervallen mellan behandlingarna var korta och att bekämpningen utfördes regelbundet. Antalet bekämpningstillfällen torde under säsongen varit omkring något fler än normalt.

Det är nu konstaterat att den typ av bladmögel som betecknas A2 finns i Sverige. En följd av detta är att det ger en möjlighet till en sexuell förening mellan typ A1 och A2. Detta medger snabbare omkombination av gener vilket ökar risken för att bladmögelresistens hos nya potatissorter bryts snabbare. Likaså kan bekämpningsmedel mot bladmögel fortare blir verkningslösa. Dessutom bildas oosporer som förmår behålla livsdugligheten lång tid i jorden. Oosporerna angriper grodden när den växer igenom jorden och orsakar smitthärdar redan vid uppkomsten. Detta har bekräftats i en försöksodling vid SLU och även i odlingar på Bjärehalvön. Om jordsmitta skulle bli allmän i landet skulle bekämpningsbehovet och förbrukningen av preparat öka dramatiskt.

## Rostringar

*Rostringar*, som räknas som ett svårt kvalitetsfel, har inte varit lika allmänt förekommande i årets skörd som tidigare år. Skadorna orsakas av jordbundna virus som överförs till potatisen av antingen en nematod (*stubbrottnematod*) eller en svamp (*pulverskorv*).

## Jordfly

Feromonfällor sattes ut i ett fält för att följa svärmningen av *jordfly*. Fångsterna i fällorna visade inte på något bekämpningsbehov mot jordflylarver.

## Övriga insekter

Förekomsten *stritar* var låg och bekämpning var inte behövlig mot vare sig första eller andra generationen.

## Nematoder

Inget angrepp av *potatiscystnematod* kom till Växtskyddscentralens kännedom.

## **Virus**

Förekomsten av de lusarter som är viktiga för virus spridningen var liten under säsongen. Behandling med olja utfördes därför endast undantagsvis i utsädesodlingar. Inga resultat av virus tester har ännu kommit till centralens kännedom.