

# VÄXTSKYDDÅRET 2002

Västergötland Dalsland  
Bohuslän Värmland

Växtskyddscentralen  
Box 224  
532 23 Skara

Av: K-A. Hedene, C. Lerenius  
Redaktör: M. Gröntoft

Omslag: Stinksländelarv och löss på veteax  
Foto: Karl-Arne Hedene.

Eftertryck tillåts om källan anges.

Skriften är tryckt vid Förvaltningsavdelningen, Repro, Alnarp

# VÄXTSKYDDÅRET 2002

Västergötland Dalsland Bohuslän Värmland

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	4
Väder 2001/02.....	6
Sammanfattning av växtskyddsåret.....	9
Höstvete .....	10
Rågvete.....	14
Råg.....	16
Vårvete.....	18
Vårkorn.....	20
Havre.....	22
Höstoljeväxter.....	25
Våroljeväxter .....	26
Ärter .....	27
Åkerböna.....	28
Potatis.....	29

# INLEDNING

I denna skrift sammanfattas resultaten av arbetet med prognos- och varningsverksamheten i Västergötland, Dalsland, Bohuslän och Värmland under växtskyddsåret 2002. 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 på Internet. De avgörande besluten om bekämpning måste dock lantbrukaren själv fatta efter bedömning av angreppen i de egnafälten.

## Medverkande

Avläsningarna i prognosfälten i Västra Götalands län har utförts av personal vid Växtskyddscentralen i Skara och växtodlingsrådgivare anställda på länsstyrelse och hushållningssällskap. I Värmland har graderingarna utförts av växtodlingsrådgivare anställda på Länsstyrelsen, Hushållningssällskapet och LRF Konsult. 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, oljeväxter och ärter genom att obehandlade rutor belägna i konventionellt odlade fält graderas en gång i veckan. Förutom konventionellt odlade fält har även avläsningar utförts i ekologiskt odlade grödor, 12 vårvete och 12 åkerböna. Dessa är inte medräknade i tabell 1. De stora grödorna i området är höstvet, 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 2002 i olika områden och grödor.

Område	Höst- vete	Råg	Råg- vete	Vår- vete	Korn	Havre	Höst- raps	Vår- raps	Vår- rybs	Är- ter	S:a
Västra Götaland	36	11	10	2	42	45	4	3	1	7	161
Värmland	5	1	0	1	4	4	0	0	0	1	16
Totalt	41	12	10	3	46	49	4	3	1	8	177

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.

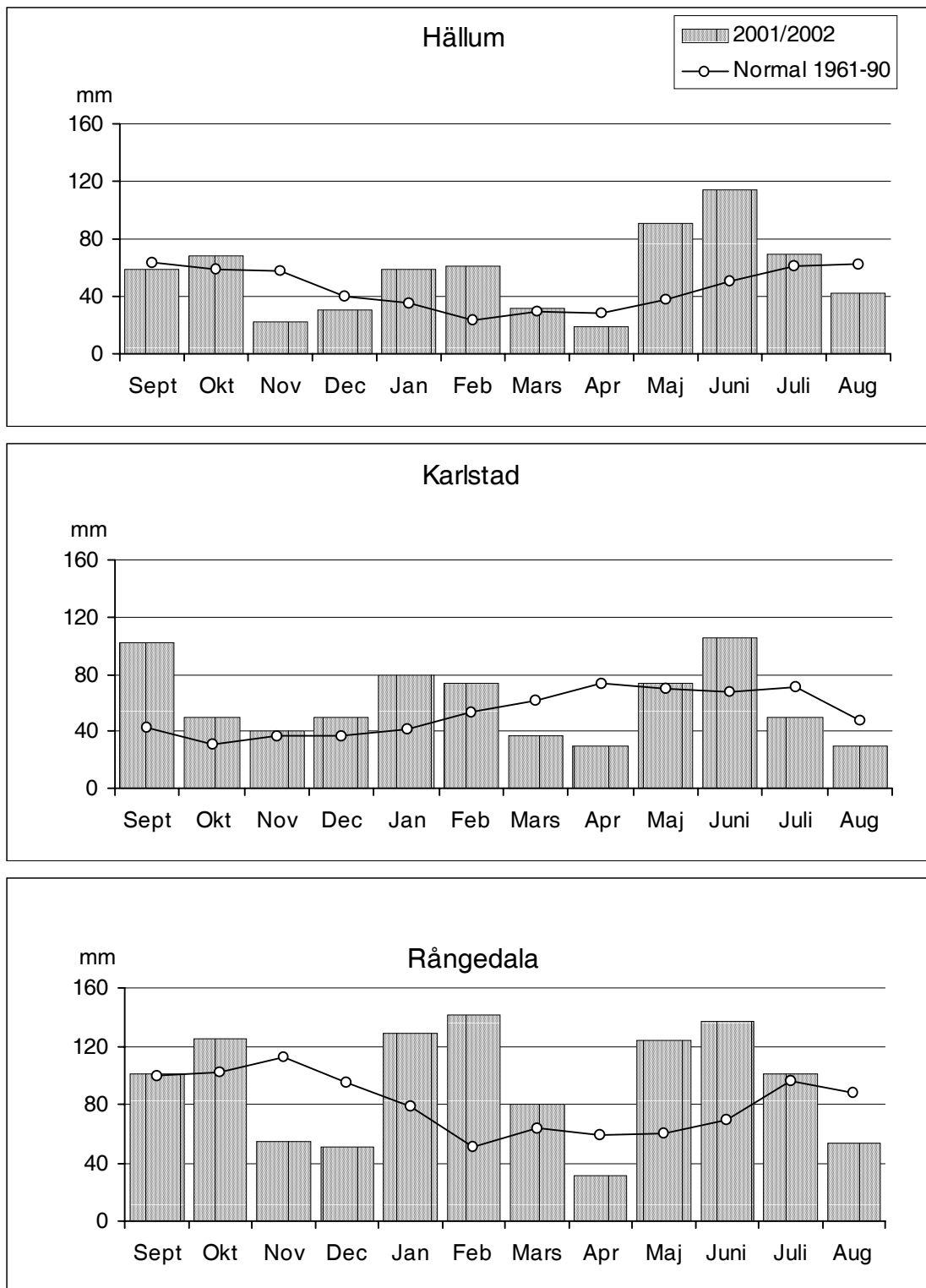
**Tabell 2.** Åkerarealens användning 2002 (ha). Preliminära uppgifter från SCB.

Gröda	Västra Göta-lands län	Värmlands län	Totalt i regionen	Förändring från föregående år
Höstvete	55 545	2 398	57 943	-20928
Råg	4 588	162	4 750	-2713
Rågvete	8 495	567	9 062	-1587
Höstkorn	425	109	534	-105
Vårvete	6 674	450	7 124	+2224
Vårkorn	44 304	13 776	58 080	+6937
Havre	96 924	17 683	114 607	+11003
Blandsäd	8 005	417	8 422	+1435
Baljväxter	5 079	962	6 041	+637
Konservärt	2 294	--	2 294	+164
Höstraps	4 112	20	4 132	+2060
Höstrybs	75	60	135	+24
Vårrops	4 725	290	5 015	+2491
Vårrys	3 303	638	3 941	+1435
Oljelin	668	31	699	-363
Vall + bete	154 732	51 610	206 342	+7414
Frövall	1 998	228	2 226	+152
Potatis	3 665	655	4 320	-6
Stärkelsepotatis	175	2	177	
Trädgårdsväxter	918	141	1 059	-75
Energiskog	837	395	1 232	+7
Träda + obrukad åker	57 588	12 220	69 808	-101
<b>Summa</b>	<b>465129</b>	<b>102814</b>	<b>567943</b>	<b>+10284</b>

Beroende på svårigheter att så hösten 2001 minskade arealen höstsäd i regionen med cirka 25 000 hektar varav höstvetete med 21 000 ha och råg med 2 700 ha. Vårsädesarealen ökade istället med 22 000 hektar. Intresset för oljeväxter stiger och arealen nästan fördubblades jämfört med föregående år. Odlingen av oljelin fortsätter att minska. För övriga grödor är skillnaden i areal marginell jämfört med tidigare år.

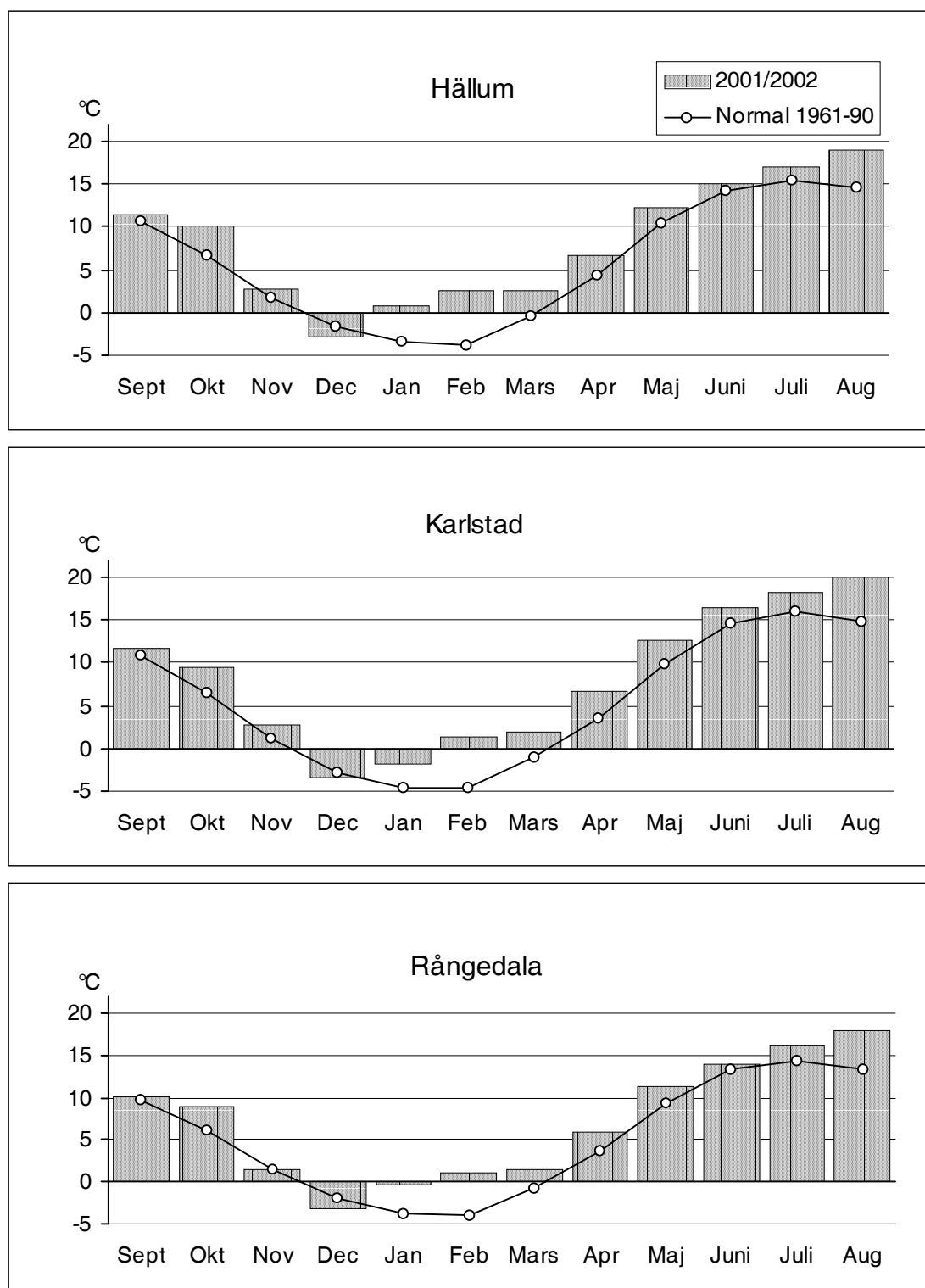
# VÄDER 2001/02

## Nederbörd



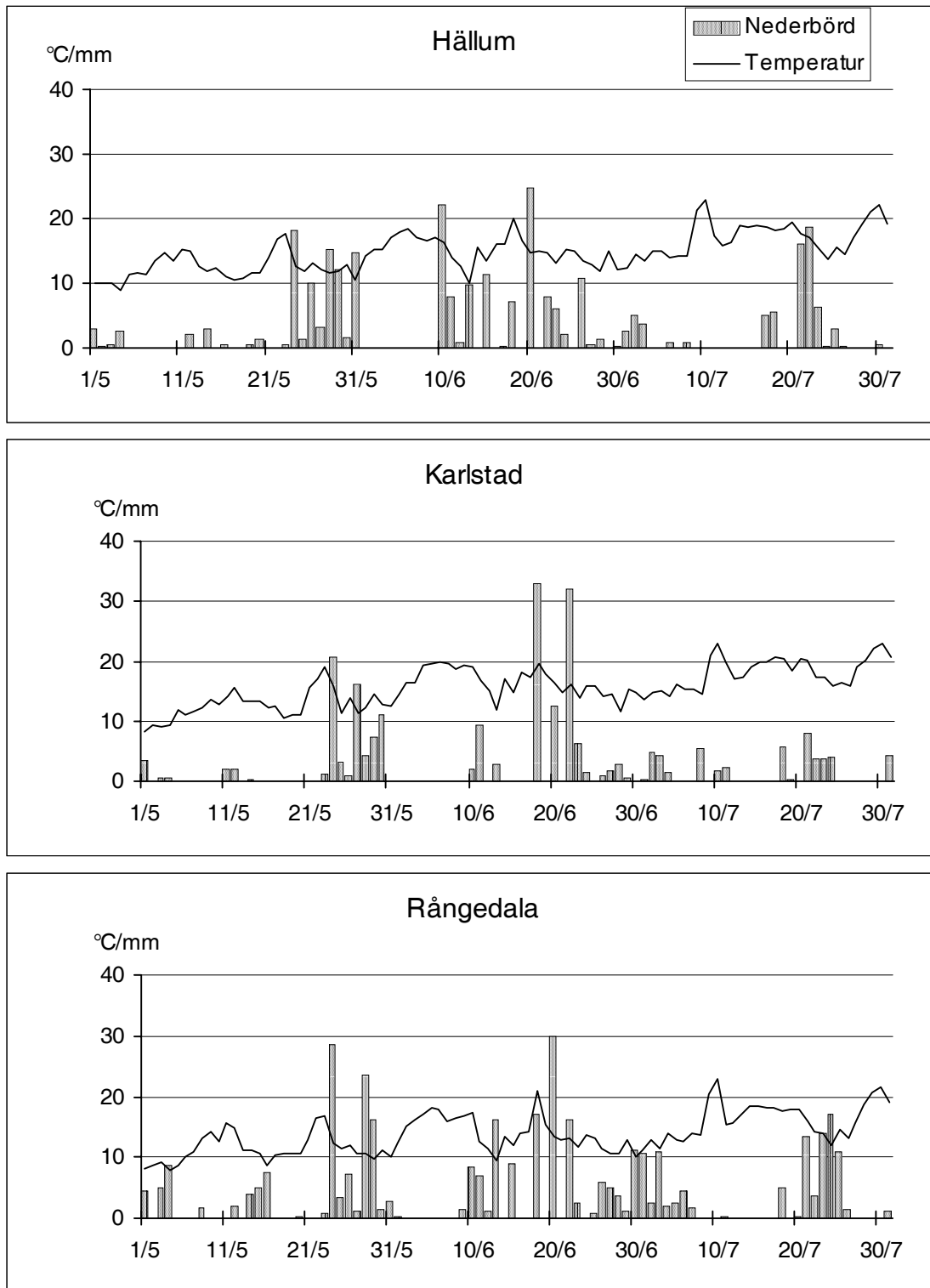
**Figur 1.** Medelnederbörd jämfört med normalnederbörd på tre olika platser i Västsverige 2001/02. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Normalvärden för Karlstad kommer från väderstationen på den nedlagda flygplatsen medan aktuella värden kommer från den nya väderstationen i Karlstad. Data från SMHI.

## Temperatur



**Figur 2.** Medeltemperatur jämfört med normaltemperatur på tre olika platser i Västsverige 2001/02. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Normalvärden för Karlstad kommer från väderstationen på den nedlagda flygplatsen. Data från SMHI.

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



**Figur 3.** Nederbörd och medeltemperatur per dygn under maj, juni och juli på några platser i Västsvrige 2002. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Data från SMHI.



# SAMMANFATTNING AV VÄXTSKYDDSÅRET

## Väderlek

Hösten var mild. September var regnig fram till slutet av månaden. Oktober inleddes med torrt väder men senare delen av oktober blev regnig. November blev torr. Vintern började med mildt väder. Snö och kyla avlöste från mitten av december till strax efter nyår. Därefter blev det åter omslag till mildt och regnigt väder som varade ända fram till slutet av februari. Mars var ostadig med omslag till mycket varmt väder omkring påsk. April dominerades av torka medan vädret under maj var ostadigt med kortare perioder av vackert väder. Juni var mycket varm i början. Så småningom blev vädret mer ostadigt. I juli var vädret varmt men växlande medan augusti blev mycket varm och torr.

## Grödornas utveckling

På grund av att september var regnig utfördes sådden i början av oktober. Varmt väder medförde snabb groning. Höstgrödorna kunde växa hela hösten och var trots sen sådd välutvecklade när vintern inföll. Vårbruket började i slutet av mars och var i allmänhet klart i mitten av april. Höstsådda liksom vårsådda grödor utvecklades snabbt. Höstrapsen blommade tidigt och höstsäden gick i ax mycket tidigare än normalt. Högsommarvärmen medförde en snabb avmognad och skörden var i stort avslutad i mitten av augusti.

## Svamp- och virussjukdomar

Höstsådda grödor övervintrade utan skador av svampsjukdomar men vattenskadorna uppstod i vissa områden i västra Skaraborg. Goda väderförhållanden under januari och februari gynnade *stråknäckarsvampen*. Den torra inledningen av säsongen hejdade spridningen av bladfläcksvampar men spridningen i höstsäden började på allvar efter midsommar. I havre uppträdde *bladfläcksjuka* och *brunfläcksjuka*. I korn dominerade främst *bladfläcksjuka* och *mjöldagg*. Lokalt uppträdde *sköldfläcksjuka*. Inga fall av *vetedvärgsjuka* kom till centralens kännedom.

Bekämpningsbehovet mot andra svampar i höstsäden var litet. I enskilda fält på lättjord uppstod starka angrepp av *mjöldagg* i både höstsäd och vårsäd. Förekomsten av *mjöldryga* i råg var liten. *Rotdödare* förekom i många vetefält.

I höstoljeväxter blev angreppen av *bomullsmögel* mycket svaga. I våroljeväxter förekom bomullsmögel i vissa fält. I potatis fick många odlare problem med *groddbränna*. Under högsommaren var vädret gynnsamt för *potatisbladmögel* och angreppen blev starka i odlingar som inte bekämpades. Årter angreps endast i liten omfattning av *ärtrotröta*.

## Insekter

Tidig sådd och snabb tillväxt medförde att vårsäden passerade det känsliga stadiet innan *fritflugan* började kläckas. Inga angrepp noterades. Angrepp av *vetemygga* blev mycket svaga. Trots låg äggtäthet på häggarna gynnades *havrebladlössens* förökning av värmen under april och maj och bekämpningsbehov uppstod i främst vårsäd i Värmland och Bohuslän. *Sädesbladlus* förekom och bekämpningsbehov uppstod i en del fält. Bekämpning av *rapsbagg* i höstoljeväxter var liten men i våroljeväxter krävdes normal bekämpning. I potatis krävdes åtgärder mot *stritar*.

# HÖSTVETE

## Omfattning och sortfördelning

I regionen graderades totalt 45 höstvetefält från 7 maj till 9 juli. Sortfördelningen framgår av tabell 3.

**Tabell 3.** Sortfördelning 2002.

Område	Kosack	Tarso	Lars	Olivin	Ebi	Ritmo	Kris
Västra Götaland	8	11	8	3	2	1	1
Värmland	4	1					

## Sådd och övervintring

September var regnig och det mesta av höstsåden såddes först i början av oktober. Hösten blev mild och höstvetet var trots sen sådd i allmänhet välutvecklat när tillväxten upphörde inför vintern. Med undantag för två veckor med kyla och snö från mitten av december blev vintern mild och regnig. Höstvetet övervintrade därför utan skador av svamp eller frost. I västra Skaraborg uppstod dock vattenskadorna.

## Grödornas utveckling

Sensommaren kännetecknades av ostadigt väder som försvårade skörden och försenade sådden. I slutet av september stabiliserades vädret och den mesta sådden utfördes i början av oktober. Hösten blev mild och trots att sådden utfördes sent på säsongen kunde grödan växa länge och var normalt utvecklad när vintern kom.

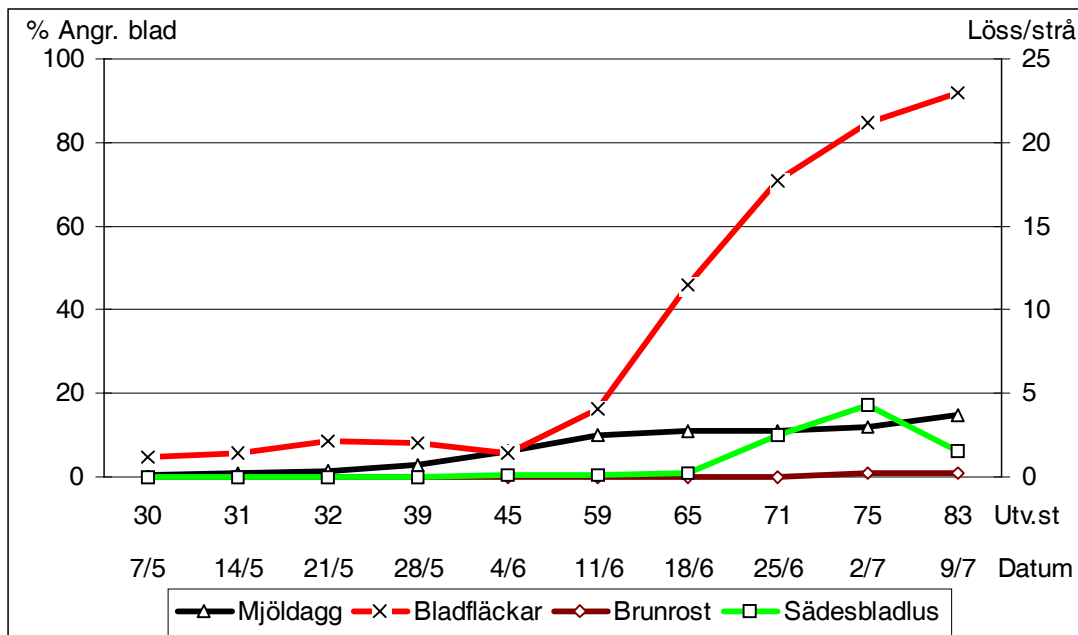
Från slutet av mars fram till slutet av maj var vädret mycket varmt för årstiden och höstvetet utvecklades mycket hastigt. Tidiga sorter som Tarso, Ebi, Lars och Ritmo gick i ax i början juni medan axgången för Kosack och Stava var cirka en vecka senare. I mitten av juni skedde omslag till ostadigt väder och denna vädertyp varade sedan fram till mitten av juli. Vädret efter axgång och en månad framåt var varmt och fuktigt. Detta medförde starka angrepp av bladfläcksvampar. Vädret slog sedan om till torrt och mycket varmt under resten av juli och hela augusti. Värmen medförde en viss brådmognad.

## Mjöldagg

I nio av prognosfälten uppstod angrepp av *mjöldagg*. I sex av fälten var angreppen starka. Det var främst i tidiga sorter som Lars, Ebi, och Tarso men även i Kosack förekom mjöldagg. Vädret var tidvis mycket gynnsamt för svampens utveckling.

## Bladfläcksvampar

*Svartpricksjuka* förekom i de flesta odlingar redan innan tillväxten började på våren. Eftersom svampen har lång latensperiod märktes ingen spridning i början av säsongen trots att förutsättningarna för spridning och infektion var goda under försommaren. De första fläckarna orsakades av *vetets bladfläcksjuka* medan *brunfläcksjuka* och *svartpricksjuka* inte började uppträda på allvar förrän efter midsommar. Vid tiden för axgång förekom endast svaga angrepp av bladfläcksvampar i prognosfält med tidiga sorter. När Kosack gick i ax hade angreppen ökat. Då hade bekämpningströskeln, som utgår från antalet angripna blad, ännu inte uppnåtts i prognosfälten. Däremot hade den s.k. regntröskeln passerats vilket utlöste bekämpningsbehovet. Det ostadiga och varma vädret som därefter dominerade fram till mitten av juli gav dock bladfläcksvamparna goda förutsättningar att utvecklas. Från början av juli ökade angreppen

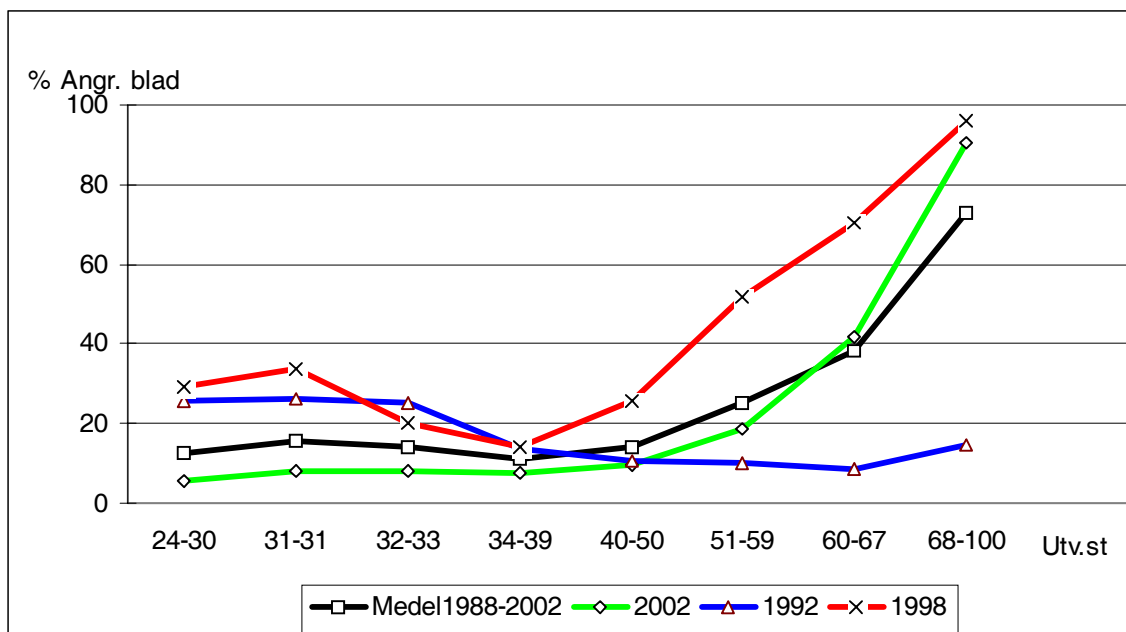


**Figur 5.** Skadegörarutvecklingen i höstvetet 2002. Medeltal för Skaraborg, Älvsborg, Bohuslän och Värmland.

kraftig och i mitten av juli avlästes mycket starka angrepp i nästan alla prognosfälten. Brunfläcksjukan spreds senare även till axen. Speciellt i sena sorter blev skördeförlusten i allmänhet stor om bekämpning inte utfördes.

### Rost

Svaga angrepp av *brunrost* påträffades i två fält i början av juli. *Gulrost* noterades inte i något av prognosfälten under säsongen.



**Figur 6.** Utveckling av bladfläcksvampar i höstvetet 2002, genomsnitt för 1988-2002 samt år med kraftigast respektive svagast utveckling. Medeltal för Västra Götalands och Värmlands län.

## Axfusarios

Angrepp av *axfusarios* noterades inte i prognosfälten. Endast mycket svaga angrepp kunde skönjas i vissa fält där en sen sort odlades.

## Gulstrimsjuka

*Gulstrimsjuka* uppstod i några vetefält på lerjordar med mo- och mjälainnehåll. På våren var en del plantor angripna. Symtomen var mycket lik de som utvecklas på plantor som angripits av vetedvårgsjuka. Angripna plantor noterades bara i ett fåtal vetefält.

## 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 41 konventionellt odlade höstvetefält, dels på våren (stadium 30) och dels under sommaren (stadium 85). Vid vårgraderingen visade stråbaserna i de flesta prognosfälten starka eller mycket starka symptom och i mer än hälften av fälten (23 fält) var angreppet så starkt att bekämpning var behövlig. Vårindex blev 21 i genomsnitt (variation 4-61).

Sommargradering utfördes i 32 fält. Index ökade kraftigt trots att index var höga redan vid vårgraderingen. I medeltal blev index 48 (variation 14-79). I 28 fält var index högre än 30 (i medeltal 50). Index för sommargraderingen bör uppgå till minst 30-35 för att en bekämpning skulle ha varit befogad. Trots höga index vid vårgraderingen uppstod ingen liggsäd och skadorna blev därför begränsade.

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).  $\text{Index} = (1:\text{or} \times 0,25) + (2:\text{or} \times 0,50) + (3:\text{or} \times 1,00)$ .

Mörkfärgade stråbaser, orsakade av *Fusarium*, var ovanliga denna säsong. I vissa fält fanns däremot tydliga symptom av *skarp ögonfläcksjuka*.

Angrepp av *rotdödare* förekom även denna säsong i många fält. Rotdödarsvampen gynnas av den intensiva odlingen av höstsäd samt att kvickrot förekommer i ökande omfattning.

## Bladlöss

*Sädesbladlöss* uppträdde allmänt i höstvete under sommaren. Inflygningen skedde före axgång och förökningen gynnades av varmt väder. Antalet sädesbladlöss per ax blev därför det högsta som avräknats på flera år. Bekämpningsbehov uppstod i cirka hälften av prognosfälten. Som mest avräknades 19 löss per ax i ett fält. Angreppet bröts i slutet av juli p.g.a. naturliga fiender.

## 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 gula vetemyggan.

För tidiga sorter var tiden före axgång torr och möjligheten för angrepp av vetemygga bedömdes som liten. Däremot föll mycket regn tiden före senare vetesorter gick i ax. Vädret var dock ostadigt och inga större angrepp konstaterades.

En genomgång av axprover från 26 fält visade på mycket låga förekomster av angripna kärnor. I genomsnitt var färre än 0,1 % kärnor angripna av vetemygga (maxangrepp 10 %). Resultatet kan förklaras med att vädret omkring axgången i allmänhet var mycket ostadigt vilket var ogynnsamt för myggans äggläggning. Flertalet fält gick i ax när vädret var regnigt och även om det fanns gott om myggor kunde de inte lägga ägg.

### **Sädesbladbagge**

*Sädesbladbagge* förekom under säsongen i högre frekvens än vanligt. Förökningen missgynnades dock av regnigt väder vilket kraftigt begränsade skadorna.

### **Sadelgallmygga**

Hösten 2001 påträffades ett större fält strax öster om Göteborg med mycket allvarliga skador av *sadelgallmygga*. Angreppet antogs bero på att växtföljden under några år varit mycket gynnsam för skadegöraren och att skadan därför var lokal och bunden till det speciella fältet ifråga.

Strax före vetets axgång upptäcktes äggsamlingar på kvickrot i ett havrefält i trakten av Vårgårda. En mindre inventering utfördes då i höstvetefält på 8 gårdar inom Vårgårda – Nossebro. Inventeringen visade inte på några allvarliga angrepp men att äggläggning förekom i liten omfattning på samtliga gårdar.

Senare på säsongen upptäcktes angrepp i ett höstvete i ett fält utanför Vara och senare upptäcktes skador av *sadelgallmygga* även i korn. Skadorna var främst koncentrerade till fläckar där det fanns kvickrot.

Hittills har *sadelgallmygga* enbart varit ett problem vissa år och då främst i Skåne medan förekomster varit sällsynta i norra Götaland. Sannolikt har milda vintrar bidragit till att insekten kunnat etablera sig längre norr ut.

### **Vetedvärgsjuka**

Inga fall av *vetedvärgsjuka* upptäcktes under säsongen. Detta kan bero på att sådden utfördes mycket sent på säsongen, som regel i början av oktober.

### **Stressfläckar**

Under den torra och varma perioden i maj uppstod mycket plötsligt i höstvete fläckar liknande brunfläcksjuka. Fläckarna satt nästan undantagslöst på andra bladet ovanifrån och långt ut mot bladspetsen. Svampsporer påträffades aldrig i fläckarna och den direkta orsaken till symtomen kunde inte fastställas. Liknande fläckar har uppträtt tidigare under situationer när vädret varit påfrestande varmt och torrt och har förklarats som ett utslag för stress hos växten. Fläckarna uppstod främst i sorten Kosack.

# RÅGVETE

## Omfattning och sortfördelning

Tio fält med rågvete graderades under tiden 7 maj-2 juli. Sortfördelningen framgår av tabell 4.

**Tabell 4.** Sortfördelning 2002.

Område	Prego	Fidelio
Västra Götaland	3	7

## Sådd och övervintring

I regionen såddes cirka 9000 ha rågvete. Fördelning länsvis, se tabell 2. Liksom för övrig höstsäd utfördes sådden sent. Inga utvintring orsakades av skadesvampar eller frost.

## Stråbassjukdomar

Angrepp av *stråknäckare* graderades på våren på samma sätt som i höstvetet. Vid vårgrade-ringen undersöktes 8 fält. Medelindex blev i genomsnitt 7 (variation 0-15). Vid sommargrade-ringen hade index i medeltal ökat till 36 (variation 9-53).

## Mjöldagg

Ingen *mjöldagg* fanns i de graderade fälten.

## Bladfläcksvampar

Angrepp av bladfläcksvampar blev i allmänhet starka och i genomsnitt var ca 61 % av blad 1-3 angripna vid slutavläsningen. Rågvetet angreps av främst av *brunfläcksjuka*.

## Gulstrimsjuka

*Gulstrimsjuka* förekom inte i prognosfälten under säsongen.

## Rost

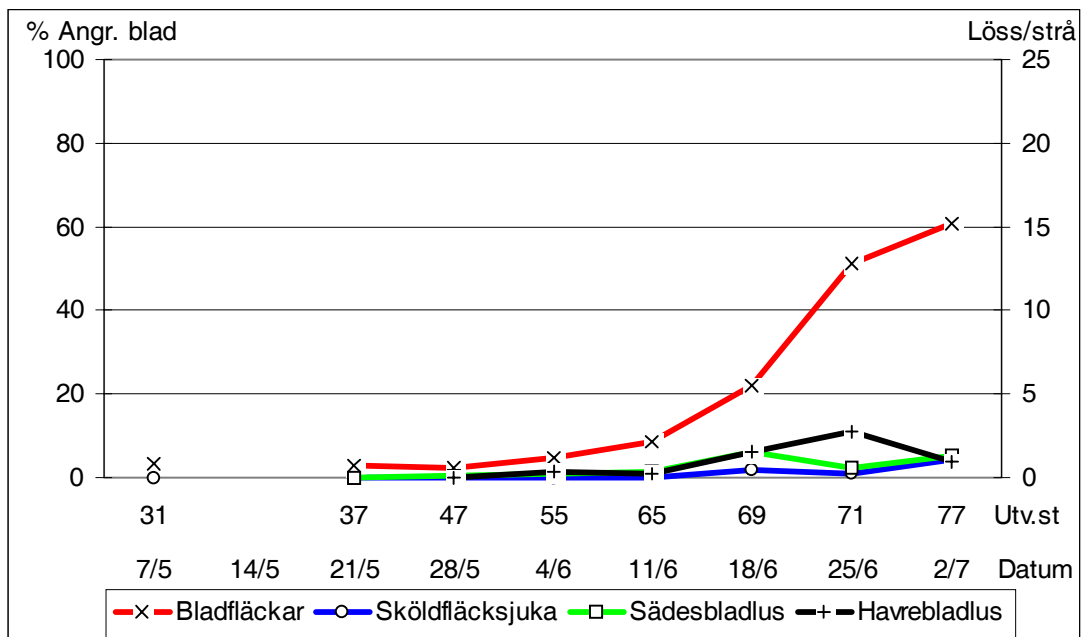
Ingen *brunrost* eller *gulrost* fanns i prognosfälten eller rapporterades från någon odlare.

## Insekter

Under säsongen förekom vanligen *bladlöss* och *sädesbladbaggar* i låg frekvens i prognosfäl-ten. I enskilda fält uppstod bekämpningsbehov men i genomsnitt avräknades som mest 3 löss /strå av havrebladlöss (variation 0-20). Av sädesbladlöss förekom i genomsnitt som mest ca 2 löss/ax (variation 0-11).

## Trips

Förekomsten av *trips* var låg och vid rågvetets axgång nåddes inte bekämpningströskeln i nå-got av prognosfälten.



**Figur 8.** Skadegörarutvecklingen i rågvede 2002. Medeltal för Skaraborg, Älvsborg, Värmland och Bohuslän.

# RÅG

## Omfattning och sortfördelning

Tolv rågfält graderades under tiden 7 maj till 18 juni. Sortfördelningen framgår av tabell 5. Sortern Esprit är hybridråg medan Amilo är populationsråg.

Tabell 5. Sortfördelning i råg 2002.

Område	Esprit	Amilo
Västra Götaland	9	2
Värmland		1

## Sådd och övervintring

I regionen såddes cirka 4750 ha råg. Ingen utvintring orsakades av skadesvampar eller frost.

## Stråknäckare

Tidiga symtom av *stråknäckare* är svåra att upptäcka i råg och därför görs ingen gradering i denna gröda.

## Mjöldagg

*Mjöldagg* uppträdde i två prognosfält på cirka 20 % av blad 1-3. I övriga fält liksom råg i allmänhet var angreppen svaga.

## Sköldfläcksjuka

*Sköldfläcksjuka* dominerade i rågen och i slutet av säsongen var cirka 40 % av bladen angripna i prognosfälten.

## Brunrost

Ingen *brunrost* fanns i prognosfälten under säsongen.

## Mjöldryga

Förekomsten av *mjöldryga* minskade kraftigt. Handeln rapporterade att mycket få rågleveranser från regionen innehöll mjöldrygor och att förekomsterna var mycket låga.

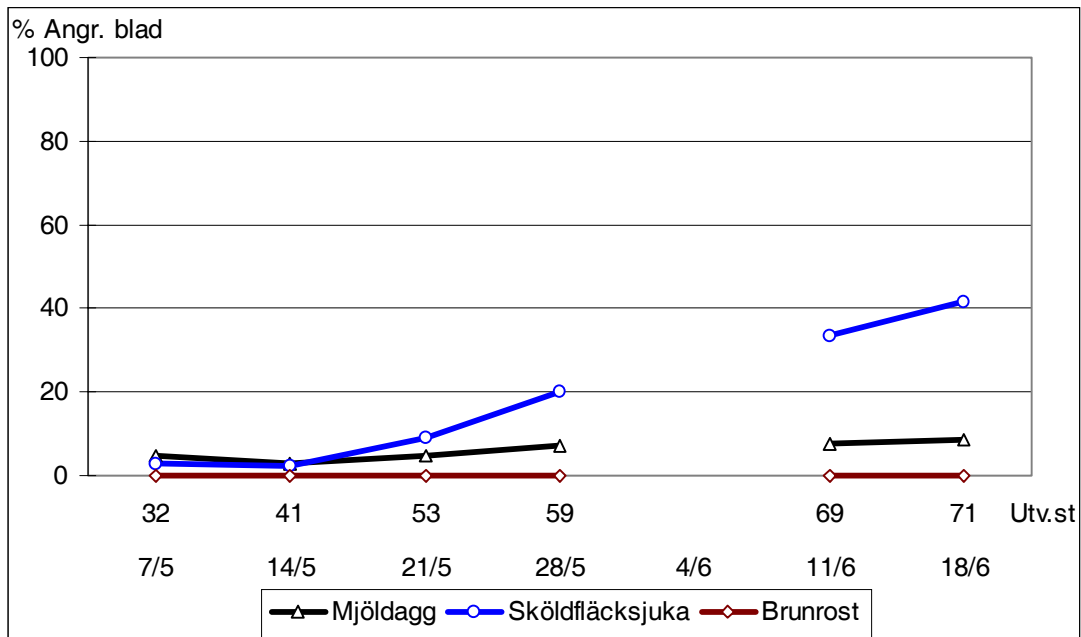
## Trips och löss

Förekomsten av *trips* var mycket låg och bekämpningströskeln överskreds inte i något av prognosfälten. Vid slutavläsningen visade endast 22 % av stråna symtom av sugskador. *Sädesbladlöss* förekom i prognosfälten men bekämpningsbehov uppstod inte under säsongen.

## Fritfluga

På grund av den sena sådden undgick höstsäden angrepp av *fritfluga*. När grödan var i sitt mottagliga stadium (två helt utvuxna blad) var temperaturen alltför låg för att flugan skulle lägga ägg. Inga skador noterades.





**Figur 9.** Utvecklingen av skadegörare i råg 2002. Medeltal för Skaraborg och Värmland.

# VÅRVETE

## Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 3 fält med konventionellt och 11 fält med ekologiskt odlad vårvete i regionen under perioden 28 maj till 7 juli. Sortfördelningen visas i tabell 6 och 7.

**Tabell 6.** Sortfördelning i konventionellt odlade fält 2002.

Område	Vinjett	Triso
Västra Götaland	1	1
Värmland	1	

**Tabell 7.** Sortfördelning i ekologiskt odlade fält 2002.

Område	Dacke
Västra Götaland	11

## Areal

Inom regionen odlades vårvete på cirka 7100 hektar. Fördelning i olika län, se tabell 2. Vårsådden utfördes i allmänhet under april.

## Mjöldagg och rost

Under säsongen förekom varken *mjöldagg*, *brunrost* eller *gulrost* i konventionellt eller ekologiskt odlade prognosfält.

## Bladfläcksvampar

Utvecklingen av bladfläcksvampar gynnades och i slutet av juli var prognosfälten starkt angripna. *Brunfläcksjukan* dominerade men även *vetets bladfläcksjuka* var vanlig. Sättet att odla var inte avgörande för angreppens styrka.

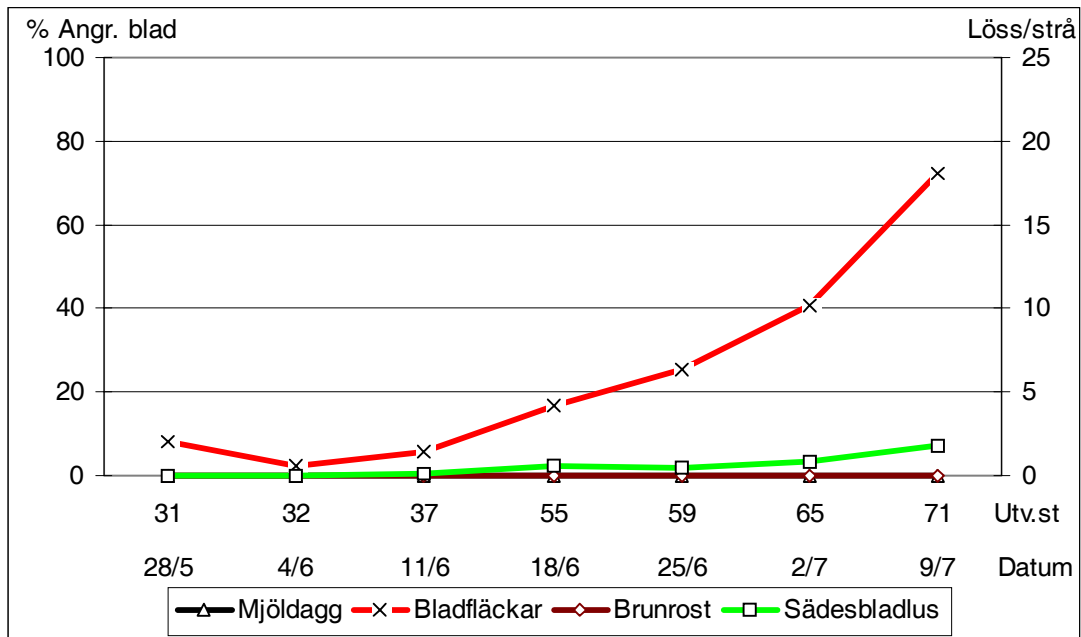
## Bladlöss

*Havrebladlöss* förekom mycket ojämnt i prognosfälten. I tre konventionellt odlade fält i Värmland avräknades över 20 löss per strå i ett fält medan det inte förekom löss i de två andra fälten. Av de ekologiskt odlade fälten var det två fält med starka angrepp (25 och 32 löss/strå) medan angreppen i övriga fält var mycket svaga. Havrebladlössens utveckling nådde maximum i mitten av juni.

Enstaka *sädesbladlöss* noterades under säsongen i de flesta fälten oavsett om odlingen var konventionell eller ekologisk. Bekämpningströskeln överskreds inte något av prognosfälten.

## Vetemygga

Ingen förekomst av *vetemygga* observerades i prognosfälten. Antalet angripna kärnor var 0 %.



**Figur 10.** Utvecklingen av skadegörare i ekologiskt odlad vårvete 2002. Medeltal för Skaraborg.

# VÅRKORN

## Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 46 prognosrutor med vårkorn i regionen under perioden 14 maj till 9 juli. Sortfördelningen visas i tabell 8.

**Tabell 8.** Sortfördelning 2002.

Område	Annabell	Astoria	Otira	Henni	Pongo	Cecilia	Ortega	Övriga
Västra Götaland	10	8	6	5	4	3	3	3
Värmland	1					1		2

I Västra Götaland bestod övriga sorter av Alexis och Baronesse och i Värmland Kinnan.

## Areal

Inom regionen odlades vårkorn på cirka 58000 hektar. Fördelning i olika län, se tabell 2. Vår-sådden utfördes i allmänhet i under april.

## 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 2002 förekom mjöldagg främst i sorterna Annabell, Henni och Astoria. Angreppen var måttliga till starka. Maxangrepp var 66 % angripna blad.

## Bladfläcksvampar

Utsäde från 2001 års skörd var mestadels starkt smittat av *bladfläcksjuka*. Under säsongen dominerade sjukdomen i vårkornet och förekom i alla prognosfälten. Vid slutavläsningen var i genomsnitt 30 % av blad 1-3 angripna (variation 0-100 %).

## Sköldfläcksjuka

Angrepp av *sköldfläcksjuka* var svaga. I medeltal var ca 5 % av blad 1-3 angripna. Lokalt förekom kraftiga angrepp.

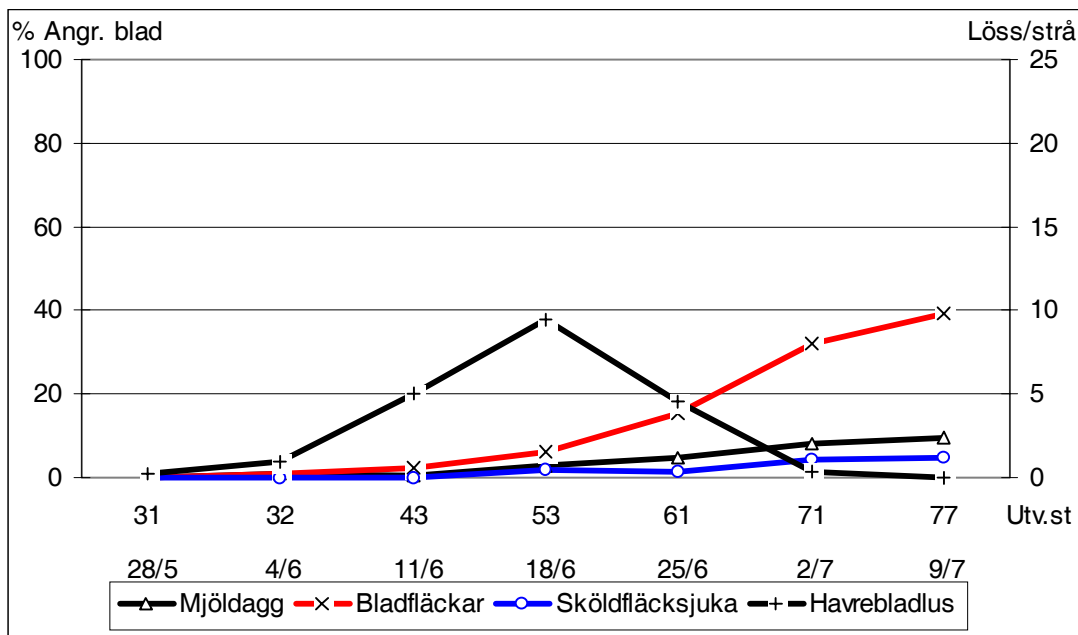
## Övriga svampsjukdomar

I cirka en tredjedel av fälten noterades mycket svaga angrepp av *kornrost*. Ett prognosfält var starkt angripet av *Bipolaris*. I detta fält uppstod tydliga bladfläckar vilket är ovanligt. *Fusarium spp* förekom inte under säsongen.

## Bladlöss

*Havrebladlöss* fanns i de flesta prognosfälten och bekämpningströskeln överskreds i ungefär hälften av fälten. När angreppet nådde maximum fanns i genomsnitt 9 löss per strå (variation 0-74 löss per strå).

I Älvsborg var antalet *sädesbladlöss* som mest 4 löss/ax. I övriga delar av Västra Götaland var förekomsten i medeltal < 1 lus/ax.



**Figur 11.** Skadegörarutvecklingen i vårkorn 2002. Medeltal för Skaraborg, Älvsborg, Värmland och Bohuslän.

### Övriga insekter

Svaga angrepp av *minerarfluga* uppträdde främst i Bohuslän och Värmland. I början av sommaren förekom i Värmland lokalt mycket minerarfluga. Angreppet stannade dock på de nedre bladen och påverkade därför inte skörden nämnvärt.

Skador av *knäppparlarver* noterades i många vårsädesfält. Eftersom angripna plantor dör på ett mycket tidigt stadium kompenseras dödade plantor av kvarvarande oskadade plantor. Skördeförlusten blev därför försumbar.

# HAVRE

## Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 49 fält i regionen under perioden 14 maj till 9 juli. Många sorter var representerade, se tabell 9.

**Tabell 9.** Sortfördelningen 2002.

Område	Belinda	Gunhild	Sang	Vendel	Freddy	Chantilly	Sanna	Övrigt
Västra Götaland	15	8	3	4	4	4	3	4
Värmland			3					1

Av övriga sorter var det i Västra Götaland ett fält vardera av Adamo, Svala, Stork och Matilda och i Värmland Svala.

## Areal

Inom regionen odlades cirka 114 600 hektar havre. Fördelning mellan län, se tabell 2.

## Mjöldagg

*Mjöldagg* påträffades i måttliga till starka angrepp i 6 av prognosfälten (variation 12 – 78 %). I övriga fält förekom ingen mjöldagg.

## Bladfläcksvampar

*Havrens bladfläcksjuka* förekom allmänt och mot slutet av säsongen var de flesta havrefält angripna. Vid slutavläsningen fanns i genomsnitt fläckar på 42 % av bladen på nivå 1-3 (variation 2 – 92 %).

## Rost

Svaga angrepp av *kronrost* påträffades i flera prognosfält och praktiska odlingar. Lokalt uppstod dock starkare angrepp. Det var särskilt runt platåbergen i Skaraborg som angrepp uppstod men även på slättbygden observerades sjukdomen.

## Övriga svampsjukdomar

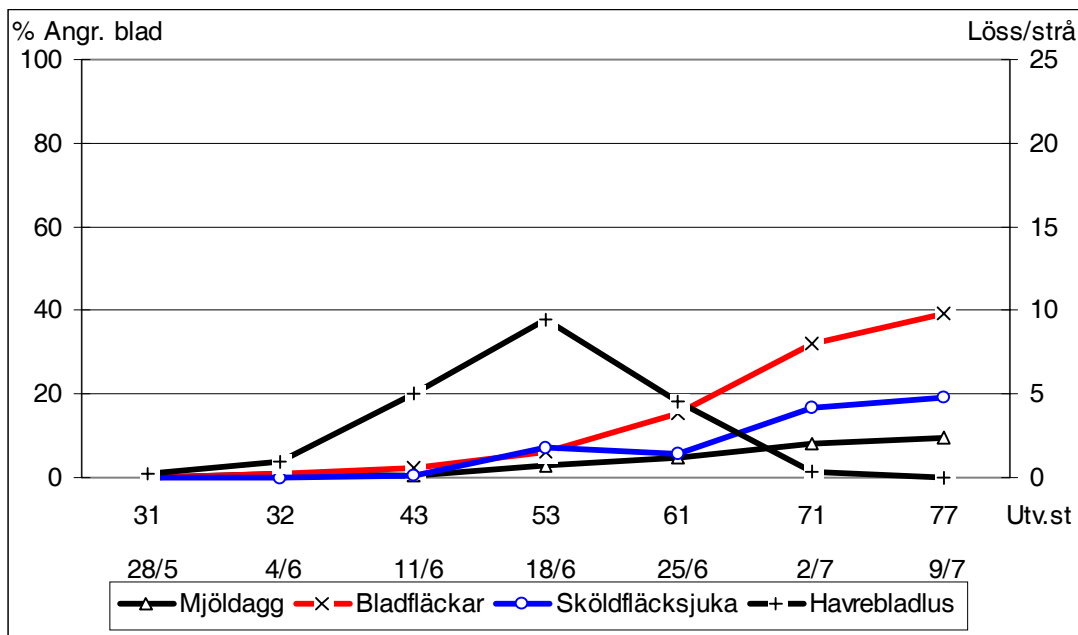
*Havreflygsot* fanns inte i prognosfälten och inga rapporter om angrepp kom till Växtskyddscentralens kännedom. Betning med preparat som är speciellt verksamma mot havreflygsot är den troliga orsaken till att sjukdomen gått tillbaka.

## Bakterier

Bladfläckar som orsakats av bakterier uppträdde plötsligt i prognosfälten. Utbredningen blev inte särskilt omfattande men spridningen kunde i enskilda fält bli stor.

## Fritfluga

*Fritflugans* svärmning följs med hjälp av blåa fångstskålar. På grund den ovanligt tidiga vårsådden hade vårsåden hunnit passera sitt mest mottagliga stadium (två blad utvuxna) när fritflugan kläcktes. Skador av fritfluga uteblev därför helt inom regionen.



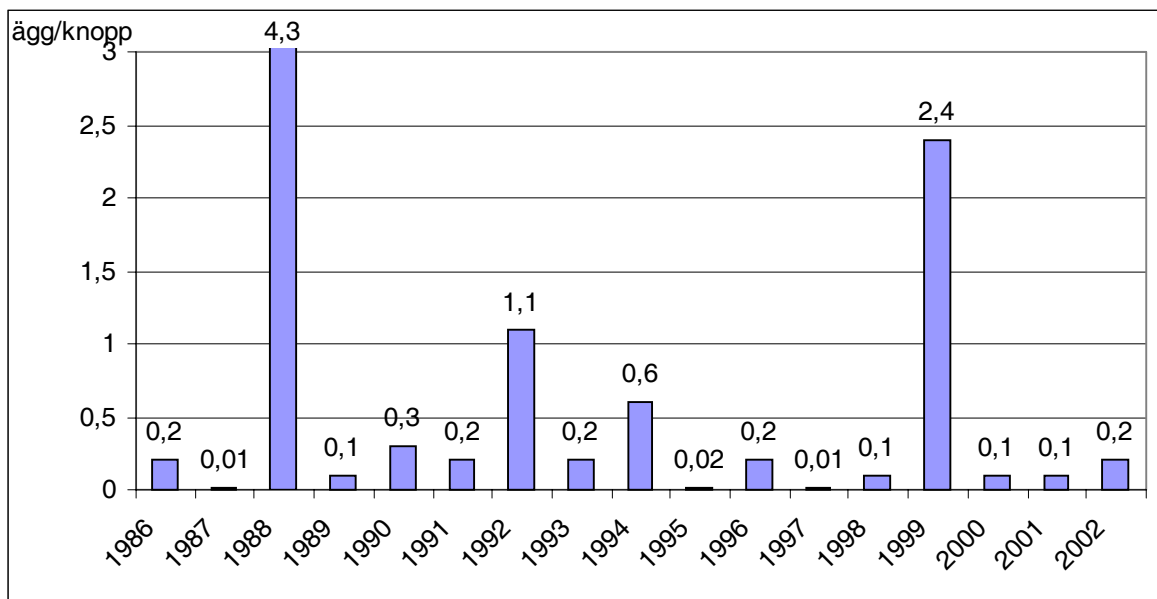
**Figur 12.** Utvecklingen av skadegörare i havre 2002. Medeltal för Skaraborg, Älvsborg, Värmland och Bohuslän.

### Bladlöss

Vid avräkningen av *havrebladlusens* ägg på 26 häggbuskar fanns det i genomsnitt mindre än 0,2 ägg per knopp. Detta värde var så lågt att endast ett svagt angrepp förväntades i regionen. Lössens förökning på vintervärdarna gynnades dock dels genom en tidig kläckning dels av att våren blev mycket varm.

Vingade löss av *havrebladlusen* uppträdde i två olika omgångar varav den ena omkring mitten av maj och den andra i början av juni. Lössens förökning gynnades av en varm vår och försommar. De första vingade lössen påträffades redan i mitten av maj. De var sannolikt löss som migrerat från Baltikum medan de löss som uppträdde senare var från en inhemsk population. Redan i slutet av maj avräknades upp till 5 löss per strå i Värmland och där uppstod ett allmänt bekämpningsbehov. Även i Bohuslän förökades lössen kraftigt. Bekämpningsbehovet blev även här allmänt och som mest avräknades 87 löss per strå i ett prognosfält. I Skaraborg fanns löss i de flesta vårsädesfälten men de förökades inte till samma höga nivåer. I genomsnitt nåddes bekämpningströskeln i 30 % av prognosfälten.

*Sädesbladlöss* förekom i ringa omfattning och i genomsnitt var det endast en lus per ax (variation 0 – 4).



**Figur 14.** Antal ägg per knopp av havrebladlus avräknade på häggår i Skaraborg. Avräkningen utförs på hösten före angiven säsong.

### Rödsot

Den viktigaste lusarten för spridning av rödsot är *havrebladlusen*. Trots att mycket löss förekom uppstod endast svaga angrepp av rödsot. Genom att sådden skedde tidigt var vårsåden redan etablerad när lössen började utflygningen. De flesta löss slog då ner direkt i vårsåden utan att först ha besökt vallar eller vilda gräs varifrån smittan annars överförs.

### Övriga insekter

Svaga angrepp av *minerarflugan* uppträdde sporadiskt i Bohuslän, Dalsland och Värmland. I början av sommaren förekom i Värmland lokalt mycket minerarflugor. Angreppet stannade dock på de nedre bladen och påverkade därför inte skörden nämnvärt.

Skador av *knäpparlarver* noterades i många havrefält. Eftersom angripna plantor dör på ett mycket tidigt stadium kompenseras dödade plantor av kvarvarande oskadade plantor. Skördeförlusten blev därför försumbar.

### Nematoder

Angrepp av *havrecystnematoder* var inte lika vanliga i vårsäd säsongen 2002 jämfört med föregående år. En orsak till detta kan vara att odlingsåret var torrare.



# HÖSTOLJEVÄXTER

## Areal

Inom regionen såddes totalt ca 4250 hektar höstoljevaxter varav 4100 var höstraps. Rapsen var i huvudsak lokaliserad till Västra Götalands län medan det från Värmland redovisas totalt 135 hektar höstoljevaxter.

## Bomullsmögel

Sklerotier grävdes ned i fyra fält hösten 2001. Depåerna räknades av från 7 maj till 9 juli. Höstrapsen började blomma omkring 15 maj. I en depå noterades apothecier sista veckan av maj och i övriga depåer avräknades apothecier från mitten på juni. Eftersom rapsen blommat över och det samtidigt rådde vackert väder när apothecier började växa fram bedömdes risken för angrepp av *bomullsmögel* som liten.

En period med torrt väder omkring blomningen minskade infektionsrisken kraftigt och sjukdomen möjlighet att infektera blev mycket begränsad. I enstaka fält uppstod dock svaga angrepp av bomullsmögel. Rent allmänt var höstoljevaxterna friska.

En inventering av bomullsmögel i 16 fält med höstoljevaxter visade på svaga angrepp. I genomsnitt var 5 % av plantorna angripna (variation 0 – 15 %).

## Övriga svampsjukdomar

I början av april förekom *ljus bladfläcksjuka* (*Cylindrosporium*) i flera fält. Svampen utvecklades inte vidare under säsongen.

Angrepp av *svartfläcksjuka* eller *kransmögel* förekom inte i höstrapsen. Till Växtskyddscentralen rapporterades ett fall av *klumprottsjuka* hösten 2001.

## Rapsbagge

Under höstoljevaxternas känsliga stadier var vädret ogynnsamt för *rapsbaggar* och vanligen krävdes ingen bekämpning.

En inventering av skador, orsakade av rapsbaggar, utfördes i nio fält med höstraps. Antalet skadade skidor var 8 % (variation 4 - 22 %).

# VÅROLJEVÄXTER

## Areal

Inom regionen såddes totalt cirka 9000 hektar våroljeväxter. Fördelning mellan län se tabell 2. Odlingen av våroljeväxter ökade kraftigt jämfört med säsongen 2001.

## Bomullsmögel

Sklerotier av *bomullsmögel* grävdes ner i tre fält med vårraps och ett med vårrybs och utvecklingen av apothecier följdes mellan den 7 maj och 9 juli. I allmänhet blommade vårrapsen omkring 10 juni. Vädret var regnigt från midsommar och en månad framåt. Apothecier började växa fram vid depåerna i mitten av juni. De tidigaste utvecklade oljeväxtfälten blommade när vädret var torrt. Apothecier hade då ännu inte utvecklats i depåerna. I senare fält sammanföll blomningen med mer ostadigt väder och i depåerna utvecklades samtidigt apothecier. I dessa sena fält bedömdes att odlingen kunde angripas av bomullsmögel.

En inventering av sjukdomen i 17 fält visade att i tre fält var mellan 40 och 50 % av plantorna angripna av bomullsmögel. I ytterligare tre fält var mellan 5 och 10 % av plantorna angripna medan de övriga fälten var friska.

## Svartfläcksjuka

Svaga angrepp av *svartfläcksjuka* uppstod i en del fält med vårraps. Angreppet medförde inga stora förluster.

## 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 från mitten av juni och fyra veckor framåt var regnigt har ingen rapport om angrepp kommit till centralens kännedom.

## Kransmögel

*Kransmögel* (*Verticillium*) observerades inte i oljeväxterna i år.

## Rapsbagge

Under våroljeväxternas känsliga stadier var vädret ganska varmt vilket ledde till att det uppstod ett bekämpningsbehov mot *rapsbaggar*. Rapporter om försvagad bekämpningseffekt med vanliga pyretroider kom till centralens kännedom från några gårdar.

Till SLU, Alnarp sändes fångster om 200 rapsbaggar från fyra höstrapsfält och fem våroljeväxtfält för att undersöka om känsligheten för pyretroider minskat på liknande sätt som meddelats från Östergötland. Resultaten från de insända proven visade på försämrad effekt.

En inventering av skador, orsakade av rapsbaggar, utfördes i tio fält med vårraps. I avräknade fält var antalet skidor i genomsnitt 18 % (variation 2 – 56 %).

# ÄRTER

## Omfattning

Foderärter odlades på 6000 hektar i regionen. Totalt graderades 8 fält i regionen från 28 maj till 9 juli.

**Tabell 10.** Sortfördelning 2002.

Område	Agadir	Brutus	Pinochio
Västra Götalands län	4	2	1
Värmland	1		

## Ärtbladlus

*Ärtbladlöss* förekom under sommaren och bekämpningströskeln överskreds i fem av prognosfälten. Antalet löss per toppskott var som högst 7 (variation 1 – 14).

## Ärtvecklare

I fem av prognosfälten undersöktes förekomsten av *ärtvecklarens* larver. I ett fält var 6 % av baljorna angripna och i de övriga fanns inga larver. Den ekonomiska skadetröskeln anses ligga på 50 % angripna baljor.

## Ärtvivel

*Ärtvivel* förekom i början av säsongen. Skadorna hade ingen påvisbar effekt på plantornas fortsatta tillväxt.

## Trips

*Ärttrips* fanns i de flesta prognosfält, som mest 3 trips/toppskott. De hade dock troligen liten betydelse för skörden i år.

## Ärttröta

*Ärttröta* uppstod i en del fält. Skadorna var små jämfört med föregående år.

## Ärtbladmögel

Under den regniga perioden från midsommar till senare delen av juli angreps många ärtfält av *ärtbladmögel*. I prognosfälten var i genomsnitt 17 % av plantorna angripna (variation 0 – 30 %).

## Ärtmjöldagg

I slutet av säsongen angreps sena sorter av konservärt mycket häftigt av *mjöldagg*.

# ÅKERBÖNA

Under säsongen odlades åkerböna uteslutande på gårdar med ekologisk drift och 10 fält följdes med graderingar.

## Ärtvivel

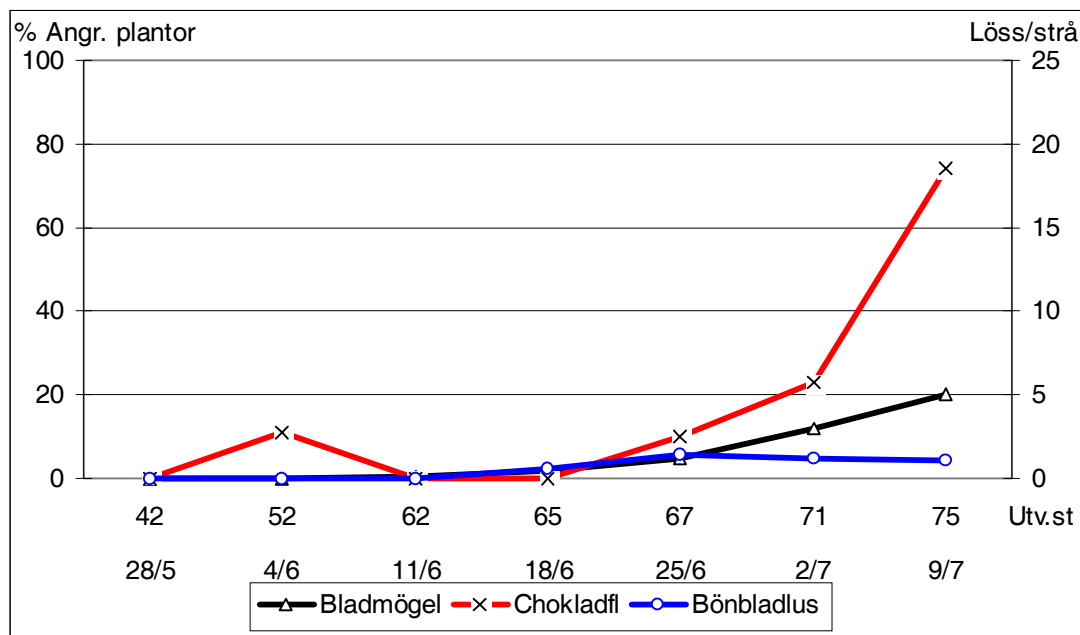
I början av säsongen förekom *ärtvivel* i samtliga fält och i allmänhet fanns gnag på alla blad. Skadorna inverkade dock inte på plantornas fortsatta tillväxt och vitalitet.

## Bönbladlus

Mindre förekomster av *bönbladlus* noterades i några prognosfält. Som mest avräknades 6 löss per planta. I övriga fält översteg inte antalet 1 lus per planta.

## Svampsjukdomar

Efter midsommar började svampar som *bönbladmögel* och *chokladfläcksjuka* uppträda i bestånden. I mitten av juli var 7 fält starkt angripna av chokladfläcksjuka medan endast två fält hade motsvarande angrepp av bönbladmögel.



**Figur 15.** Utvecklingen av skadegörare i åkerböna 2002. Medeltal för Skaraborg, Älvsborg och Bohuslän.

# 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

Växtodlingssäsongen 2002 var tidvis mycket gynnsam för *bladmöglets* utveckling. Inom regionen upptäcktes bladmögel i början av juli i två konventionella odlingar i Skaraborg. I sl utet av säsongen uppstod angrepp i odlingar där bekämpning inte utfördes såsom ekologiska odlingar och odlingar i trädgårdar. Hos yrkesodlare var angrepp ovanliga.

Under säsongen framkom återigen vikten av att intervallen mellan behandlingarna var korta och att bekämpningen utfördes regelbundet. Antalet bekämpningstillfällen var under säsongen 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 bli verkningslösa. Dessutom bildas oosporer som förmår behålla livsdugligheten lång tid i jorden och jordsmitta blir därmed en ny faktor att ta hänsyn till. Oosporerna angriper grodden när den växer igenom jorden och orsakar smitthärdar redan vid uppkomsten.

Vid växtodlingsenheten, ekologisk odling, vid jordbruksverkets regionala kontor i Skara utfördes en inventering rörande förekomsten av oosporer i ekologiska odlingar. Resultatet visade att oosporer fanns i 28 fält av 34 undersökta. Där det förekom bladmögel fanns som regel också oosporer.

## Rostringar

*Rostringar*, som räknas som ett svårt kvalitetsfel, förekommer mycket allmänt i årets skörd. Skadorna orsakas av jordbundna virus som överförs till potatisen av antingen en nematod (*stubbrottnematod*) eller en svamp (*pulverskorv*). Orsaken till ökningen i årets skörd kan inte förklaras.

## 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

*Stritar* förekom i riklig omfattning i början av augusti. Det var andra generationen som blev mycket talrik p.g.a. vädret var mycket varmt under sensommaren. I enskilda fält var bekämpningsbehovet mycket stort.

Skador av *knäpparlarver* förekom i högre grad än vanligt. Sädesknäpparen, som är en skalbagge, lägger normalt ägg i gräsmarker men kan även ”luras” till äggläggning i täta kvickrotsfläckar eller tät vårsäd. Larven har en treårig utveckling i marken. Angrepp i årets potatis-

skörd beror därför sannolikt på ägg som lades i fältet i en helt annan gröda två år tillbaka i tiden. Skadorna orsakas av de larver som genomgår sin sista larvperiod.

### **Nematoder.**

Inget angrepp av *potatiscystnematod* kom till Växtskyddscentralens kännedom.

### **Virus**

Havrebladlusen är en av de lusarter som är viktiga för virusspridningen. På grund av att löss förekom i större antal än tidigare år behandlades utsädesodlingar med olja. Trots detta var virusförekomsten i medeltal 3 % i undersökta prover från utsädesodlingar i västra Götaland och 6,5 % i Värmland vilket är högre än genomsnittet under senare år. Högsta frekvensen virusinfekterade partier förekom hos King Edward.

I undersökta prover från jordbrukare var virusförekomst mest vanlig hos sorterna King Edward, Asterix och Kardal.