

VÄXTSKYDDÅRET 2000

Västergötland Dalsland
Bohuslän Värmland

Växtskyddscentralen
Box 224
532 23 Skara

Av: K-A. Hedene, C. Lerenius

Redaktör: M. Gröntoft

Omslag: Rapsbaggar.
Foto: L. Vimarlund.

Eftertryck tillåts om källan anges.

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

VÄXTSKYDDÅRET 2000

Västergötland Dalsland Bohuslän Värmland

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	4
Väder 1999/2000.....	6
Sammanfattning av växtskyddsåret.....	10
Höstvete	12
Rågvete.....	18
Råg.....	20
Vårvete.....	22
Vårkorn.....	24
Havre.....	26
Våroljeväxter	30
Höstoljeväxter.....	31
Ärter	32
Potatis	33

INLEDNING

I denna skrift sammanfattas resultaten av arbetet med prognos- och varningsverksamheten i Västergötland, Dalsland, Bohuslän och Värmland under växtskyddsåret 2000. 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 växtskydds-brev och från 1997 även 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, växtodlingsrådgivare anställda på länsstyrelse och hushållningssällskap samt personal från ODAL och Svenska Foder. I Värmland har graderingarna utförts av växtodlingsrådgivare anställda på länsstyrelsen och Hushållningssällskapet. 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, 12 höstvete, och 12 havre. Dessa är inte medräknade i tabell 1. De stora grödorna i området är höstvete, 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 2000 i olika områden och grödor.

Område	Höstvete	Råg	Rågvete	Vårvete	Korn	Havre	Höst-raps	Vår-raps	Vår-rybs	
Västra Götalands län	45	10	5	3	17	31	4	3	1	119
Värmlands län	11	2	3	2	8	8				34
Totalt	56	12	8	5	25	39	4	3	1	153

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.

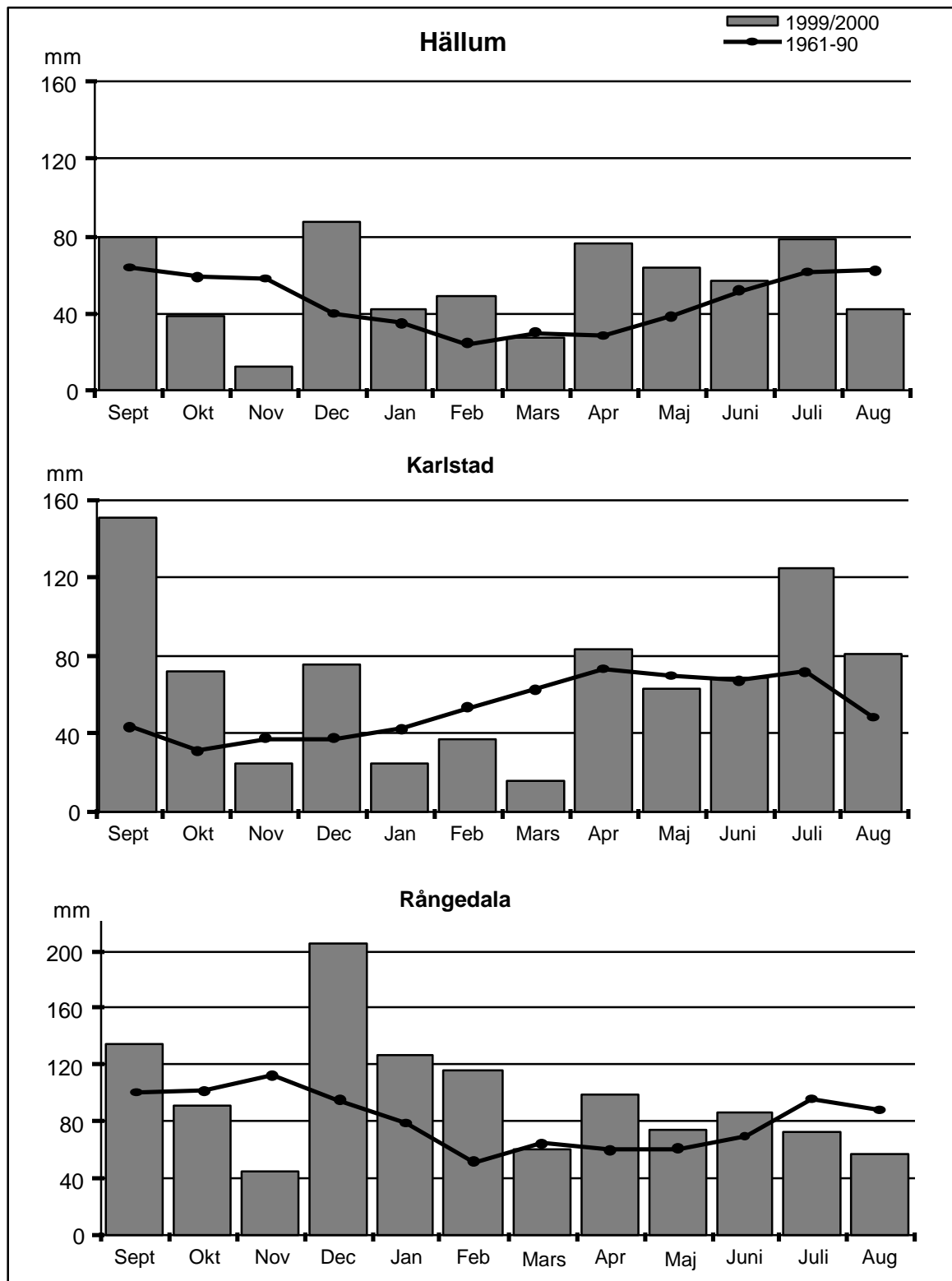
Tabell 2. Åkerarealens användning 2000 (ha). Preliminära uppgifter från SCB.

Gröda	Västra Götalands län	Värmlands län	Totalt i regionen
Höstvete	70130	4595	74725
Råg	6959	350	7309
Rågvete	8667	561	9228
Höstkorn	670	369	1039
Vårvete	5562	720	6282
Vårkorn	42646	14469	57115
Havre	94125	17035	111160
Blandsäd	9646	1114	10760
Baljväxter	4120	1075	5195
Konservärt	2095	-	2095
Höstraps	2512	-	2512
Höstrybs	-	25	25
Vårraps	1423	23	1446
Vårrybs	1954	164	2118
Oljelin	2083	183	2266
Vall + bete	151777	45588	197365
Frövall	1650	171	1821
Potatis *	3724	695	4419
Trädgårdsväxter	1045	162	1207
Energiskog	834	494	1328
Träda + obrukad åker	53516	12044	65560
Summa	465138	99837	564975

Utmärkande för 2000 var att den höstsådda arealen ökade kraftigt beroende på goda väderförhållanden vid sådden hösten 1999. Det var särskilt höstvete som ökade men även rågvete och råg. Arealen oljeväxter minskade ytterligare. Odlingen av oljelin minskade mycket starkt inom regionen. Totalt minskade den odlade arealen med ca 20000 ha i Västra Götaland och Värmland.

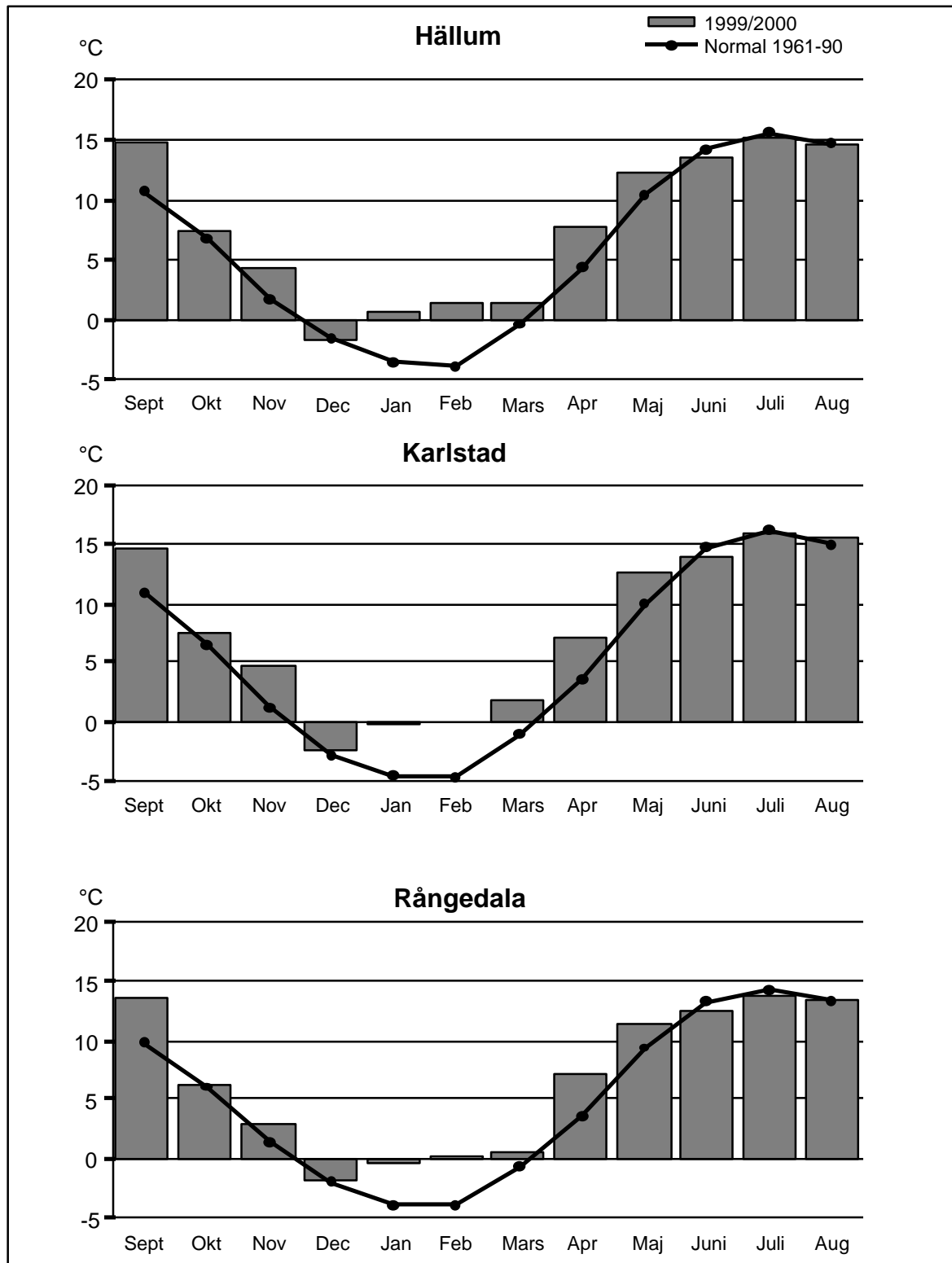
VÄDER 1999/2000

Nederbörd



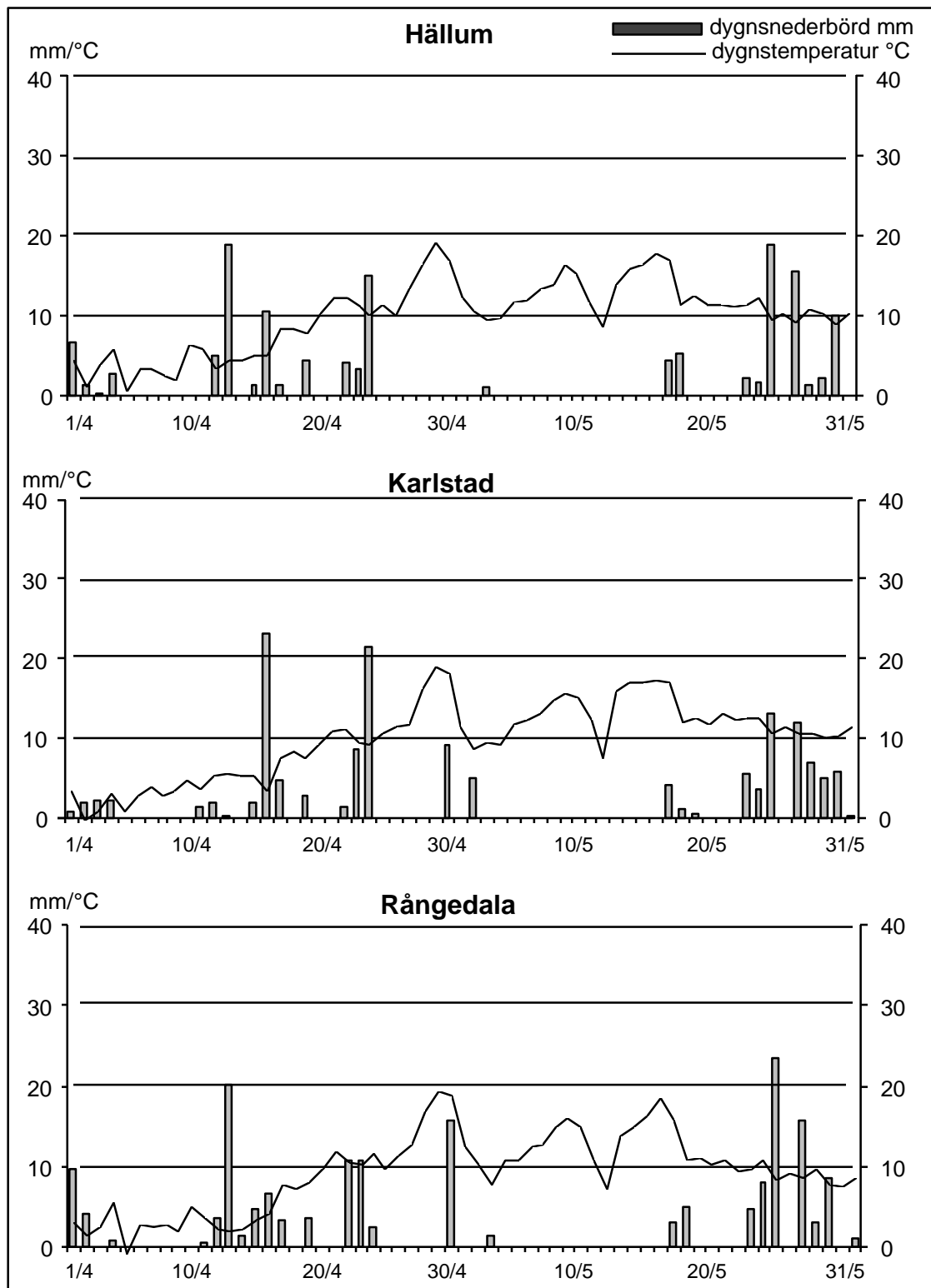
Figur 1. Medelnederbörd jämfört med normalnederbörd på tre olika platser i Västsverige 1999/2000. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Data från SMHI.

Temperatur



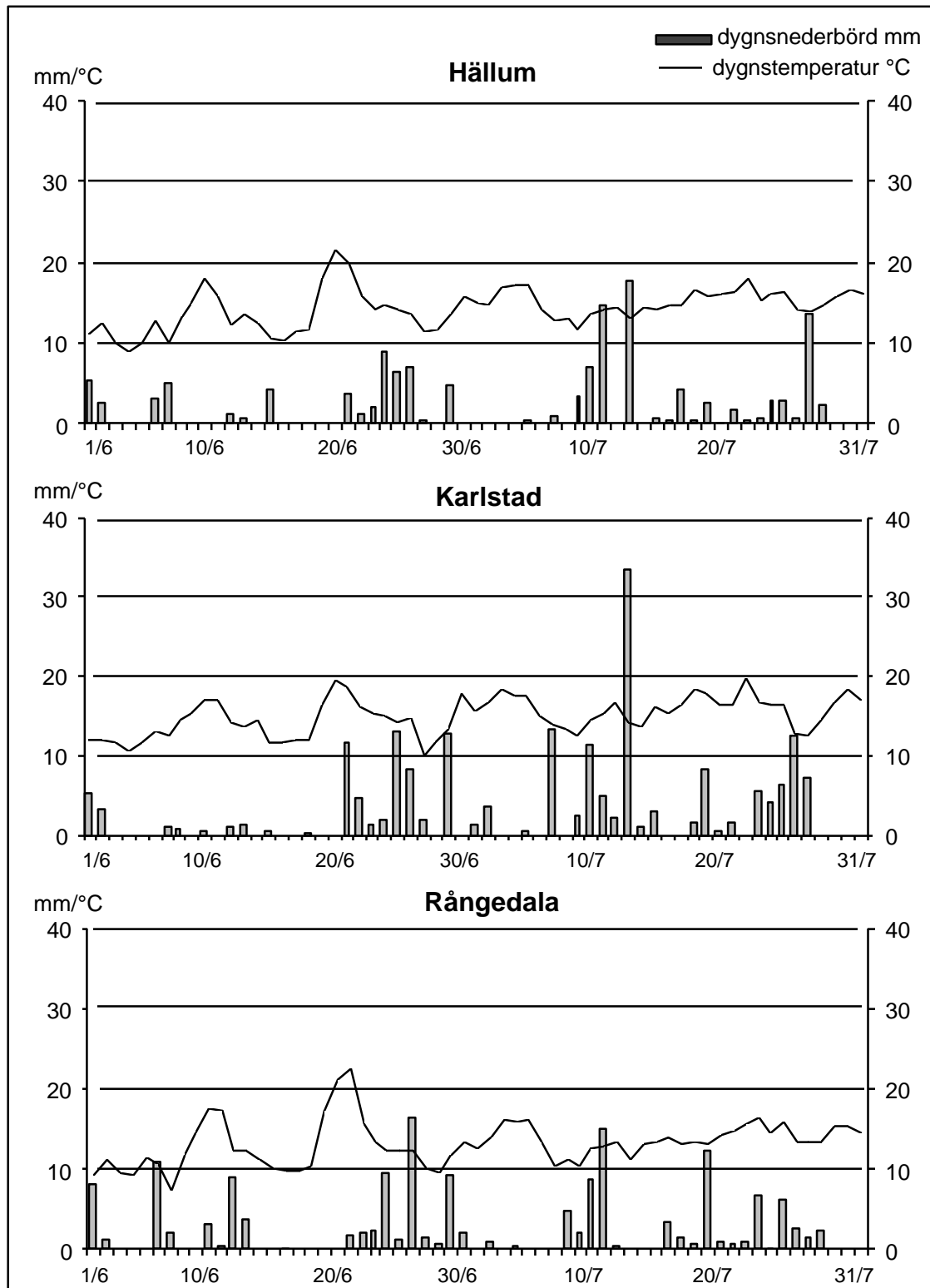
Figur 2. Medeltemperatur jämfört med normaltemperatur på tre olika platser i Västsverige 1999/2000. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Data från SMHI.

Nederbörd och medeltemperatur per dygn under april och maj



Figur 3. Nederbörd och medeltemperatur per dygn under april och maj månad på några platser i Västsverige 2000. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Data från SMHI.

Nederbörd och medeltemperatur per dygn under juni och juli



Figur 4. Nederbörd och medeltemperatur per dygn under juni och juli månad på några platser i Västsverige 2000. Hällum ligger i Skaraborg, Karlstad i Värmland och Rångedala i södra Älvsborg. Data från SMHI.

SAMMANFATTNING AV VÄXTSKYDDSÅRET

Väderlek

Slutet av augusti och cirka två veckor in i september var vädret torrt och ovanligt varmt för årstiden. Omkring mitten av månaden skedde omslag till regnigt men fortsatt mildt väder som sedan varade hela hösten. Vintern inleddes med en kort period med snö i början av december men resten av vintern blev regnigt och mild. Vädret under vårvinter och vår var likaså regnigt. Omslag till torrare väder skedde i slutet av mars då vårsådden startade. Vädret under april var växlande och stabiliserades först i slutet av april. Därefter skedde omslag till torrt och för årstiden mycket varmt väder som varade fram till mitten av maj. Från slutet av maj fram till mitten av augusti var vädret ostadigt och svalt.

Grödornas utveckling

Höstsådden såddes i allmänhet i slutet av augusti och början av september. Efter avbrott för regn såddes en ny omgång i början av oktober. Den höstsådda arealen ökade kraftigt jämfört med föregående år. Varmt väder medförde snabb groning. Höstgrödorna kunde växa hela hösten och var mycket välutvecklade när vintern inföll. En mindre del av vårsåden såddes i slutet av mars. Vårsådden avbröts av regn och avslutades först i början av maj. En del fält som såddes omkring påsk drabbades av svår skorpbildning. Grödorna utvecklades mycket hastigt under den varma perioden i maj och råg, rågvete och tidiga sorter av höstveten gick i ax mycket tidigare än normalt. Det svala och ostadiga vädret som avlöste värmen hämmade utvecklingen och sena vetesorter gick i ax strax före midsommar. Sommaren blev solfattig och särskilt för sena sorter drog mognaden ut på tiden.

Svamp- och virussjukdomar

Höstsådda grödor övervintrade utan skador av svampsjukdomar. Torrt och varmt väder under maj missgynnade *stråknäckarsvampen*. Den torra inledningen av säsongen hejdade spridningen av bladfläcksvampar. Spridningen i höstveten startade efter midsommar. Tidiga sorter angreps mindre jämfört med sena sorter. I dessa blev angreppen ofta starka och kraftigt skördesänkande. I havre uppträdde *bladfläcksjuka* och *brunfläcksjuka*. I korn dominerade främst *bladfläcksjuka* men det förekom även *sköldfläcksjuka*. Några fall av *vetedvärgsjuka* kom till centralens kännedom.

Bekämpningsbehovet mot andra svampar i höstsåden var litet. Svaga angrepp av *mjöldagg* uppstod i en del fält. Förekomsten av *mjöldryga* i råg var betydligt mindre jämfört med föregående år. *Rotdödare* förekom i många vetefält.

I oljeväxter blev angreppen av *bomullsmögel* i allmänhet svaga. I potatis fick många odlare problem med *groddbränna*. Vädret var hela säsongen gynnsamt för *potatisbladmögel* och angreppen blev starka i odlingar som inte bekämpades. Ärtor angreps starkt av *ärtrotträta*.

Insekter

Den varma inledningen av september medförde mycket starka skador av *fritfluga* i tidigt uppkommen höstsäd. Skador av fritfluga i havre blev mycket kraftiga i sent sådda fält. Angrepp av *vetemygga* blev mycket svaga. Trots låg äggtäthet på häggarna gynnades *havrebladlössens* förökning av värmen i maj och ett visst bekämpningsbehov uppstod. *Sädesbladlus* förekom inte. I områden med mossjordar rapporterades om skador i vårsäd av *harkrankens* larver. *Rapsbagarna* bekämpades i höstoljeväxter men i våroljeväxter krävdes mindre bekämpning än normalt. I potatis krävdes inga åtgärder mot insekter.

HÖSTVETE

Omfattning och sortfördelning

I regionen graderades totalt 68 höstvetefält från 9 maj till 18 juli. Av dessa var 12 ekologiskt odlade. Sortfördelningen framgår av tabell 3 och 4.

Tabell 3. Sortfördelning i konventionellt odlade fält 2000.

Område	Kosack	Tarso	Ebi	Ritmo	Lars	Stava
Västra Götaland	23	14	4	2	2	1
Värmland	8	2	0	0	0	1

Tabell 4. Sortfördelning i ekologiskt odlade fält 2000.

Område	Stava	Kosack
Västra Götaland	6	6

Sådd och övervintring

I början av september var vädret torrt och ovanligt varmt för årstiden. Värmen avbröts av en period med regn men ytterligare sådd utfördes i början av oktober. Hösten blev regnig och mild och höstvetet var i allmänhet frodigt när tillväxten upphörde inför vintern.

Med undantag för en kort period med snö i början av december blev vintern mild och regnig. Höstvetet övervintrade därför utan skador av svamp eller frost.

Grödornas utveckling

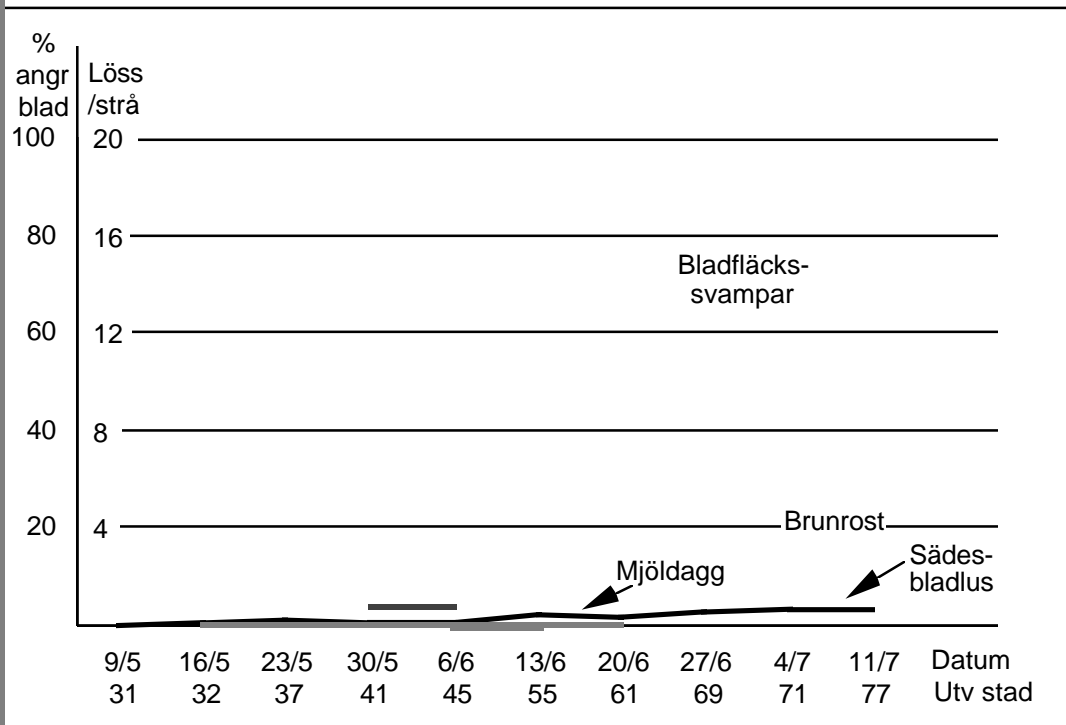
Eftersommaren var torr och varm och mycket höstvete såddes. Lerjordarna, som höstvetet vanligen såddes på, var dock alltför torra för att utsädet skulle kunna gro. I mitten av september slog vädret om till regn samtidigt som temperaturen sjönk.

Trots att sådden utfördes tidigt på säsongen blev uppkomsten sen. Hösten blev dock mild. Grödan kunde växa länge och var väl bestockad när vintern kom.

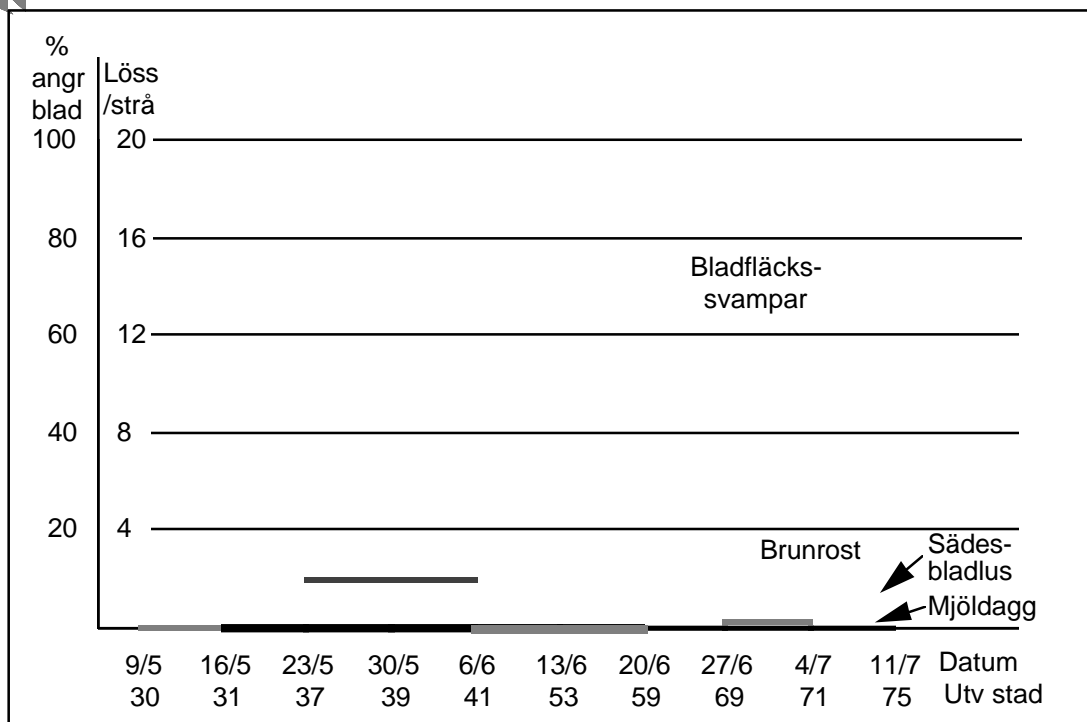
Grödan gynnades av god fuktighet när tillväxten började på våren. Från slutet av april fram till slutet av maj var vädret mycket varmt för årstiden och höstvetet utvecklades mycket hastigare än vanligt. Omkring 5-10 juni gick tidiga sorter som Tarso, Ebi, Lars och Ritmo i ax vilket var ca en vecka tidigare än normalt.

I slutet av maj slog vädret om till ostadigt och svalt och denna vädertyp varade sedan ända fram till mitten av augusti. Väderomslaget påverkade tydligen en sen sort som Kosack som efter hand förlorade vårens försprång. Flertalet av dessa fält gick därför inte i ax förrän mellan 15 och 20 juni.

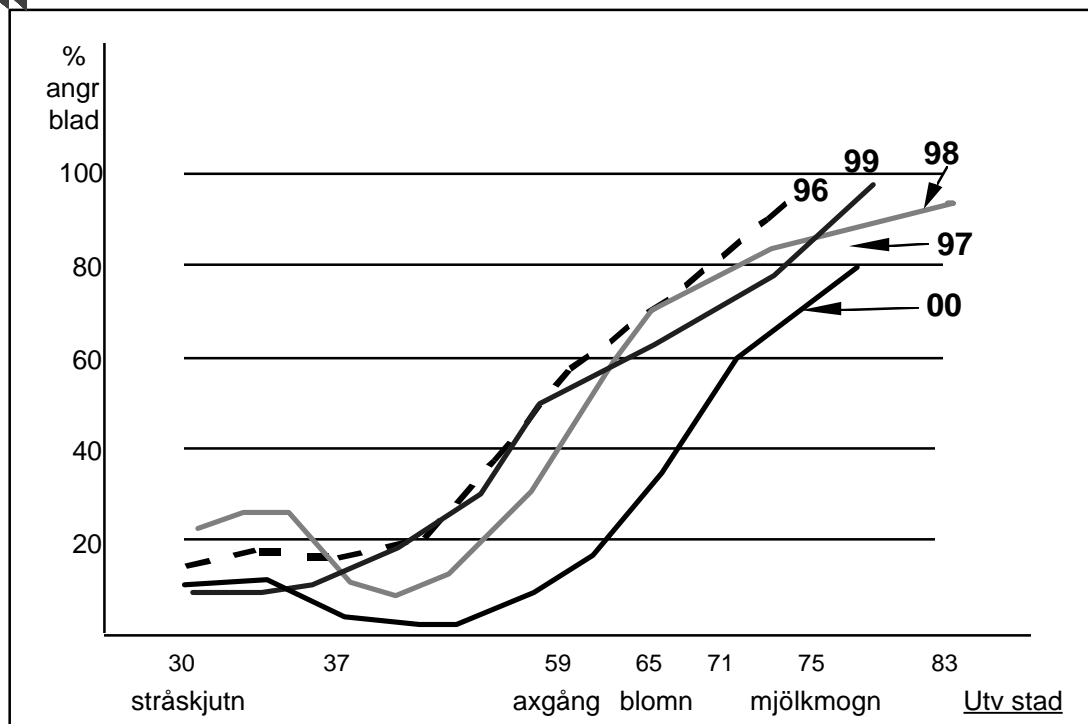
Vädret efter axgång och en månad framåt präglades av skurar som medförde ständigt fuktiga bestånd. Spridning och infektion gynnades mycket av vädret och angreppen av bladfläcksvampar blev mestadels starka, speciellt i sena sorter.



Figur 5. Skadegörarutvecklingen i höstveten 2000. Medeltal för Västra Götaland och Värmland. Diagrammet visar endast konventionellt odlade fält.



Figur 6. Utvecklingen av skadegörare i höstveten i ekologiskt odlade fält (tolv fält). Medeltal för Västra Götalands län.



Figur 7. Bladfläcksvamparnas utveckling i höstvete 1996-2000 i västra Sverige.

Mjöldagg

I fyra av prognosfälten uppstod starka angrepp av *mjöldagg*. Det var främst i tidiga sorter som Ritmo, Ebi och Tarso. På lättare jordar förekom mjöldagg även i Kosack men angreppen var svaga.

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 inledningen av våren var regnig och förutsättningarna för spridning och infektion var goda.

Tiden efter stråskjutning blev dock torr och svamparnas spridning hejdades tillfälligt. Angrepp av *brunfläcksjuka* började därför inte uppträda på allvar förrän efter midsommar och svartpricksjuka ännu senare. Även *vetets bladfläcksjuka* uppträdde sent.

Vid tiden för axgång förekom inte angrepp av bladfläcksvampar i prognosfält med tidiga sorter. När Kosack gick i ax hade angreppen ökat men bekämpningströskeln var ännu inte uppnådd i prognosfälten. Det ostadiga vädret som därefter dominerade fram till mitten av augusti gav dock bladfläcksvamparna goda förutsättningar att utvecklas.

Från början av juli ökade angreppen kraftigt och i mitten av juli avlästes mycket starka angrepp i nästan alla prognosfälten. Brunfläcksjukan spreds senare även till axen. Skördeförlusten blev i allmänhet stor i fält som inte bekämpades.

Rost

Svaga angrepp av *brunrost* påträffades i några fält redan omkring midsommar. Därefter spreds svampen fort och i mitten av juli var cirka hälften av prognosfälten angripna. Mestadels var angreppen svaga.

Gulrost noterades inte i något av prognosfälten under säsongen men rapporter om angrepp (i något fall mycket starkt) kom till Växtskyddscentralens kännedom.

Axfusarios

Vädret omkring axgång och blomning var regnigt vilket gynnade uppkomsten av *axfusarios*. Sjukdomen förekom främst i sorten Kosack. På grund av långsammare utveckling blev Kosack särskilt utsatt eftersom dess mest mottagliga stadium (axgång och blomning) inträffade under en regnperiod. Den vanligaste arten var *Microdochium nivale* (snö mögel).

Gulstrimsjuka

Under vårvintern drabbades vissa fält av uppfrysning vilket medförde att angrepp av *gulstrimsjuka* uppstod i vetefält på lerjordar med mo- och mjälainnehåll.

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 49 konventionellt odlade höstvetefält och 11 ekologiskt odlade, dels på våren (stadium 30) och dels under sommaren (stadium 85). Vid vårgraderingen visade stråbaserna i flertalet fält ganska svaga symtom på angrepp men i 6 fält var index så högt att bekämpning var motiverad. Vårindex för konventionellt odlade fält blev 7 i genomsnitt (variation 0-27) medan index för ekologiskt odlade blev 4,5 (variation 0-12).

En tendens till skillnad i mottaglighet mellan sorter (se tabell 5) kunde utläsas efter graderingen.

Tabell 5. Vårgradering av stråknäckare i höstvede. Antal prover i respektive intervall.

Sort	Index		
	0 - 10	11 - 20	>20
Kosack (27), Stava (1)	20	8	0
Tarso	3	4	6
Ebi	2	2	0
Lars (2), Ritmo (2)	3	1	0

Sommargraderingen utfördes i 49 fält. I allmänhet var indexen vid denna gradering mycket höga med tanke på de låga index som avlästes vid vårgraderingen. I medeltal blev index 30 (variation 0-71) vilket torde vara ett resultat av den regniga sommaren. I 24 fält var index högre än 30 (i medeltal 43). Index för sommargraderingen bör uppgå till minst 30-35 för att en bekämpning skulle ha varit befogad.

I 12 ekologiskt odlade fält blev index 26 i medeltal (variation 0-54). I dessa var index högre än 30 i fem fält.

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 i många fält och torde ha varit lika vanlig som stråknäckare. Rotdödarsvampen gynnas av den intensiva odlingen av höstsäd samt att kvickrot förekommer i ökande omfattning.

Bladlöss

Sädesbladlöss uppträdde under sommaren men inflygningen skedde sent och förökningen gick långsamt. Förekomsten var i allmänhet låg (< 1 lus/ax) även om antalet löss i några få prognosfält nådde mellan 7 och 10 löss per ax i genomsnitt. Eftersom tröskelvärdet ökade alltefter säsongen framskred nåddes inte bekämpningströskeln i något av fälten. Angreppet bröts 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 axång är varmt och lugnt. Där vetemyggor förekom dominerade den gula vetemyggan.

En genomgång av axprover från 26 konventionellt odlade fält visade på mycket låga förekomster av angripna kärnor. I genomsnitt var färre än 0,1% kärnor angripna av vetemygga. Axprover från 11 ekologiskt odlade fält visade samma låga värde.

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 inte under säsongen.

Trips

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

Rödsot

Den utdragna milda hösten medförde en utflygning av havrebladlöss till vetefälten varvid *rödsotvirus* överfördes. Under försommaren uppträdde angripna plantor i varierande omfattning. Hittills har rödsot i höstsäd varit ovanligt i norra Götaland

Vetedvärgsjuka

Totalt noterades fyra fall av *vetedvärgsjuka* under säsongen. Tre av dem låg inom det område där sjukdomen upptäcktes och förekom allmänt 1997 och 1998 (Mariestad-Töreboda-Skövde) medan det fjärde upptäcktes strax väster om Skara. I samtliga fall såddes fälten tidigt (20-30 augusti).

Stressfläckar

Under den torra och varma perioden i maj uppstod mycket plötsligt fläckar liknande brunfläcksjuka. Fläckarna satt nästan undantagslöst på andra bladet ovanifrån och 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

Åtta rågvete-fält graderades under tiden 9 maj - 4 juli. Sortfördelningen framgår av tabell 6.

Tabell 6. Sortfördelning i rågvete 2000.

Område	Prego	Fidelio
Västra Götaland	5	0
Värmland	2	1

Sådd och övervintring

I regionen såddes cirka 9200 ha rågvete. Fördelning länsvis, se tabell 2. Liksom för övrig höstsäd utfördes sådden tidigt. Ingen utvintring orsakades av skadesvampar eller frost.

Stråbassjukdomar

Angrepp av *stråknäckare* graderades på våren på samma sätt som i höstvetet. Vid vårgraderingen undersöktes fem fält. Medelindex blev i genomsnitt 1 (variation 0-3,5). Vid sommargraderingen graderades endast två fält. I dessa hade index stigit till 46 respektive 30.

Mjöldagg

Ingen *mjöldagg* fanns i de graderade fälten.

Bladfläcksvampar

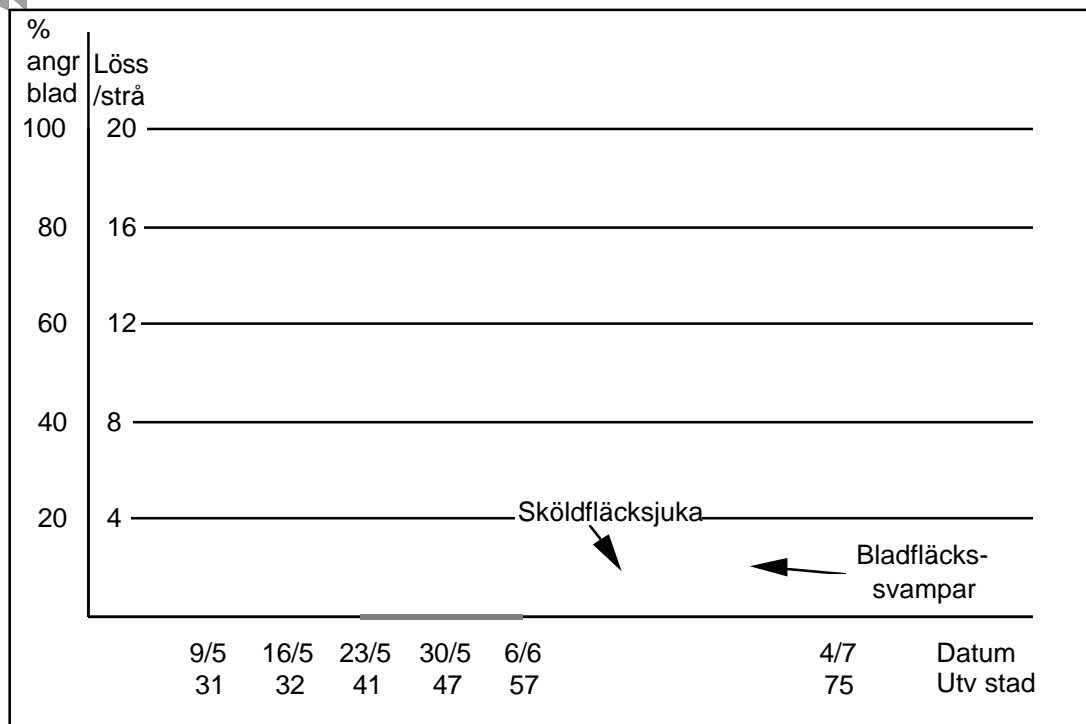
Rågvetet utvecklades starkt under den varma och torra perioden i maj. Angrepp av bladfläcksvampar blev därför i allmänhet svaga och i genomsnitt var endast cirka 15 % av blad 1-3 angripna vid slutavläsningen. Rågvetet angreps av främst av *sköldfläcksjuka* och *brunfläcksjuka*.

Gulstrimsjuka

Gulstrimsjuka förekom inte i prognosfälten under säsongen.

Rost

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



Figur 8. Skadegörarutvecklingen i rågvete 2000. Medeltal för Västra Götaland och Värmland.

Trips

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

Bladlöss och andra insekter

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

RÅG

Omfattning och sortfördelning

Tolv rågfält graderades under tiden 2 maj till 27 juni. Sortfördelningen framgår av tabell 7. Esprit är en hybridsort medan Amilo och Nikita är populationsråg.

Tabell 7. Sortfördelning i råg 2000.

Område	Esprit	Amilo	Nikita
Västra Götaland	8	1	1
Värmland		2	

Sådd och övervintring

I regionen såddes cirka 7300 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

Ingen *mjöldagg* fanns i prognosfälten.

Sköldfläcksjuka

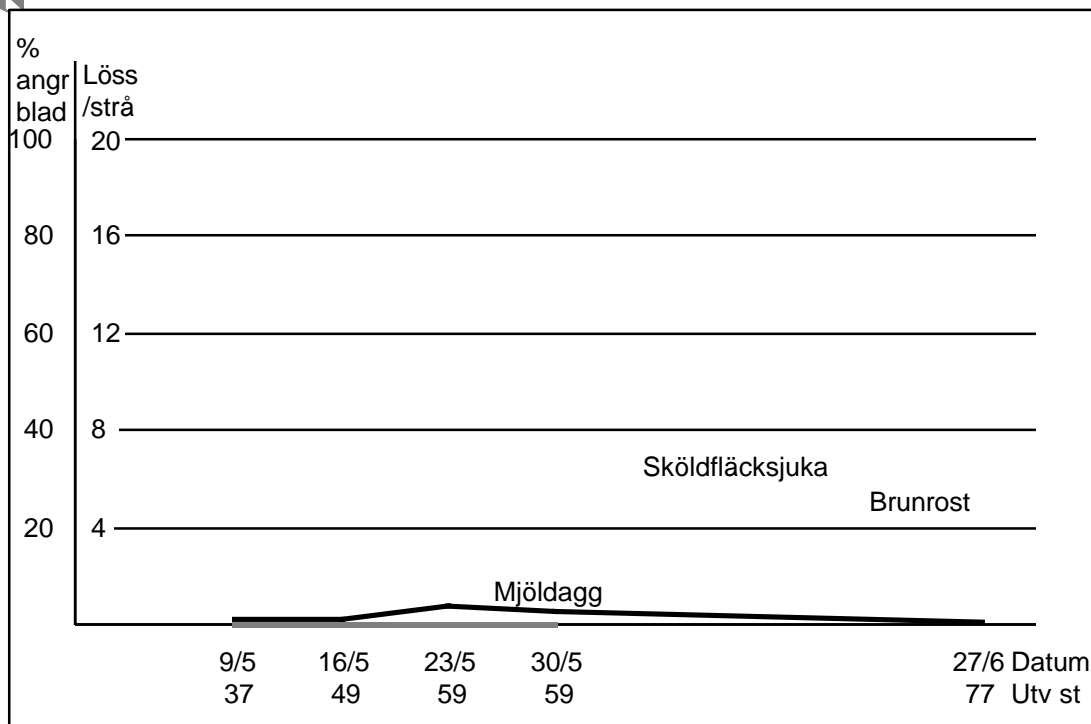
Sköldfläcksjuka dominerade i rågen men även *brunfläcksjuka* förekom mot slutet av säsongen.

Brunrost

Brunrost började uppträda i slutet av säsongen i prognosfälten. I genomsnitt var 24 % av blad 1-3 angripna.

Mjöldryga

Mjöldrygan minskade i omfattning jämfört med föregående år. En viktig orsak var troligen att rågen i allmänhet blommade under torrperioden i maj 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.



Figur 9. Utvecklingen av skadegörare i råg 2000. Medeltal för Västra Götaland och Värmland.

Trips och löss

Förekomsten av *trips* var mycket låg och bekämpningströskeln överskreds inte i något av prognosfälten. Vid slutavläsningen visade endast 12% av stråna sugskador. Inga *sädesbladlöss* förekom i prognosfälten.

Fritfluga

Många höstsädesfält och speciellt råg skadades allvarligt av tredje generationen *fritfluga*. Fritflugan svärmade kraftigt under den varma perioden i slutet av augusti och början av september. Tidigt sådda fält grodde snabbt på lättare jordar och hade hunnit till sitt mest mottagliga stadium (två helt utvuxna blad) när flugorna svärmade som mest. Oavsett stråsädesslag blev angreppen mycket starka om grödan nått mottagligt utvecklingsstadium när svärmningen inträffade. I flera fall dödades stora områden av brodden och omsådd måste utföras. Ibland blev skadorna så stora att fälten måste plöjas upp.

VÅRVETE

Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 5 fält med vårvete i regionen under perioden 16 maj till 18 juli. Sortfördelningen visas i tabell 8.

Tabell 8. Sortfördelning i vårvete 2000.

Område	Curry	Triso
Västra Götaland	1	2
Värmland	1	1

Areal

Inom regionen odlades vårvete på cirka 6300 hektar. Fördelning i olika län, se tabell 2. Vårsådden utfördes i allmänhet i början av maj med undantag för vissa delar av Värmland där sådden hindrades av regn.

Mjöldagg och rost

Angrepp av *mjöldagg* uppstod i fyra av prognosfälten. I ett fält avlästes ett svagt angrepp av *brunrost*.

Bladfläcksvampar

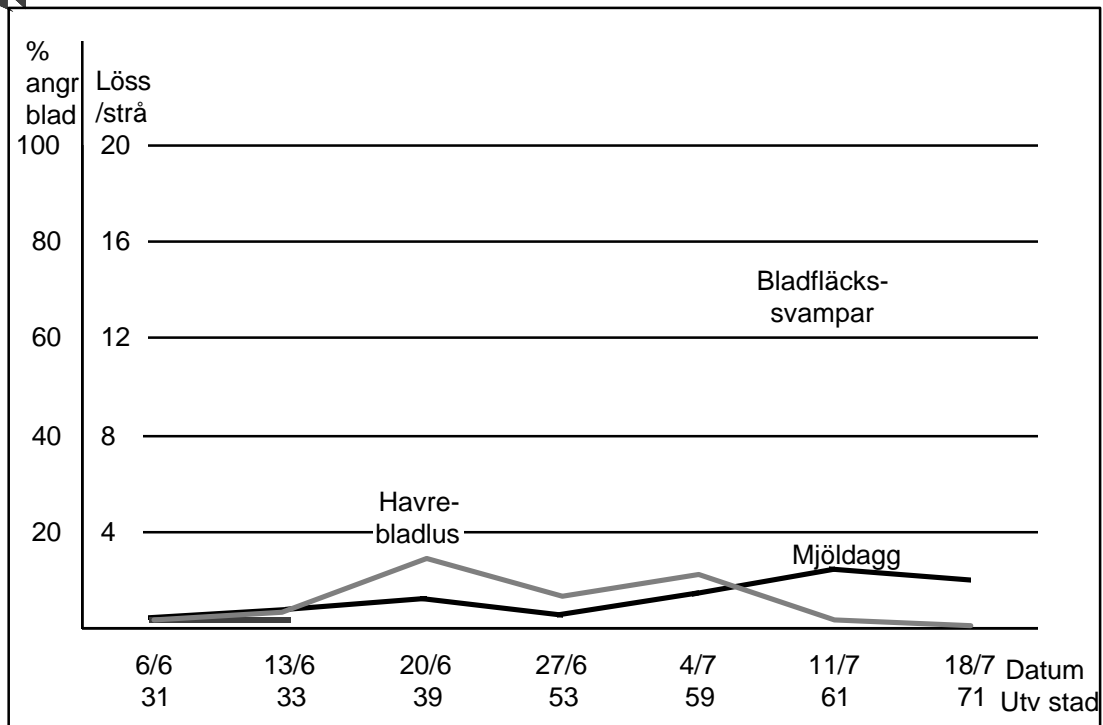
En regnig juni och juli gynnade utvecklingen av bladfläcksvampar. Tidiga angrepp uteblev dock och det var först en bit in i juli som bladfläckar började utvecklas. I slutet av juli var flertalet prognosfält starkt angripna. *Brunfläcksjukan* dominerade men även *vetets bladfläcksjuka* var vanlig. Vid axgång nåddes bekämpningströskeln i tre av prognosfälten.

Bladlöss

Havrebladlöss förekom i två prognosfält. Bekämpningströskeln överskreds i ett av fälten. Som mest avräknades 7 löss per strå. Enstaka *sädesbladlöss* noterades i ett fält under säsongen.

Vetemygga

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



Figur 10. Utvecklingen av skadegörare i vårvete 2000. Medeltal för Västra Götaland och Värmland.

VÅRKORN

Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 25 fält med vårkorn i regionen under perioden 16 maj till 18 juli. Sortfördelningen visas i tabell 9. I Västra Götaland bestod ”övriga sorter” av ett fält vardera av Alexis, Mentor, Cecilia. I Värmland var det Vanja, Olsok och Filippa.

Tabell 9. Sortfördelning i vårkorn 2000.

Område	Henny	Alexis	Svani	Kinnan	Pongo	Scarlett	Mentor	övriga
Västra Götaland	5	1	2	1	5	2	1	3
Värmland	3			2				3

Areal

Inom regionen odlades vårkorn på cirka 57000 hektar. Fördelning i olika län, se tabell 2. Vårsådden utfördes i allmänhet i början av maj med undantag för vissa delar av Värmland där sådden försenades på grund av regn.

Mjöldagg

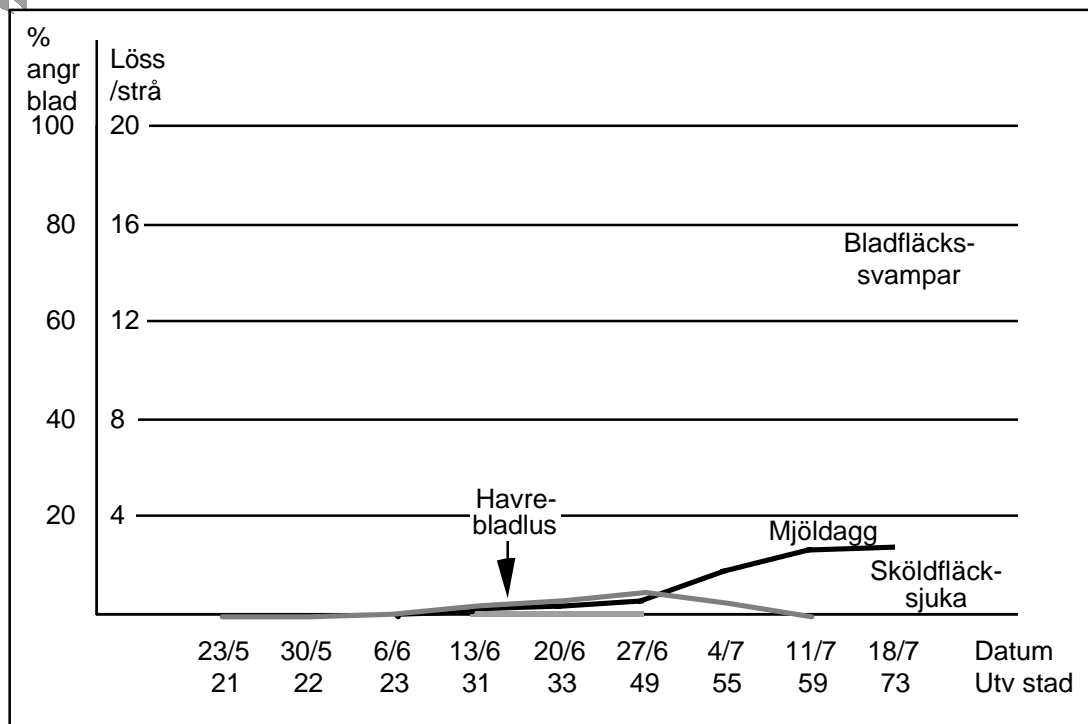
Under senare år har *mjöldagg* visat en tendens att öka i vårkorn. Ibland beror detta på att nya sorter börjat odlas som inte är lika resistent mot sjukdomen som tidigare sorter. I andra fall har resistensen efter hand försvunnit hos sorter som förut varit motståndskraftiga. Säsongen 2000 förekom mjöldagg främst i sorterna Henny och Pongo. Angreppen var i flera fall starka.

Bladfläcksvampar

Utsäde från 1999 års skörd var mestadels starkt smittat av *bladfläcksjuka*. Eftersom det alltid blir en viss restsmita efter betning var det relativt vanligt med plantor som visade symtom på primärsmita i kornfälten. Sjukdomens spridning hejades dock av den torra perioden i maj. Först omkring månadsskiftet juni-juli ökade angreppen och blev i allmänhet starka i prognosfälten vid slutavläsningen (vecka 29). Bladfläcksjuka var den dominerande svampen i vårkornet och förekom i alla prognosfälten. I 9 fält fanns fläckar på mer än 30% av blad 1-3 vid tiden för avslutad blomning men i övriga prognosfält varierade antalet angripna blad från noll till 20%. Vid slutavläsningen var i genomsnitt 63% av blad 1-3 angripna (variation 10-100%).

Sköldfläcksjuka

Angrepp av *sköldfläcksjuka* var svaga trots att sommaren var regnig. I medeltal var ca 4% av blad 1-3 angripna.



Figur 11. Skadegörarutvecklingen i vårkorn 2000. Medeltal för Västra Götaland och Värmland.

Övriga svampsjukdomar

I ett fält noterades ett mycket svagt angrepp av *kornrost*. Symtom av *Bipolaris* förekom inte under säsongen. *Axifusarios* var vanligt.

Bladlöss

Havrebladlöss fanns i 4 prognosfält. Bekämpningströskeln överskreds inte i något av fälten. *Sädesbladlöss* förekom inte i prognosfälten under säsongen.

Övriga insekter

Minerarfluga uppträdde främst i Bohuslän och Värmland. Angreppen var svaga till måttliga.

HAVRE

Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 50 fält i regionen under perioden 16 maj till 18 juli. Av dessa var 12 ekologiskt odlade. Många sorter var representerade, se tabell 10 och 11. Av övriga sorter (tabell 10) var det i Västra Götaland ett fält av vardera Adamo och Matilda. I Värmland odlades Birgitta på ett av fälten medan sorten var okänd på det andra fältet.

Tabell 10. Sortfördelningen i konventionellt odlade fält 2000.

Område	Belinda	Sang	Sanna	Freja	Petra	Stork	Heinrich	Övrigt
Västra Götaland	10	2	2	4	3	3	4	2
Värmland		2		3		1		2

Tabell 11. Sortfördelningen i ekologiskt odlade fält 2000.

Område	Sang	Heinrich	Freja	Belinda
Västra Götaland	6	2	2	2

Areal

Inom regionen odlades cirka 111 200 hektar havre. Fördelning mellan län, se tabell 2.

Mjöldagg

Mjöldagg påträffades inte i prognosfälten.

Bladfläcksvampar

Havrens bladfläcksjuka och *brunfläcksjuka* gynnades av det regniga vädret under sommaren. Mot slutet av säsongen var de flesta havrefält kraftigt angripna och vid slutavläsningen fanns i genomsnitt fläckar på 85 % av bladen på nivå 1-3.

Rost

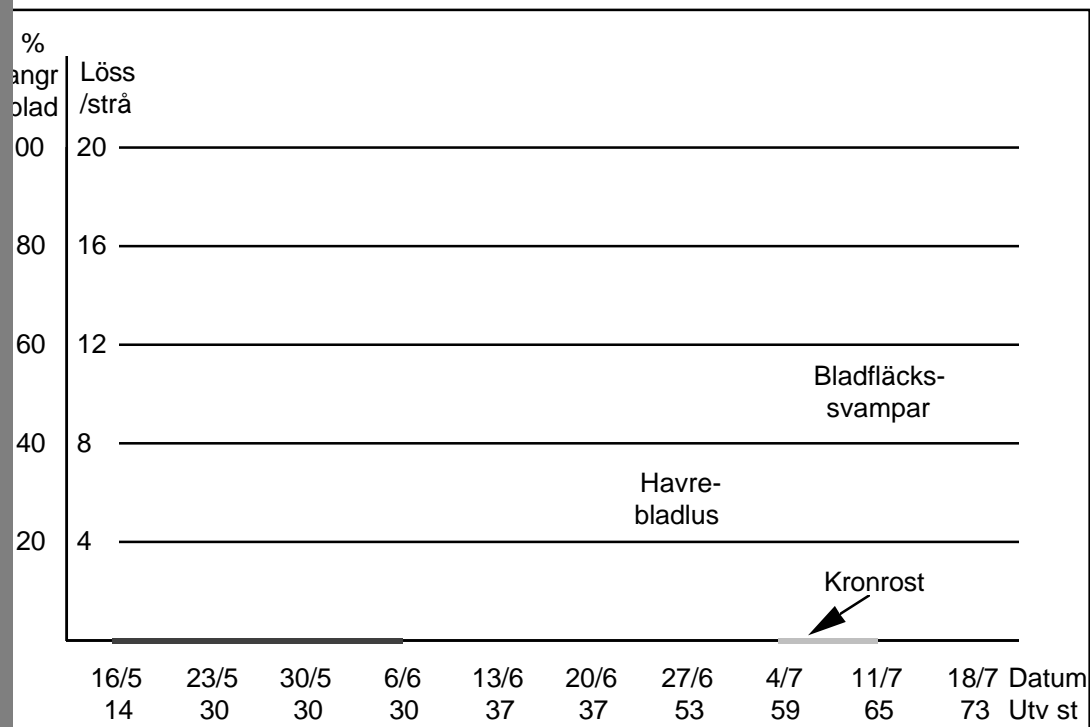
Kronrost påträffades inte i prognosfälten.

Övriga svampsjukdomar

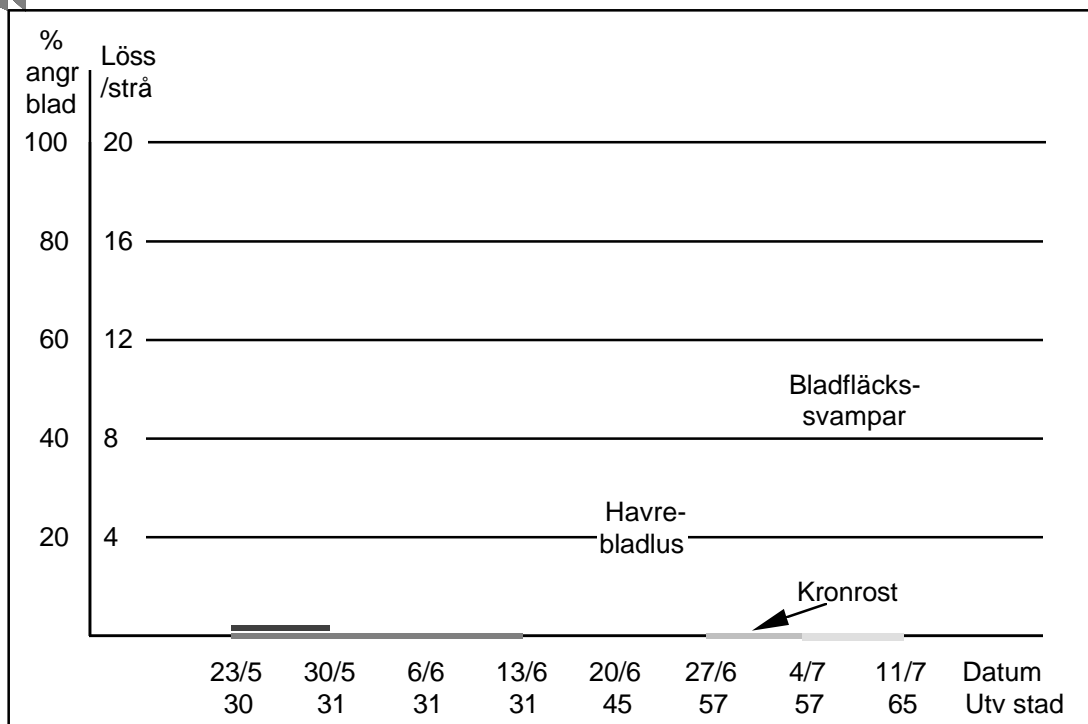
Havreflygsot fanns inte i prognosfälten och inga rapporter om angrepp kom till Växtskyddscentralens kännedom. Betningen med preparat som är speciellt verksamt mot havreflygsot är den troliga orsaken till att sjukdomen gått tillbaka.

Bakterier

Bladfläckar som orsakats av bakterier uppträdde plötsligt i prognosfälten. Sjukdomen är starkt beroende av fuktighet och vädret under säsongen var gynnsamt för spridning och infektion. Smittan, som består av stavformiga bakterier, kan överföras med utsäde och från växtrester. Sjukdomen kan inte bekämpas med kemiska medel.



Figur 12. Utvecklingen av skadegörare i havre 2000. Medeltal för Västra Götaland och Värmland. Omfattar endast konventionellt odlade fält.

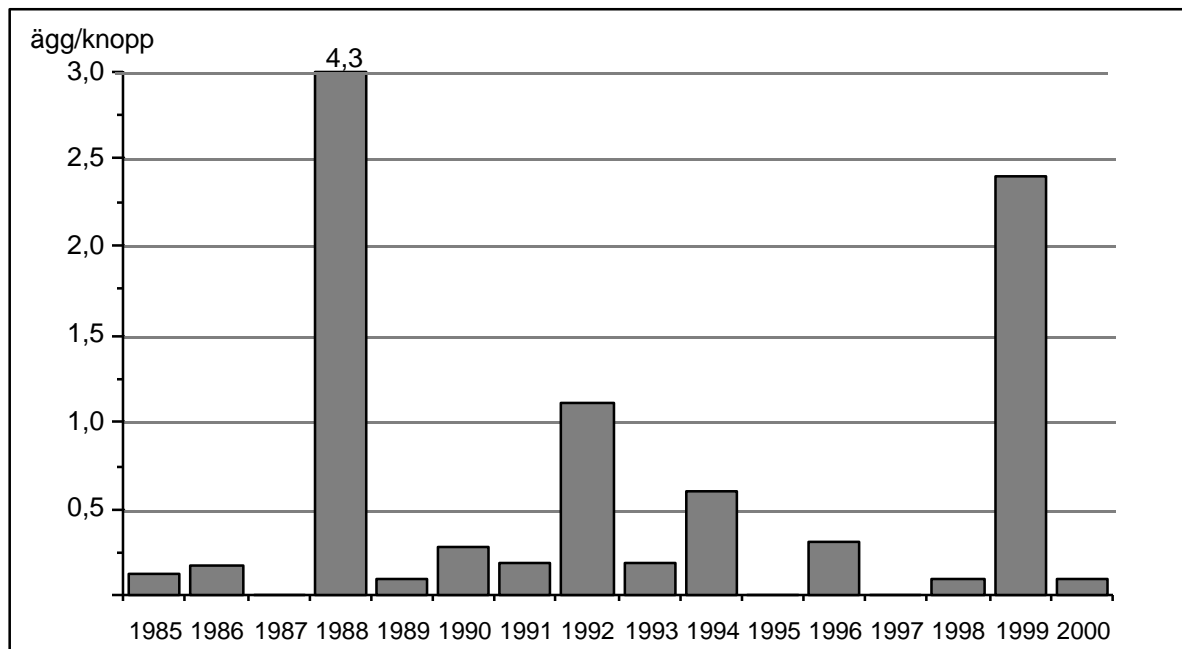


Figur 13. Utvecklingen av skadegörare i havre 2000 i ekologiskt odlade fält (tolv fält). Medeltal för Västra Götalands län.

Bladlöss

Vid avräkningen av *havrebladlusens* ägg på 26 häggbuskar fanns det i genomsnitt mindre än 0,1 ägg per knopp. Detta värde var så lågt att det inte bedömdes bli något bekämpningsbehov i regionen. Lössens förökning på vintervärdarna gynnades dock dels genom en tidig kläckning dels av den varma perioden i maj. Lössens utflygning skedde redan i början av maj vilket var tidigare än normalt. Havrebladlöss fanns i de flesta vårsädesfält men antalet var på en mycket låg nivå. Det var endast undantagsvis som bekämpning behövdes. Bekämpningsströskeln nåddes i fyra av prognosfälten.

Sädesbladlöss förekom inte i prognosfälten.



Figur 14. 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. Trots att lössen var få kunde viss förekomst av rödsot iakttas i många havrefält. Angreppen var svaga och avkastningen torde inte ha påverkats.

Fritfluga

Prognosen för *fritfluga* bygger på att vårsädesfält som har passerat 1,5-bladsstadiet före 90 daggrader uppnåtts, vanligtvis undgår angrepp. Fritflugans svärmning följs med hjälp av blåa fångstskålar och skadornas omfattning bedöms genom inventeringar i de områden där risken för angrepp är störst.

På grund den ovanligt varma perioden i maj steg antalet daggrader snabbt och passerade 90 i huvuddelen av Västra Götaland redan omkring den 10 maj. Den 17 maj nåddes 120 daggrader inom hela regionen. Därför bedömdes risken stor att fritflugans svärmning skulle infalla samtidigt som vårsäden befann sig i sitt mest mottagliga stadium (två blad utvuxna). Fångsterna i blåskålar blev dock små och låg under det förväntade. Flugans äggläggning gynnades dock av vackert väder och hög temperatur. Allvarliga angrepp uppstod därför trots liten population i obekämpade fält främst i Bohuslän och södra Älvsborg.

Övriga insekter

Minerarfluga uppträdde i Bohuslän, Dalsland och Värmland.

Våren 2000 kom rapporter om angrepp av *harkrankar* i vårsäd i området omkring Falköping. De fält där starka angrepp uppstod var samtliga sådda efter vallbrott på mossjordar. På vissa fält var grödan så svårt angripen att endast naken jord återstod. Antalet larver per kvadratmeter uppskattades till ca 100 stycken.

Under augusti och september lägger honan ägg i jorden på mark som är bevuxen med tät gräs- eller örtvegetation. I de aktuella fallen hade vallen plöjts upp sent på hösten. Äggen hade då redan lagts och larverna skadades inte av plöjningen.

För god överlevnad hos larverna krävs en regnig höst och en mild vinter. Anledningen till vårens angrepp torde främst ha berott på att vädret under höst och vinter var ovanligt gynnsamt för larvernas överlevnad. Detta resulterade i massuppträdande med åtföljande skadegörelse i vårsäden.

Nematoder

Angrepp av *havrecystnematoder* var vanligt i vårsäd. Ensidig stråsådesodling i kombination med regnig sommar kan vara orsaken till angrepp. I ett fall påträffades även ett starkt angrepp i höstvet.

VÅROLJEVÄXTER

Areal

Inom regionen såddes totalt cirka 3550 hektar våroljeväxter. Fördelning mellan län se tabell 2. Odlingen av våroljeväxter minskade kraftigt jämfört med säsongen 1999.

Bomullsmögel

Sklerotier grävdes ner i tre fält med vårraps och ett med vårrybs och utvecklingen av apothecier följdes mellan den 15 maj och 25 juli. Vädret var ostadigt under försommaren och då rapsen blommade. Vårrybsens utveckling skedde under samma förhållanden. Apothecier började växa fram vid depåerna vid midsommar och veckan därefter. Risken för *bomullsmögel* bedömdes som måttlig. I vissa fält uppstod bomullsmögel men i allmänhet var angreppen svaga eller måttliga.

Svartfläcksjuka

En del fält med vårraps och vårrybs angreps mycket starkt av *svartfläcksjuka* under sensommaren. Angreppet medförde skrumpna frön och sänkt skörd.

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 juni och framåt var regnigt har ingen rapport om angrepp kommit till centralens kännedom.

Rapsbagge

Under våroljeväxternas känsliga stadier var vädret mestadels svalt och regnigt. Detta ledde till ett litet bekämpningsbehov mot *rapsbaggar*. Inga rapporter om försvagad bekämpningseffekt kom till centralens kännedom.

HÖSTOLJEVÄXTER

Areal

Inom regionen såddes totalt ca 2550 hektar höstoljeväxter varav 2525 var höstraps. Rapsen var helt lokaliserad till Västra Götalands län medan det från Värmland redovisades totalt 25 hektar höstrybs.

Bomullsmögel

Sklerotier grävdes ned i fyra fält hösten 1999. Höstrapsen började blomma omkring 10 maj. I två depåer noterades apothecier redan första veckan i maj och i övriga två depåer avräknades apothecier från mitten på maj. Eftersom det samtidigt rådde vackert väder bedömdes att risken för *bomullsmögel* var 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 endast svaga.

Övriga svampsjukdomar

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

Ljus bladfläcksjuka (Cylindrosporium) observerades på bladen i några höstrapsfält i april. Svampen tycktes inte sprida sig uppåt i bestånden under säsongen.

ÄRTER

Omfattning

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

Ärtbladlus

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

Svampsjukdomar

På grund av den regniga sommaren var *ärtrottröta* vanlig i foderärter och i många fält orsakade sjukdomen stora skördeföruster.

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*. Sjukdomen har under senare år ökat kraftigt i omfattning och bedöms som en mycket svår och förlustbringande skadesvamp.

Potatisbladmögel

Liksom förra året var växtodlingssäsongen 2000 mycket gynnsam för *bladmöglets* utveckling. Inom regionen upptäcktes bladmögel i början av juli i två konventionella odlingar i Skaraborg. I slutet av säsongen uppstod angrepp i odlingar där bekämpning inte utfördes såsom ekologiska odlingar och odlingar i trädgårdar. Hos konventionella 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 dubbelt mot 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 bekräftades i en försöksodling vid SLU och även i en odling på Bjärehalvön. Om jordsmitta skulle bli allmän i landet skulle bekämpningsbehovet och förbrukningen av preparat öka dramatiskt.

Ännu finns inget fall i Västra Götaland där marksmitta i jorden av oosporer kan misstänkas ha orsakat bladmögel.

Potatiskräfta

Ett besvärligt fall med *potatiskräfta* uppträdde hos en yrkesodlare i sorten King Edvard. Denna sjukdom hittas ibland i trädgårdstäppor men är mycket ovanlig hos yrkesodlare.

Jordfly

Feromonfällor sattes ut i ett fält för att följa svärmningen av *jordfly*. Fångsterna i fällorna visade inte på något bekämpningsbehov mot jordflylarver. Det regniga vädret motverkade likaså äggläggning och larvernas överlevnad.

Övriga insekter

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

Nematoder.

Angrepp av *potatiscystnematod* upptäcktes hos en odlare.

Rostringar

Rostringar, som räknas som ett svårt kvalitetsfel, är allmänt förekommande även i årets skörd. Skadorna orsakas av jordbundna virus som överförs till potatisen av antingen en nematod (*stubbrottnematod*) eller en svamp (*pulverskorv*). Rostringar visar en tendens att öka i omfattning.

Virus

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