

VÄXTSKYDDÅRET 1996

Västergötland Dalsland
Bohuslän Värmland

Växtskyddscentralen
Box 224
532 23 Skara

I samarbete med
Enheten för tillämpat växtskydd, SLU.

Titel: Växtskyddsåret 1996. Västergötland Dalsland Bohuslän Värmland

Författare: Karin Jahr och Karl-Arne Hedene

Redaktör: Magnus Gröntoft

Serie: Jordbruksinformation, nr 8 - 96

Utgivare: Jordbruksverket, 551 82 Jönköping
tel 036-15 50 00 (vx), fax 036-71 51 14

Publ. datum: Dec 1996

ISSN 1102-8025

Copyright: Eftertryck tillåts om källan anges.

Omslag: Gammalflylarv i fröodling av rödklöver.

En udda skadegörare som i år liksom för 50 år sedan
orsakade skador i klöverfröodlingar.

Foto: Bodil Jönsson

Skriften är tryckt vid förvaltningsavdelningen, Repro, Alnarp

VÄXTSKYDDSAÅRET 1996

Västergötland Dalsland Bohuslän Värmland

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	4
Väder 1995/96.....	6
Sammanfattning av växtskyddsåret.....	10
Höstvete.....	12
Rågvete.....	18
Råg.....	20
Höstkorn.....	21
Vårkorn.....	22
Havre.....	24
Vårvete.....	28
Våroljeväxter.....	29
Höstoljeväxter.....	30
Potatis.....	31
Ärter.....	32
Övriga skadegörare.....	33

INLEDNING

I denna skrift sammanfattas resultaten av arbetet med prognos- och varningsverksamheten i Skaraborgs, Älvsborgs, Värmlands och Göteborgs och Bohus län under växtskyddsåret 1996. 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. De avgörande besluten om bekämpning måste dock lantbrukaren själv fatta efter bedömning av angreppen i de egna fälten.

Medverkande

Avläsningarna i prognosfälten i Skaraborgs län samt några fält i Älvsborgs län har gjorts av personal vid Växtskyddscentralen. Övriga fält i Älvsborgs län samt Värmlands och Göteborgs och Bohuslän har i år graderats av 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 stråsäd genom att obehandlade rutor belägna i konventionellt odlade fält graderas en gång i veckan. 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 1996 i olika områden och grödor.

Område	H-vete	Råg	Rågvete	Korn	Havre	V-vete	
Bohuslän	3	0	2	3	3	0	11
Älvsborgs län	6	2	2	4	5	0	19
Skaraborgs län	28	8	7	13	24	1	81
Värmlands län	1	1	1	1	1	0	5
	38	11	12	21	33	1	116

Skadegörare graderas på 50 blad eller 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.

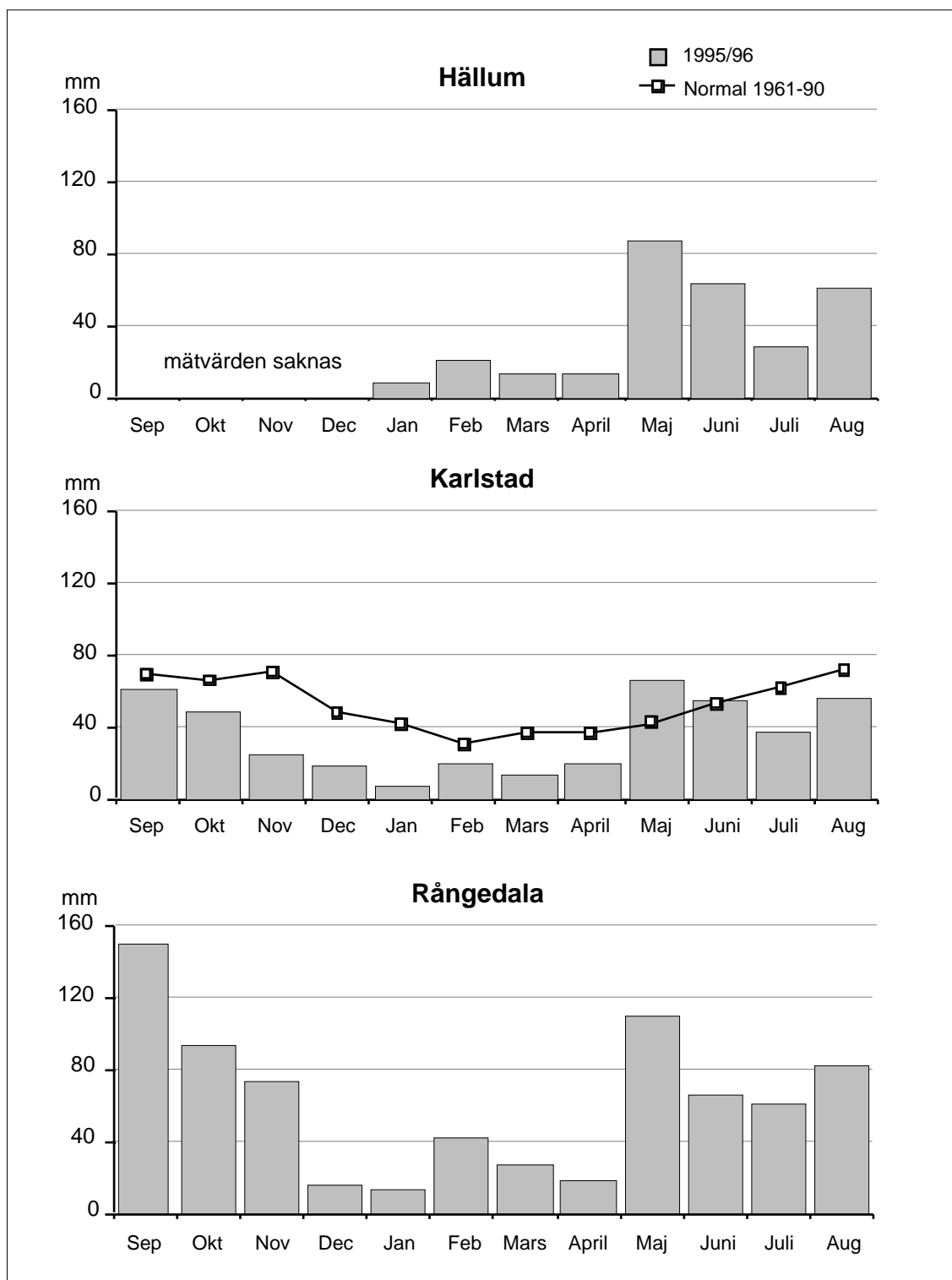
Förutom de veckovisa graderingarna görs flera inventeringar av skadegörare under säsongen, till exempel skador av första generationens fritfluga. För vissa skadegörare görs även provtagningar med hjälp av fångstskålar, till exempel rapsjordloppa.

Tabell 2. Åkerarealens användning 1996 (ha). Preliminära uppgifter från SCB.

Gröda	Göteborgs och Bohus län	Älvsborgs län	Skaraborgs län	Värmlands län	Totalt i regionen
Höstvete	3 700	10 900	49 000	3 300	66 900
Råg	100	900	5 500	200	6 700
Rågvete	600	1 900	9 100	400	12 000
Höstkorn	0	100	500	200	800
Vårvete	300	600	2 500	500	3 900
Vårkorn	6 100	16 700	28 000	14 600	65 400
Havre	10 300	25 700	56 900	14 700	107 600
Blandsäd	1 800	2 200	7 900	800	12 700
Baljväxter	300	400	1 900	600	3 200
Höstraps	0	0	0	0	0
Höstrybs	0	0	0	0	0
Vårraps	0	400	1 800	0	2 200
Vårrybs	0	700	2 500	300	3 500
Vall + bete	34 400	73 800	70 000	55 300	233 500
Frövall	0	1 100	500	300	1 900
Potatis	200	400	4 100	1 000	5 700
Trädgårdsväxter	200	200	800	200	1 400
Andra växtslag	100	1 600	3 500	800	6 000
Träda + obrukad åker	6 600	15 900	35 700	18 000	76 200
Summa	64 700	153 500	280200	111 200	609 600

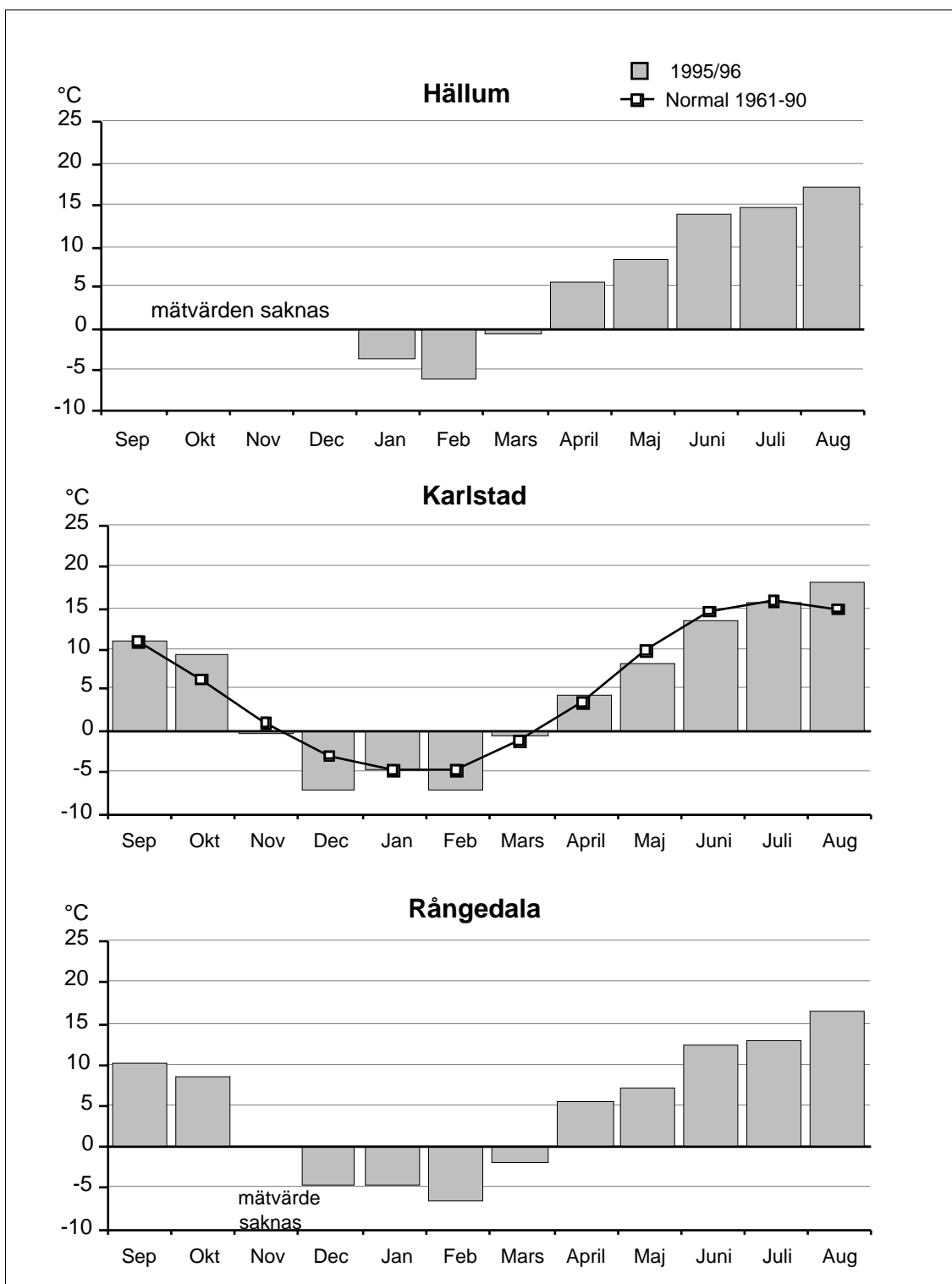
VÄDER 1995/96

Nederbörd



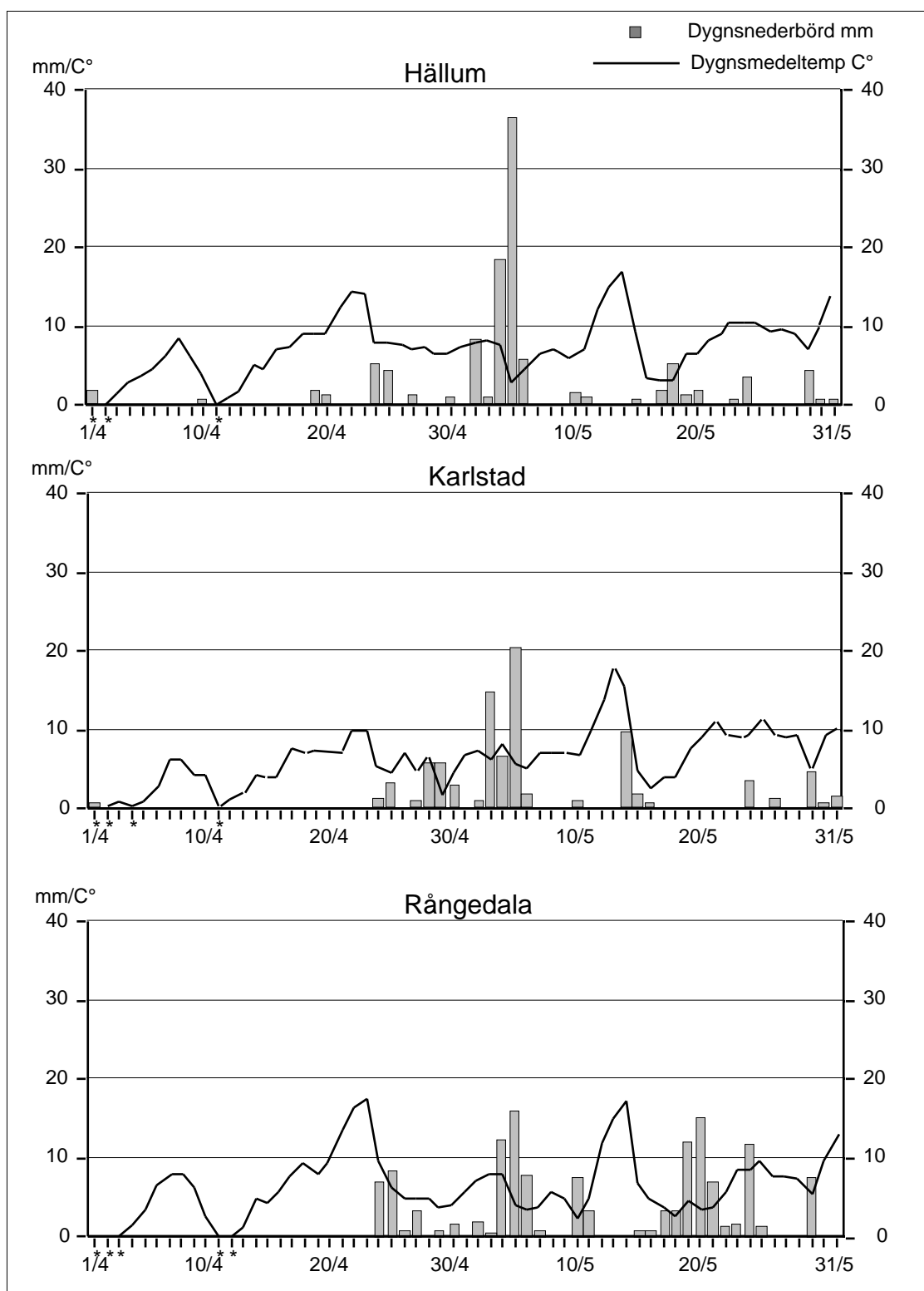
Figur 1. Medelnederbörd jämfört med normalnederbörd på tre olika platser i Västsverige 1995/96. Hällum ligger i Skaraborgs län, Karlstad i Värmlands län och Rångedala i södra delen av Älvsborgs län. Hällum och Rångedala är nya stationer varför ingen normalnederbörd finns redovisad. Data från SMHI.

Temperatur



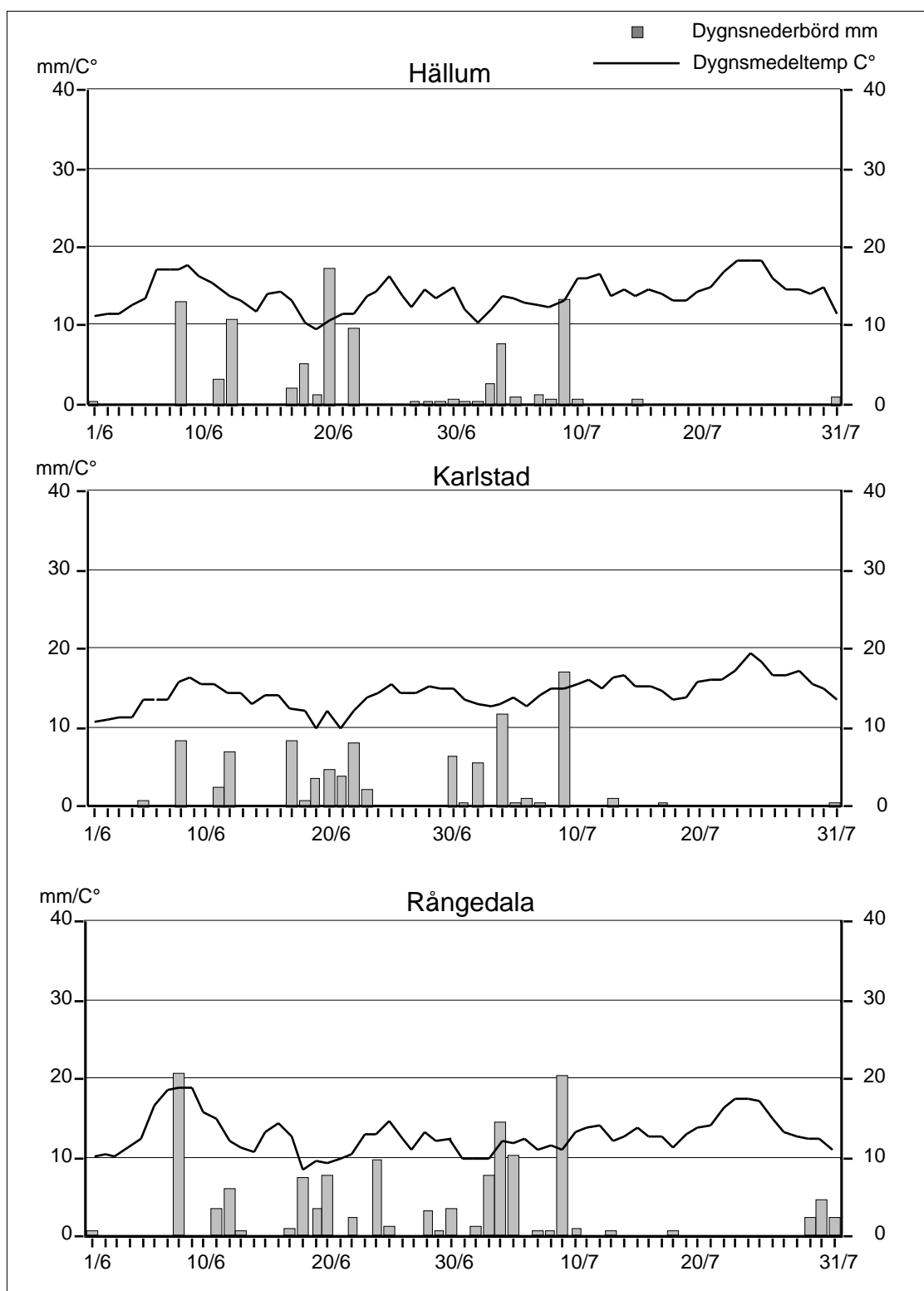
Figur 2. Medeltemperatur jämfört med normaltemperatur på tre olika platser i Västsverige 1995/96. Hällum ligger i Skaraborgs län, Karlstad i Värmlands län och Rångedala i södra delen av Älvsborgs län. Hällum och Rångedala är nya stationer varför ingen normaltemperatur finns redovisad. Data från SMHI.

Nederbörd och medeltemperatur per dygn under april och maj



Figur 3. Nederbörd och medeltemperatur per dygn under april och maj månad på tre platser i Västsverige 1996. Hällum ligger i Skaraborgs län, Karlstad i Värmlands län och Rångedala i södra delen av Älvsborgs län. Data från SMHI
* = minusgrader.

Nederbörd och medeltemperatur per dygn under juni och juli



Figur 4. Nederbörd och medeltemperatur per dygn under juni och juli månad på tre platser i Västsverige 1996. Hällum ligger i Skaraborgs län, Karlstad i Värmlands län och Rångedala i södra delen av Älvsborgs län. Data från SMHI.

SAMMANFATTNING AV VÄXTSKYDDÅRET

Väderlek

September inleddes med bra väder. Efter en period med regn i mitten av månaden blev hösten torr. I mitten av november drog en snöstorm in över Götaland som lämnade ett ca 30-50 cm tjockt snötäcke på otjälad mark. Snön smälte efter en vecka och vintern blev därefter kall men snöfri fram till början av februari. Då föll snö i de östra länsdelarna medan det regnade i de västra. På grund av tjäle skedde ingen avrinning utan vattnet blev stående i svackor på fälten. Fortsättningen av vintern var kall och torr. I mitten av april började en regnperiod som med mindre avbrott pågick till mitten av juli. Därefter skedde omslag till mycket torrt och varmt väder som varade fram till slutet av augusti.

Grödornas utveckling

Huvuddelen av höstsådden skedde i normal tid och endast en mindre del såddes i månadsskiftet september-oktober. Höstsådden utvecklades bra och vid vinterns början var många tidigt sådda fält frodiga. Västra slättbygden drabbades av omfattande skador av isbränna. Känsliga grödor som höstraps och höstkorn klarade inte den ovanligt stränga barvintern utan utvint-rade helt. Även en del nya vetesorter som börjat odlas tunnades ut mycket kraftigt. Höstsådens bestockning på våren gynnades dock av tidig kväve-gödsling samt kyligt och regnigt väder under bestockningsfasen. Detta kompenserade kraftigt det låga plantantalet. Axgången var överlag minst en vecka senare än normalt.

Vårsådden utfördes med få undantag senare än normalt och för stora områden skedde sådden under pingsthelgen. Försommarens kalla och regniga väder gynnade bestockningen medan värmen under senare delen av juli och augusti påskyndade mognaden. Skörden utfördes trots den sena sådden i normal tid.

Svampsjukdomar

Den kalla och torra vintern medförde inga angrepp av utvintringssvampar. Den regniga våren gynnade däremot spridningen av bladfläcksvampar i höstsådden. Råg angreps kraftigt av sköldfläcksjuka och i höstvetete var angreppen av brunfläcksjuka vid axgång starkare än vad som hittills graderats vid detta utvecklingsstadium. Även i vårsådden var bladfläcksjuka vanligt, liksom sköldfläcksjuka i korn. Omslag till varmt och torrt väder strax efter axgång hämmade dock spridningen och angreppen blev betydligt svagare än väntat.

Bekämpningsbehovet mot andra svampar i höstsådden var litet. *Mjöldagg* uppstod endast i enstaka fält på lättare jordar. *Brunrost* fanns i en del obehandlade fält mot slutet av säsongen. Angrepp av *gulstrimsjuka* var vanligt där höstsåd odlades efter upplöjd omställningsmark. Råg, särskilt hybridråg, angreps av *mjöldryga*. *Rotdödare* var vanligt i höstvetete.

Havre angreps ovanligt starkt av mjöldagg som även förekom i en del mottagliga kornsorter. Mot slutet av säsongen angreps havren av *svartröst* och på vissa platser även *kronrost*.

Våroljeväxter angreps i mindre omfattning av *bomullsmögel*. Väderleken var under juni och början av juli mycket gynnsam för uppkomsten av *bladmögel* i potatis och angrepp började tidigare än normalt.

Insekter

Angreppen av *vetemygga* blev obetydliga. *Havrebladlusen* behövde inte i något fall bekämpas vilket stämde med prognosen. *Sädesbladlöss* började uppträda i mitten av juni men förökningen hämmades av dåligt väder. Angrepp av *fritfluga* blev måttliga i riskområdena.

Rapsbaggarna motverkades av dåligt väder under våroljeväxternas känsligaste utvecklingsstadier och endast mindre arealer bekämpades. Inga angrepp av *skidgallmygga* förekom. Antalet jordflyn (*sädesbroddflyet*) som fångades i feromonfällor i området låg under bekämpningströskeln och inga åtgärder krävdes.

HÖSTVETE

Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 38 höstvetefält i regionen under perioden 14 maj till 30 juli. Sortfördelningen framgår av tabell 3.

Tabell 3. Sortfördelning i höstvete 1996.

Område	Kosack	Ritmo
Bohuslän	2	1
Älvsborgs län	5	1
Skaraborgs län	28	
Värmlands län	1	

Sådd och övervintring

September inleddes med bra väder. Huvuddelen av höstsådden skedde i normal tid och endast en mindre del såddes i månadsskiftet september-oktober. Höstvetet utvecklades bra och vid vinterns början var många tidigt sådda fält frodiga. I mitten av november drog en snöstorm in över Götaland som lämnade ett ca 30-50 cm tjockt snötäcke på otjälad mark. Snön smälte efter en vecka och vintern blev därefter kall men snöfri fram till början av februari. Då föll snö i de östra länsdelarna medan det regnade i de västra. På grund av tjäle skedde ingen avrinning utan vattnet blev stående i svackor på fälten och västra slättbygden skadades svårt av isbränna. Ingen utvint-ring skedde pga svampangrepp.

Grödornas utveckling

Känsliga grödor som höstraps och höstkorn klarade inte den ovanligt stränga barvintern utan utvintrade helt. Även en del nya vetesorter som börjat odlas tunnades ut mycket kraftigt. Höstvetets bestockning på våren gynnades dock av tidig kvävegödsling samt kyligt och regnigt väder under bestockningsfasen. Detta kompenserade det låga plantantalet. Axgången var överlag minst en vecka senare än normalt.

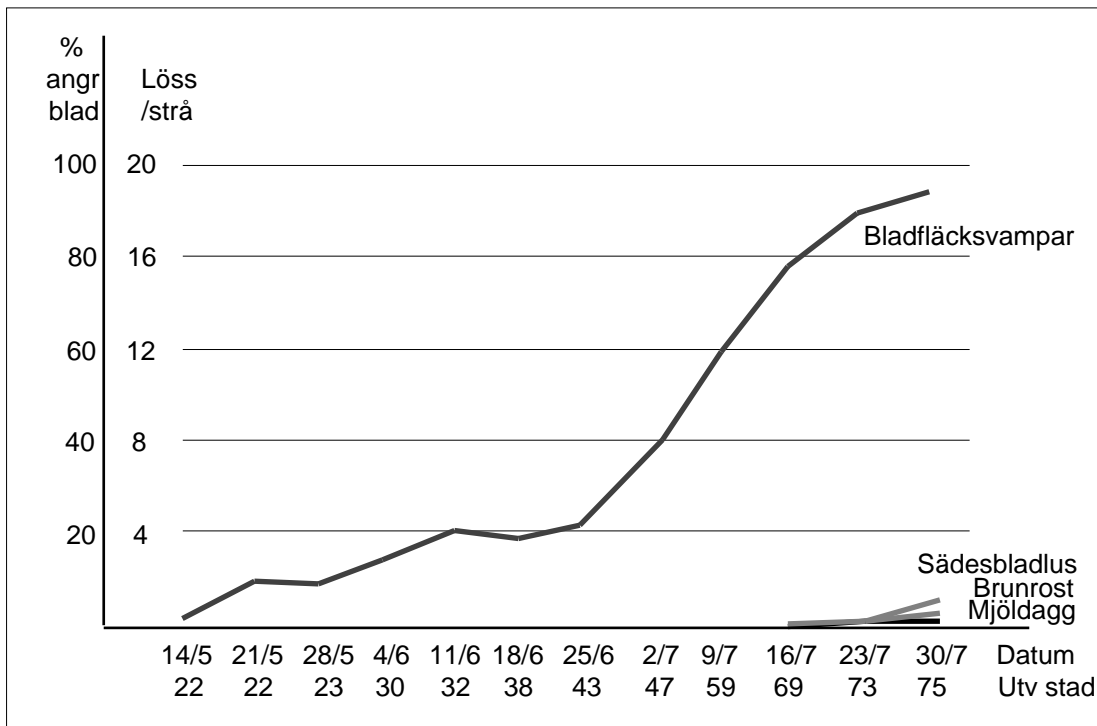
Inom regionen såddes 66 900 hektar höstvete. Fördelning mellan län, se tabell 2.

Mjöldagg

Bekämpningsbehov mot *mjöldagg* uppstod endast i enstaka fält på lättare jordar.

Bladfläcksvampar

Mycket vete i växtföljden och en regnig vår och försommar med många regndagar gynnade utvecklingen av bladfläcksvampar på fält med intensiv odling av höstvete. Angrepp av *svartpricksjuka* förekom inte i höstvetet. Som vanligt var det symtom av *vetets bladfläcksjuka* som först uppträdde medan fläckar av *brunfläcksjuka* kom senare på grund av sin längre latensperiod.



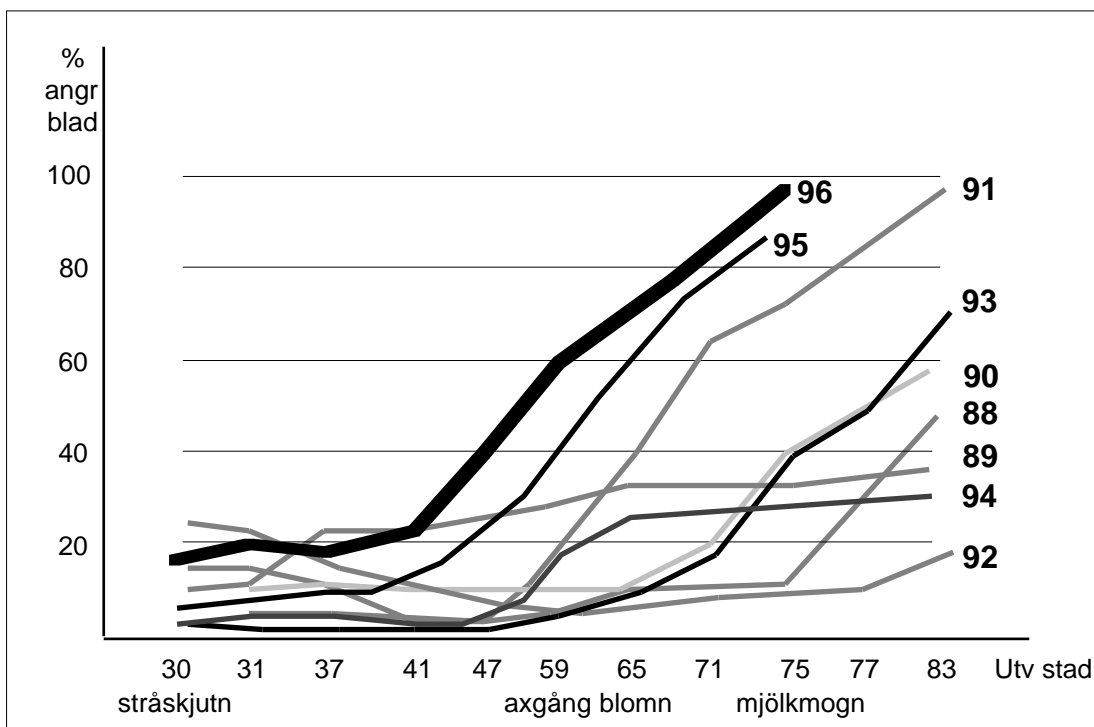
Figur 5. Skadegörarutvecklingen i höstvetet 1996. Medeltal för Skaraborgs, Älvsborgs, Värmlands och Göteborgs och Bohus län.

Perioden mellan höstvetets stråskjutning (6/6) och axgång (5/7) var regnig inom regionen. **I Skara föll 129 mm regn under 14 regndagar och vid Lanna uppmättes 142 mm under 22 regndagar.** I slutet av juni fanns det även angrepp i fält med mindre ansträngda växtföljder. Vid tiden för axgång (omkring 5 juli) bedömdes risken som mycket stor att starkt skördesänkande angrepp skulle utvecklas om vädret blev fortsatt ostadigt under juli.

Vid axgång var bekämpningströskeln uppnådd i alla prognosfält. Senare delen av juli och hela augusti blev dock mycket torr och varm och axangreppen blev därför betydligt svagare än väntat.

Rost

Brunrost och *gulrost* förekom inte i prognosfälten. Inga andra observationer kom heller till centralens kännedom.



Figur 6. Bladfläcksvamparnas utveckling i höstvetete 1988-96 i västra Sverige.

Gulstrimsjuka

Angrepp av gulstrimsjuka uppstod speciellt på fält där vete odlades efter upplöjd gräsvall som legat i omställning. Angreppen orsakas av en jordbunden svamp som infekterar via skador i rötternas ytskikt. Skadorna uppstår under år med tjäle, då rötterna skadas pga uppfrysning. Infektion medför förkortad strå längd och brådmognad.

Stinksot

Vid de platser där spannmål levererades 1995 togs prover ut som Växtskyddscentralen analyserade på förekomst av stinksot och dvärgstinksot. Totalt analyserades 418 prover. Antalet prov som innehöll stinksot och dvärgstinksot hade sjunkit till ungefär hälften mot föregående år. Resultatet visar dock även detta år att stinksot förekom över hela länet, medan dvärgstinksot främst fanns på Kålland. Resultatet medförde att allt certifierat höstvetetsäde betades med Sibutol inför 1995 års sädd.

Tabell 4. Antal prover med förekomst av stinksot och dvärgstinksot från totalt 418 höstveteleveranser, främst från Skaraborgs län.

Sjukdom	Antal sporer per gram kärna				
	0	1-10	11-100	101-500	>500
Stinksot	222	115	54	20	7
Dvärgstinksot	404	8	5	0	1

Stråbassjukdomar

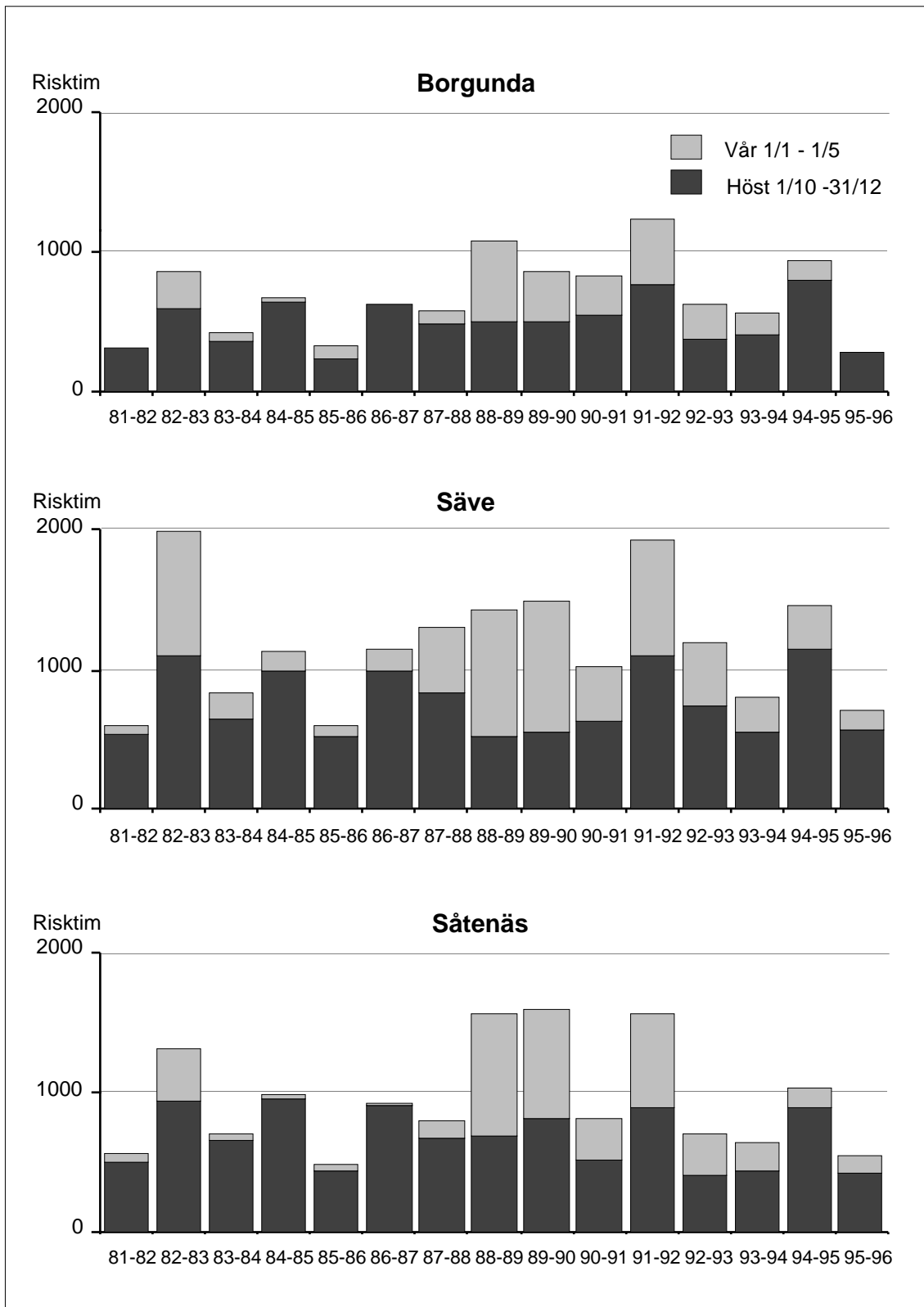
Risktimmar för stråknäckarsvampen är timmar med minst 80 % luftfuktighet och temperatur mellan 4 och 13° C. Dessa timmar adderas mellan

den 1 oktober och 1 maj. Antalet risktimmar under perioden var ganska många varav mer än 80 % uppmättes på hösten (se figur 6).

Vid vårgraderingen undersöktes 35 höstvetefält varav 21 i R-län, 3 i O-län, 6 i P-län och 1 i S-län. Vid graderingen var missfärgade stråbaser vanliga. Det var svårt att avgöra om missfärgningen orsakats av stråknäckare. Medtadels bedömdes missfärgningarna inte ha orsakats av stråknäckare och vårindex blev inte högre än 5 i genomsnitt (variation 0-40).

Vårgraderingen följdes upp med en ny gradering i juli av samma fält. Även sommargraderingen gav måttliga index, i medeltal 15 (variation 0-42). Sommarindex bör vara 30-35, vilket var fallet i tre fält, för att någon påverkan skall ha skett på skörden. Med de gynnsamma förhållanden som rådde under vår och försommar för stråknäckarens spridning är förändringen mellan vår- och sommargradering måttlig.

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



Figur 7. Risktimmar för stråknäckare från tre väderstationer i västra Sverige, uppdelat på höst och vår.

Bladlöss

Enstaka *sädebladlöss* började uppträda i höstvetet i mitten av juni. Förökningen hämmades dock av svalt och regnigt väder. Någon prognosmetod lik-

nande den för havrebladlöss finns inte för sädesbladlöss. Bekämpningströskeln uppnåddes inte i något fall.

Vetemyggor

Förekomsten av *röda* och *gula vetemyggan* har varit mycket liten under flera år. I år kunde dock en viss ökning konstateras jämfört med föregående år. En viss bekämpning utfördes.

Axprover kom in från 27 prognosfält i R-, 2 fält i O- och 5 i P- län. Inget angrepp fanns i proverna från O- och P- län medan det från R- län fanns gul vetemygga i 10 prover och röd vetemygga i 7 prover. I de angripna proverna var 0,4 % av kärnorna skadade av röda vetemyggan och 0,9 % av den gula myggan. I området kring Grästorp var myggorna mer vanliga än i övriga länet.

Sädesbladbagge

Förekomst av *sädesbladbagge* var mycket liten under säsongen. Den provisoriska bekämpningströskeln, 0,5-1 larv per strå, uppnåddes inte i något av prognosfälten.

Trips

Förekomsten av *trips* var liten hela säsongen.

Virus

Under säsongen upptäcktes en sjukdom i höstvetete som inte konstaterats i Sverige sedan början av 1900-talet. Sjukdomen benämns *vetedvärgsjuka* eller *slidsjuka* och orsakas av ett virus. Smittämnet överförs av den randiga dvärgstriten. Angripna plantor är starkt förkortade och axet har svårt att gå ur holk. Symtomen är mycket otydliga och kan lätt förväxlas med skador som uppstått vid användning av ogräsmedel.

RÅGVETE

Omfattning och sortfördelning

Tolv rågvetefält graderades under tiden 14 maj - 16 juli.

Tabell 5. Sortfördelning i rågvete 1996.

Område	Prego
Bohuslän	2
Älvsborgs län	2
Skaraborgs län	7
Värmlands län	1

Sådd och övervintring

Arealen rågvete i regionen omfattade cirka 12 000 ha. Fördelning länsvis, se tabell 2. Liksom för övrig höstsäd utfördes sådden tidigt. Inga utvintringssvampar noterades på våren utan skadorna orsakades av isbrännor.

Stråbassjukdomar

Stråknäckarsvampen graderades på våren på samma sätt som i höstvetete. Vid vårgraderingen undersöktes 11 rågvetefält (7 i R- och två i vardera O- och P- län). I de flesta fälten var stråbaserna friska och index blev i genomsnitt 1 (variation 0-4). Vid sommargraderingen hade index ökat till i genomsnitt 10 (variation 0-45).

Mjöldagg

Mjöldagg fanns inte i de graderade fälten. Inga rapporter om mjöldagg kom heller till växtskyddscentralens kännedom.

Bladfläcksvampar

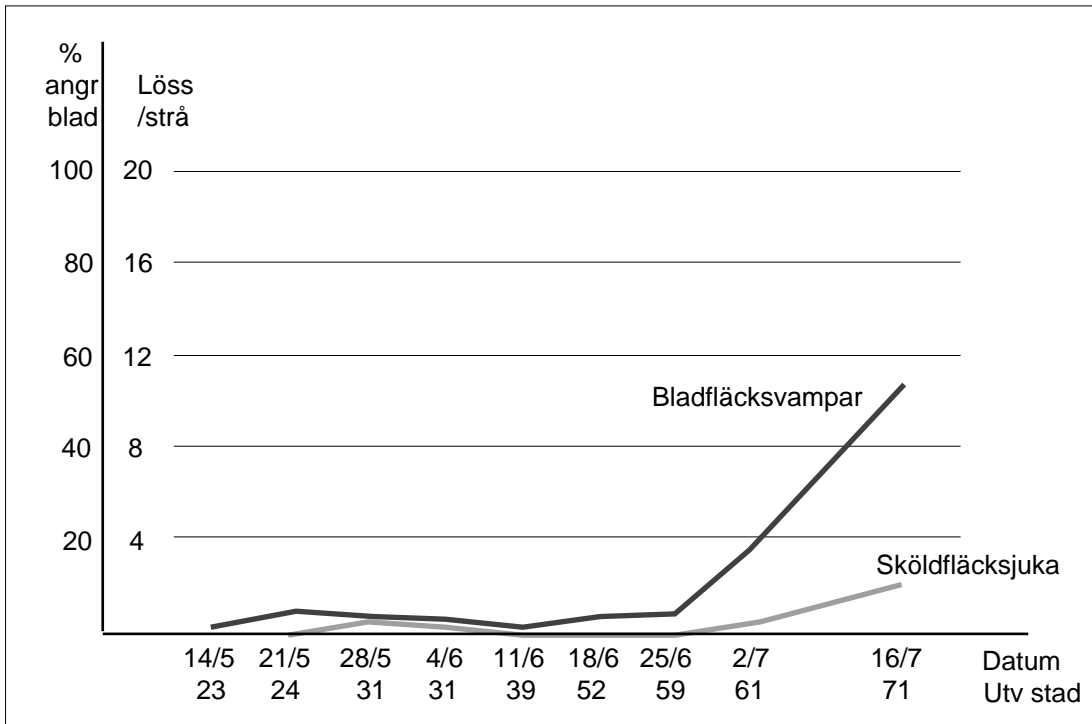
Rågvetet var i år kraftigt angripet av bladfläcksvampar. *Brunfläcksjuka* dominerade starkt och i genomsnitt var ca 60 % av blad 1-3 angripna vid slutavläsningen. *Sköldfläcksjuka* förekom endast i liten omfattning. Alltsedan odlingen av rågvete började i regionen har grödan varit mycket frisk. Årets starka angrepp skiljer sig mycket från tidigare erfarenheter.

Gulstrimsjuka

Liksom i höstvetete konstaterades angrepp av *gulstrimsjuka* i fält där rågvete odlades efter upplöjd gräsvall som legat i omställning. Se vidare under höstvetete.

Rost

Liksom föregående säsonger fanns varken *brunrost* eller *gulrost* i prognosfälten.



Figur 8. Skadegörarutvecklingen i rågvete 1996. Medeltal för Skaraborgs, Älvsborgs, Värmlands och Göteborgs och Bohus län.

Insekter

Ingen förekomst av *sädesbladlöss*, *vetemyggor* eller *sädesbladbaggar* observerades.

Trips

Förekomsten av *trips* varierade mycket mellan olika fält och vid rågvetets axgång nåddes bekämpningströskeln, i cirka hälften av prognosfälten. I början av juli fanns symptom på tripsens sugskador på övre bladslidan. I genomsnitt var ca 90 % av bladslidorna angripna.

RÅG

Omfattning och sortfördelning

Elva rågfält graderades under tiden 14 maj till 16 juli. Sortfördelningen framgår av tabell 6. Sorterna Marder och Amando är hybridråg medan Motto och Amilo är vanlig populationsråg.

Tabell 6. Sortfördelning i råg 1996.

Område	Motto	Amilo	Marder	Amando
Bohuslän				
Älvsborgs län	1			1
Skaraborgs län	2		2	4
Värmlands län		1		

Sådd och övervintring

Det såddes cirka 6 700 ha råg i regionen varav 5 500 ha i Skaraborgs län. Övervintringen var god och inga angrepp av *snö mögel* uppstod.

Stråknäckare

Risken för *stråknäckare* bedömdes som liten i år. Se vidare under höstvetete.

Tidiga symtom av stråknäckare är svåra att upptäcka i råg och därför görs inga graderingar i denna gröda.

Mjöldagg

Mjöldagg fanns i ett par fält i slutet av juni, men sjukdomen utvecklades inte vidare. Övriga fält var helt friska.

Sköldfläcksjuka

I slutet av maj fanns angrepp av *sköldfläcksjuka* på 20 % av blad 1-3. Svampens utveckling var stark redan i början av säsongen med fortsatt kraftig spridning under juni. Vid slutavläsningen (fem veckor efter axgången) var i genomsnitt 90 % av bladen angripna.

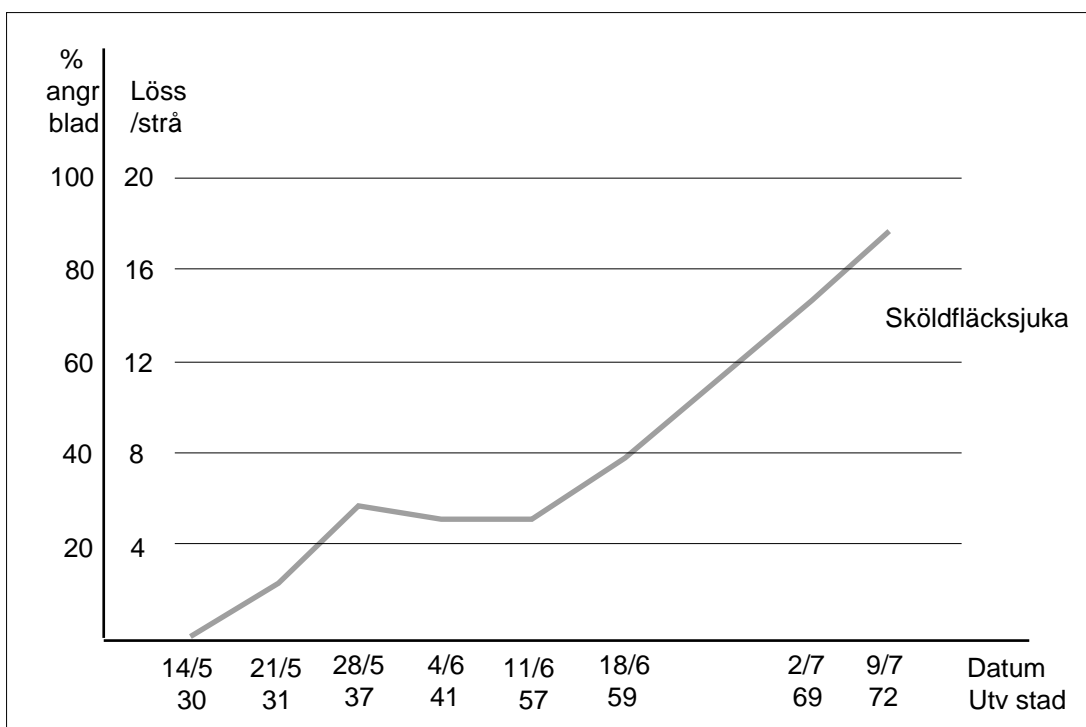
Brunrost

Ingen *brunrost* förekom under säsongen.

Mjöldryga

Mjöldryga var även i år vanlig i råg, speciellt i hybridråg. Från handeln rapporteras att cirka 20 % av rågleveranserna från regionen innehöll mjöldrygor.

Det är tredje året i följd som vädret varit gynnsamt för utveckling av mjöldryga. Troligen har det skett en ökning av mängden sklerotier i marken under de senaste åren. Inte minst gräsrika omställningsmarker torde ha bidragit till detta. Misstanken om att behandling med stråförkortningsmedel kan öka angreppen har förstärkts efter årets erfarenheter.



Figur 9. Utvecklingen av skadegörare i råg 1996. Medeltal för Skaraborgs, Älvsborgs och Värmlands län.

Trips

Trips fanns i de flesta prognosfälten strax före begynnande axgång och bekämpningströskeln överskreds i flertalet fält. Tripsens sugskador på flaggbladen framträdde senare och vid slutgraderingen var i genomsnitt 95 % av stråna angripna. Inga andra skadeinsekter observerades i prognosfälten.

HÖSTKORN

Areal

Endast cirka 800 ha övervintrade inom regionen och någon veckovis grade-ring gjordes ej.

VÅRKORN

Omfattning och sortfördelning

Tjugoen fält graderades veckovis under perioden 11 juni till 6 augusti. Sortfördelningen visas i tabell 7.

Tabell 7. Sortfördelning i korn 1996.

Område	Golf	Lina	Kin- nan	Ale- xis	Sva- ni	Baro- nesse	Filip- pa	Maud	Gol- die	Scar- lett	Ver- ner
Bohuslän			1	1	1						
Älvsborgs län				2		1		1			
Skaraborgs län	3	1		1	1	3			2	1	1
Värmlands län							1				

Areal

Inom regionen odlades vårkorn på 65 400 hektar. Fördelning i olika län, se tabell 2. Vårsådden utfördes med få undantag senare än normalt. För stora områden utanför slättbygderna skedde sådden under pingsthelgen.

Mjöldagg

Mjöldagg fanns i 7 av de 21 prognosfälten. Starkast angripna var sorterna Baronesse och Golf medan svagare angrepp fanns i Lina och Goldie. Mjöldagg har under senare år ökat i vårkorn mycket beroende på att nya högvastande sorter tagits in som inte är resistent. I andra fall har resistensen efter hand försvunnit hos motståndskraftiga sorter.

Bladfläcksvampar

Bladfläcksjukan gynnades av den regniga försommaren och angrepp fanns i alla prognosfälten. Angreppen varierade mycket i styrka mellan olika fält. Torkan senare under sommaren hämmade svampens utveckling och angreppen blev svagare än väntat. I genomsnitt fanns fläckar på 40 % av blad 1-3.

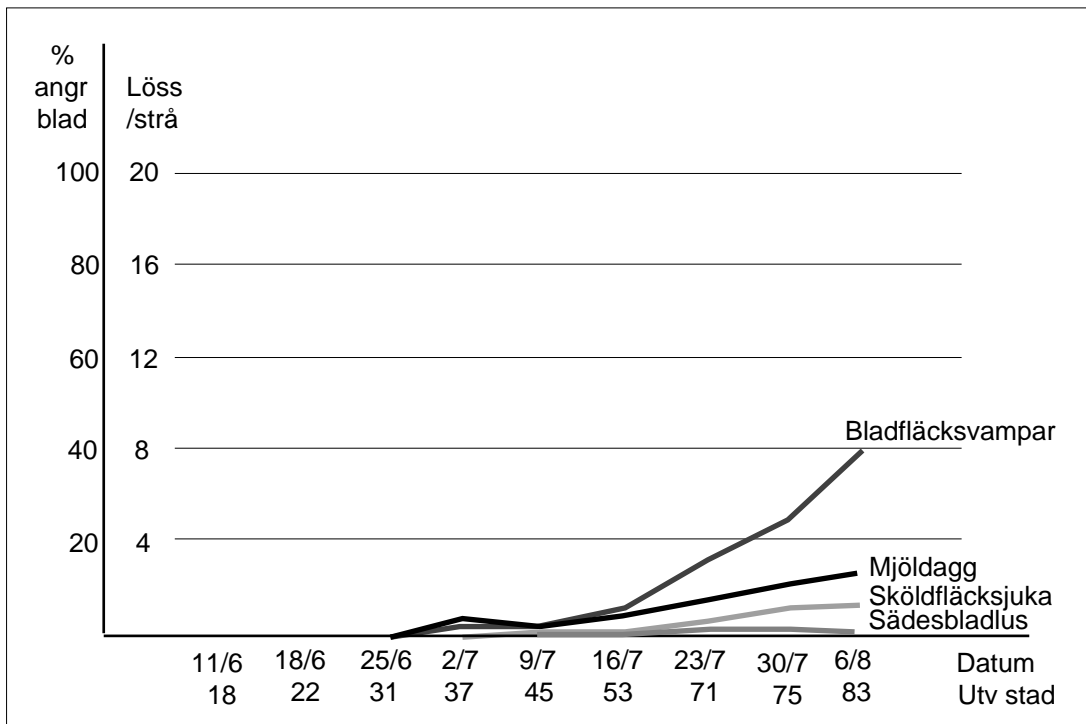
Strax före skörden blev vädret regnigt vilket orsakade en spridning av sporer till axen. Kornet har därför i år ett allmänt mycket stort betningsbehov mot bladfläcksjuka.

Sköldfläcksjuka

Sköldfläcksjuka uppstod i hälften av prognosfälten. Angreppen var svaga med undantag av ett fält där bladfläckar fanns på 80 % av bladen. På detta fält såddes vårkorn efter utvintrat höstkorn.

Övriga svampsjukdomar

Inga angrepp av *kornrost*, *Bipolaris* eller *Fusarium* spp förekom under säsongen.



Figur 10. Skadegörarutvecklingen i vårkorn 1996. Medeltal för Skaraborgs, Älvsborgs, Värmlands och Göteborgs och Bohus län.

Bladlöss

Förekomsten av *havrebladlöss* var låg under säsongen vilket stämde med prognosen. Enstaka *sädesbladlöss* uppträdde sent utan att någon förökning skedde.

Minerarfluga

Förekomsten av *minerarfluga* varierar starkt mellan olika år och orsaken är inte känd. I år var prognosfälten utan bladminor.

Sädesbladbagge

Inga skador av *sädesbladbaggens* larver förekom i år.

HAVRE

Omfattning och sortfördelning

Gradering utfördes i 33 havrefält under perioden 11 juni till 6 augusti. Många olika sorter var representerade, se tabell 8. Övriga i Älvsborgs län var Matilda och en ej namngiven sort. Galopp i Skaraborgs län.

Tabell 8. Sortfördelningen i havre 1996.

Område	Vital	Adamo	Valiant	Sang	Sanna	Freja	Övriga
Bohuslän						3	
Älvsborgs län			1			2	2
Skaraborgs län	3	8	1	3	2	6	1
Värmlands län		1					

Areal

Inom regionen odlades cirka 107 600 hektar havre. Fördelning mellan län, se tabell 2.

Mjöldagg

Mjöldagg fanns i mer än hälften av prognosfälten. Även odlarna rapporterade att mjöldagg förekom allmänt i havrefälten. I sent sådda fält var angreppen ofta mycket starka.

Havre är mycket mottaglig för mjöldagg. Oftast undgår havren infektion tack vare att smitta måste transporteras med vindar från England där mjöldaggen övervintrar på vinterhavre. Normalt uppträder mjöldagg så sent på säsongen att angrepp sällan uppmärksammas.

Bladfläcksvampar

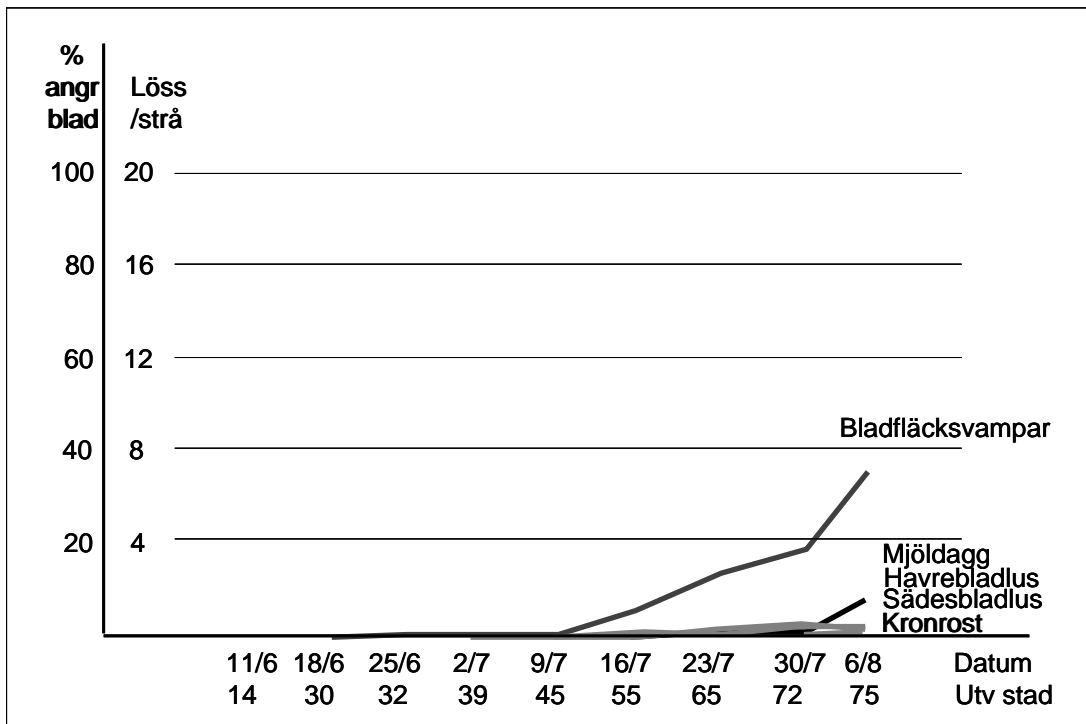
Havrens bladfläcksjuka gynnades av det regniga vädret i början av säsongen. Vid slutavläsningen den 6 augusti förekom angrepp i samtliga prognosfält (i genomsnitt 40 % av bladen). Svampens spridning hämmades dock av torkan och angreppen blev aldrig så allvarliga som befarades. Vid slutgraderingen var angripen bladyta max 11%.

Rost

Svagt angrepp av *kronrost* förekom i fyra prognosfält. *Svartröst* konstaterades inte i något av prognosfälten men uppträdde i slutet av säsongen i sent mognande havre.

Övriga svampsjukdomar

Förra årets angrepp av flygsot upprepades inte, vilket sannolikt berodde på den allmänna utsädesbetning som utfördes inför vårsådden med preparat som är speciellt verksamt mot havreflygsot.



Figur 11. Skadegörarutvecklingen i havre 1996. Medeltal för Skaraborgs, Älvsborgs, Värmlands och Göteborgs och Bohus län.

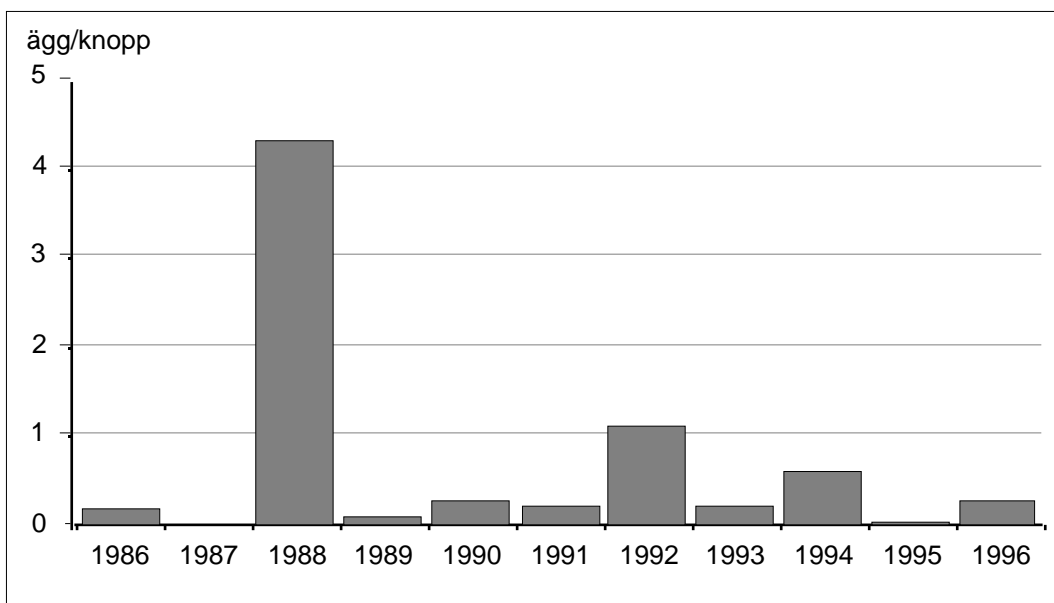
Bakterier

Under senare delen av säsongen bildades bladfläckar som inte visade likhet med havrens bladfläcksjuka och som inte heller kunde diagnostiseras som svamp. Enheten för växtpatologi 1 vid SLU konstaterade att fläckarna orsakats av en bakterie.

Bladlöss

Vid avräkningen av lusägg på 24 häggbuskar fanns det i genomsnitt 0,2 ägg per knopp. Detta antal kan räcka för att bekämpningsbehov skall uppstå om vädret är gynnsamt för bladlössen under vår och försommar. Vädret blev i år det motsatta, vilket hämmade förökningen och endast sporadiska förekomster noterades.

Strax efter midsommar började en inflygning av enstaka *sädessbladlöss* till havrefälten. Antalet individer var alltför få för att någon förökning skulle ske och endast undantagsvis nådde angreppet upp till 1 lus per strå.



Figur 12. Antal ägg per knopp av havrebladlus avräknade på häggar i Skaraborgs län. Avräkningen utfördes på hösten före angiven säsong.

Rödsot

Den viktigaste lusarten för spridning av *rödsotvirus* är havrebladlusen. Eftersom förekomsten av havrebladlöss var liten i vårsåden uppstod ingen rödsot.

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 och skadornas omfattning bedöms genom inventeringar i de områden där risken för angrepp är störst.

För att det skall bli ett omfattande angrepp krävs en stor population, att flugorna har kläckts när vårsåden är i mottagligt stadium, och att temperaturen samtidigt är tillräckligt hög för att flugorna skall kunna svärma.

Sådden av vårsäd försenades i allmänhet med tre till fyra veckor i regionen på grund av regn. Utvecklingen av temperatursumman visade att det fanns stor risk att kläckningen skulle sammanfalla med det utvecklingsstadium hos havren när den var som mest känslig för angrepp. Samtidigt angav SMHIs femdygnsprognos varmt och vackert väder under samma period. Vidare lämnade SLU en prognos som visade att populationen flugor skulle bli stor. Sammantaget bedömdes därför risken vara mycket stor för att det även detta år skulle bli omfattande angrepp inom regionen.

Bekämpning rekommenderades därför för havre som inte hade nått 1,5-bladsstadiet omkring 5 juni. Rekommendationen gällde för hela regionen utom västra slättbygden i Skaraborgs län.

Dessbättre blev inte angreppet så stort som befarats. Detta kan dels bero på att vädret inte blev så gynnsamt som SMHIs prognos visade, dels att

flugorna inte motsvarade den stora population som förutsagts i prognosen från SLU.

Inom vissa områden avräknades dock starka angrepp. Såväl försök som praktisk odling visade att skördeförlusten blev mindre än vad som kunde förväntas av antalet angripna skott. Som förut nämnts var försommaren kall och regnig. Detta kan ha medfört att nya skott som ersatte de skadade kunde utvecklas och ge full skörd. Om vädret istället hade varit torrt och varmt torde ingen kompensation ha skett.

Tabell 9. Datum då 90 daggrader uppnåddes vid olika väderstationer i regionen.

Väderstation	Län	90 daggrader uppnåddes
Tibro*	Skaraborg	1 juni
Skara*	Skaraborg	4 juni
Västerplana*	Skaraborg	6 juni
Såtenäs	Skaraborg	5 juni
Borgunda	Skaraborg	1 juni
Rångedala	Älvsborg södra	31 maj
Säve	Bohuslän	3 juni
Arvika	Värmland	5 juni
Karlstad	Värmland	4 juni

* Väderdata är beräknade med hjälp av interpolering av närliggande stationer.

Tabell 10. Antal havrefält med angrepp av fritfluga (första generationen) 1996.

	angripna huvudskott i %							Medeltal
	0	1-2	3-5	6-10	11-20	21-50	>50	
Mellersta Bohuslän	1	2	4	0	2	0	0	4
Södra Bohuslän	0	0	1	3	6	1	0	14
Götaälvdalen	0	0	0	0	3	3	1	26
Södra Älvsborg	0	0	1	3	0	1	0	11
Västra Skaraborg	11	0	1	0	0	0	0	0,3
Sydöstra Skaraborg	1	0		3	4	3	0	12
Antal angripna fält inom respektive klass	13	2	7	9	15	8	1	

Fritflugeskadorna undersöktes i 55 obehandlade fält i de områden som brukar få problem. Fälten var fördelade länsvis enligt följande: Skaraborgs län 23 st, Älvsborgs län 5 st och Bohuslän 27 st. Skadetröskeln, 10 % angripna huvudskott, överskreds i 24 av fälten, varav 7 i R-län, 16 i O-län och 1 i P-län.

Övriga insekter

Angrepp av *sädesbladbagge* och *minerarfluga* förekom inte under säsongen.

VÅRVETE

Omfattning

Arealen vårvete inom regionen uppgick till cirka 3 900 hektar. Endast ett fält med sorten Baldus graderades från 11 juni till 6 augusti.

Mjöldagg

Ingen *mjöldagg* fanns i prognosfältet. Svaga angrepp förekom dock i enstaka fält i regionen.

Bladfläcksvampar

I prognosfältet uppstod tidigt symtom av *vetets bladfläcksjuka* medan *brunfläcksjuka* uppträdde senare. Angreppet i detta fält var starkt.

Övriga svampar

Ingen *brunrost* fanns i prognosfältet och inga rapporter om rostangrepp kom heller till Växtskyddscentralens kännedom.

Bladlöss

Havrebladlöss förekom inte i prognosfältet.

VÅROLJEVÄXTER

Areal

Inom regionen såddes totalt 5 700 hektar våroljeväxter varav 2 200 ha vår-raps och 3 500 ha vårrys. Den stora arealen med vårrys beror på att många odlare bytte från vår-raps till vårrys när vårsådden försenades. Odlingen av oljeväxter har ungefär halverats sedan EU-inträdet.

Omfattning

Apothecieutvecklingen hos bomullsmögel följdes i två vår-rapsfält mellan 17 juni och 5 augusti. I augusti utfördes i Skaraborgs län en inventering av svampsjukdomar i våroljeväxter. Totalt undersöktes 51 fält, varav 18 vår-raps och 33 vårrys.

Bomullsmögel

Sklerotier grävdes ner i två fält för att följa utvecklingen av apothecier under säsongen. I juni växte apothecier fram i båda fälten. I samband med vår-rapsens blomning skedde ett omslag till varmt och torrt väder. Risken för bomullsmögel minskade därför. Vårrysen blommade innan torkan började. Detta kan förklara varför antalet angripna fält är procentuellt lika stort som i vår-raps, eftersom vårrysen normalt inte angrips lika mycket som vår-raps, pga sitt snabba blomningsförlopp och korta växtsäsong. Bekämpning är lönsam först då andelen angripna plantor överstiger 20 %.

Tabell 11. Inventering av bomullsmögel i våroljeväxter i Skaraborgs län 1996.

Gröda	Antal fält	Antal fält i olika angreppsklasser, % angripna plantor					
		0	1-2	3-5	6-10	11-20	21-50
Vår-raps	18	6	2	3	5	1	1
Vårrys	33	10	11	8	3	1	

Svartfläcksjuka

Svartfläcksjuka missgynnades kraftigt av det torra vädret efter blomningen och endast svaga angrepp uppstod.

Klumprotsjuka

Vid inventeringen i augusti fanns angrepp av *klumprotsjuka* i ett vår-rybsfält (35 % angripna plantor). Ett större fält med vår-raps, som inte ingick i inventeringen, var till 100-procent angripet av klumprotsjuka och även korsblommiga ogräs som lomme och penningört hade svulster på rötterna. På detta fält hade odlaren ersatt höstraps som utvintrat med vår-raps. Oljeväxter hade på det viset vuxit på samma fält oavbrutet i 13 månader vilket i hög grad gynnar en sjukdom som klumprotsjuka. Eftersom svampen är starkt beroende av vatten har den regniga våren och försommaren gynnat svampens möjligheter att infektera.

Övriga svampsjukdomar

Vid inventeringen konstaterades *torröta* i 10 vårrybsfält och i ett fält med vårraps. Angreppen var svaga (under 5 procent). Svaga angrepp av *kransmögel* fanns i tre vårrybsfält.

Rapsbagge

Under våroljeväxternas känsliga stadier var vädret mestadels kyligt, vilket minskade bekämpningsbehovet och skadeomfattningen blev också mycket liten..

Övriga insekter

Inga angrepp av *skidgallmygga* eller *kålbladlöss* förekom i våroljeväxterna.

HÖSTOLJEVÄXTER

Höstoljeväxterna utvintrade till 100 % inom regionen.

POTATIS

Omfattning

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

Uppkomst

Potatisen sattes under första halvan av maj. Groningen försenades av det kalla och regniga vädret och uppkomsten skedde i allmänhet inte förrän under senare halvan av juni. Vissa fält drabbades hårt av *groddbränna*.

Potatisbladmögel

Efter uppkomsten var vädret gynnsamt för *bladmögel* och de första rapporterna om angrepp i färskpotatisodlingar på Bjärehalvön kom redan före midsommar. Inom regionen upptäcktes det första angreppet den 9 juli. Strax därefter började torrperioden och bladmöglets spridning hämmades kraftigt. En orsak som troligen bidrog till att angreppen var få var att potatisodlarna i allmänhet använde ett systemiskt preparat vid första bekämpningen.

Under året har det diskuterats mycket om den typ av bladmögel som betecknas A2 har kommit in i Sverige. En följd av detta är att marksmitta kan uppstå vilket bekräftades i en försöksodling vid SLU. Ett annat fall upptäcktes i Värmland. Även här råder det stark misstanke om att marksmitta startade angreppet.

Jordfly

I samarbete med andra organisationer sattes feromonfällor ut i fyra fält för att följa jordflysvärmningen. Fångsterna i feromonfällorna visade inte på något bekämpningsbehov mot *jordflylarver*.

Övriga insekter

Under säsongen fanns rikligt med *stritar* och *stinkflyn* och i en del fält utfördes bekämpning. Inga löss fanns i potatisen.

Virus

Virustester som visar förekomsten av virus i 1996 års skörd av utsädespotatis har ännu inte redovisats. Relativt mycket virus fanns i utsädet men spridningen kan ändå ha blivit begränsad eftersom lössen kom sent på säsongen. Infektioner som sker i ett sent utvecklingsstadium brukar inte nå knölarna före upptagningen.

ÄRTER

Omfattning

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

Ärtbladlus

Ärtbladlöss förekom inte under säsongen.

Svampsjukdomar

Angrepp av *ärtrotröta* var vanlig i ärter till mogen skörd pga den regniga våren och försommaren. Ärtrotrötan är en växtföljdsparasit.

ÖVRIGA SKADEGÖRARE

Lövvivel i vallinsådd

Lövviveln, som har uppmärksammats de senaste åren som skadegörare i vallinsådd, orsakade viss skada även i år.

Gammaflyet

Angrepp av gammaflyets larv förekom i vissa grödor. Insekten kan utnyttja de flesta lantbruksgrödor som värdväxt men störst skada orsakades i fröodlingar av klöver samt i oljelin.

Gammaflyet tillhör inte den inhemska insektsfaunan utan kommer med sydliga vindar till Sverige från kontinenten. Senast ett större angrepp förekom var 1946.