

VÄXTSKYDDÅRET 1996

Halland Skåne Blekinge

Växtskyddscentralen
Box 12
230 53 ALNARP

I samarbete med
SLU, Enheten för tillämpat växtskydd

Av: G. Berg, Ö. Folkesson och L. Jönsson

Redaktör: M. Gröntoft

Omslag: Gammaflylarv i fröodling av rödklöver.
En udda skadegörare som i år liksom för 50 år sedan
orsakade skador i klöverfröodlingar. Foto: B. Jönsson.

Eftertryck tillåts om källan anges.

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

VÄXTSKYDDÅRET 1996

Halland Skåne Blekinge

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning och metodik.....	4
Väder 1995/96.....	6
Höstvete.....	10
Råg.....	16
Rågvete.....	18
Höstkorn.....	20
Vårvete.....	22
Vårkorn.....	24
Havre.....	26
Höst- och våroljeväxter.....	29
Potatis.....	32
Sockerbetor.....	33

INLEDNING

I denna skrift sammanfattas resultaten av arbetet inom prognos- och varningstjänsten i Halland, Skåne och Blekinge under växtskyddsåret 1996. Några resultat från tidigare års inventeringar redovisas också. Syftet är att beskriva förekomsten och omfattningen av olika skadegörare samt vädret under året. Skriften är ett komplement till mer analyserande litteratur som t ex försöksredogörelser, där effekten av olika skadegörare diskuteras mer ingående.

Syftet med prognos- och varningstjänsten

Behovet att bekämpa skadegörare varierar mycket mellan åren liksom mellan olika fält samma år. Prognos- och varningstjänsten är ett viktigt hjälpmedel för lantbrukarna att behovsanpassa sina bekämpningsåtgärder. För vissa skadegörare ställs prognoser, som i förväg anger en förväntad utveckling. För många skadegörare saknas ännu prognosmetoder och för dem ges information om det aktuella läget (varning), baserad på graderingar och iakttagelser i fält. Informationskanaler till rådgivare och lantbrukare är telefonkonferenser, veckorapporter, växtskyddsbrev, fältvandringar mm. De avgörande besluten om bekämpning måste dock lantbrukaren fatta efter bedömning av angreppen i de egna fälten.

Medverkande

Medverkande i prognos- och varningsverksamheten i Halland, Skåne och Blekinge under 1996 har varit personal och praktikanter vid Växtskyddscentralen och SLU, Enheten för tillämpat växtskydd i Alnarp, Lantbruksenheterna på Länsstyrelserna i Blekinge, Hallands, Kristianstads och Malmöhus län, Hushållningssällskapen i Kristianstads och Malmöhus län, Hallands lantmän, I S Agro Blekinge och Danisco Sugar AB. Sammanfattningen av växtskyddsåret bygger på graderingar i prognosfälten, resultat från en del fältförsök samt på observationer och rapporter från olika rådgivare i området.

METODIK

Varningsverksamheten

Från slutet av april till mitten av juli sker regelbunden bevakning av skadegörare i stråsåd, oljeväxter, ärter och sockerbetor. Detta görs med hjälp av graderingar en gång i veckan i observationsrutor som inte är behandlade med fungicider eller insekticider. Antalet observationsrutor och fördelningen mellan olika grödor ska ungefär avspegla odlingen av de olika grödor inom de olika områdena. Antalet varningsfält var i år 300 och de fördelades enligt tabellen nedan.

Tabell 1. Antal varningsfält 1996 i olika områden och grödor.

Område	Höst vete	Råg	Råg-vete	Höst korn	Vår-vete	Vår-korn	Havre	Höst-oljev	Vår-oljev	Ärter	S-betor	
Halland	10	1	4	2	2	14	10	-	5	2	2	52
NV Skåne	16	4	3	5	4	11	6	-	1	1	4	55
SV Skåne	20	3	3	2	3	16	2	4	-	1	6	60
M Skåne	7	1	3	3	2	7	3	1	1	-	3	31
SÖ Skåne	10	3	2	2	2	9	1	2	-	1	5	37
NÖ Skåne	7	4	4	3	4	7	2	1	-	-	6	38
Blekinge	5	3	1	3	4	4	3	1	-	-	3	27
	75	19	20	20	21	68	27	9	7	5	29	300

En delvis ny indelning av områdena i Skåne har använts i år se nedanstående karta.



Figur 1. Karta över Skåne med områdesindelning.

Skadegörarna graderas på 25 plantor i observationsrutan. Angrepp av svampsjukdomar i stråsäd graderas på de tre översta bladen och anges som procentuell andel angripna blad. Under respektive gröda redovisas områdesvis sortfördelning och angrepp av de under året mer betydelsefulla skadegörarna.

Prognosverksamheten

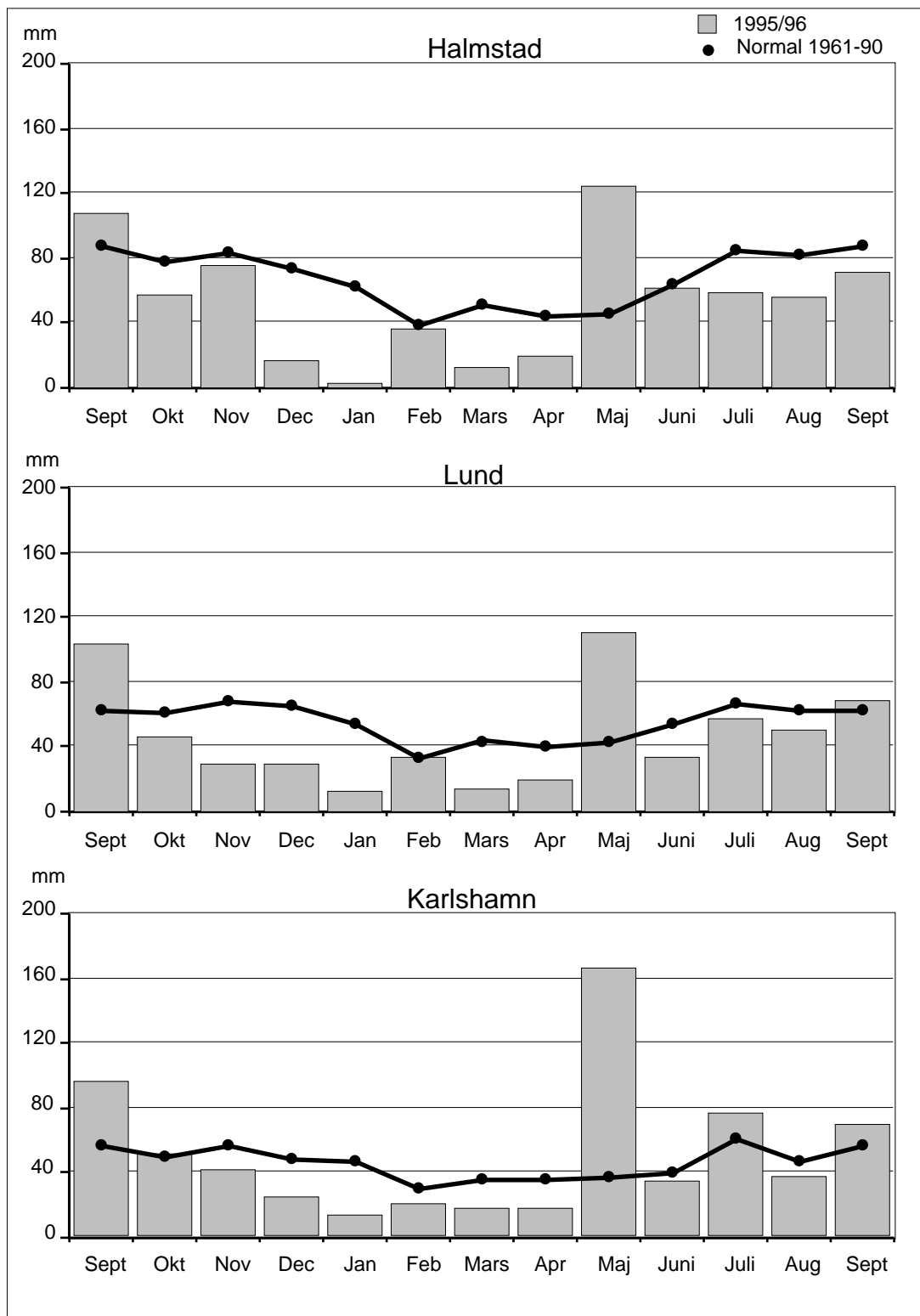
Förutom den mer rutinmässiga varningsverksamheten bedrivs utveckling av prognosmodeller. Detta arbete bedrivs i samarbete mellan SLU, Enheten för tillämpat växtskydd, Inst. för växtskyddsvetenskap, Inst. för växtpatologi, Inst. för entomologi och Växtskyddscentralerna. Huvudansvaret åvilar SLU.

För flertalet skadegörare måste man kunna förutsäga risken för angrepp. Det gäller särskilt för de skadegörare där en bekämpning måste sättas in förebyggande. För att kunna anpassa den kemiska bekämpningen till det verkliga behovet torde det bli alltmer angeläget att tillförlitliga prognosmetoder utvecklas som underlag för en effektiv varningsverksamhet.

För närvarande pågår flera projekt, där syftet är att utveckla prognosmetoder. Några exempel är utveckling av prognoser för bladmögel i potatis, bladfläcksvampar i höstvet, långtidsprognos för viktiga bladlusarter och prognos för fritfluga.

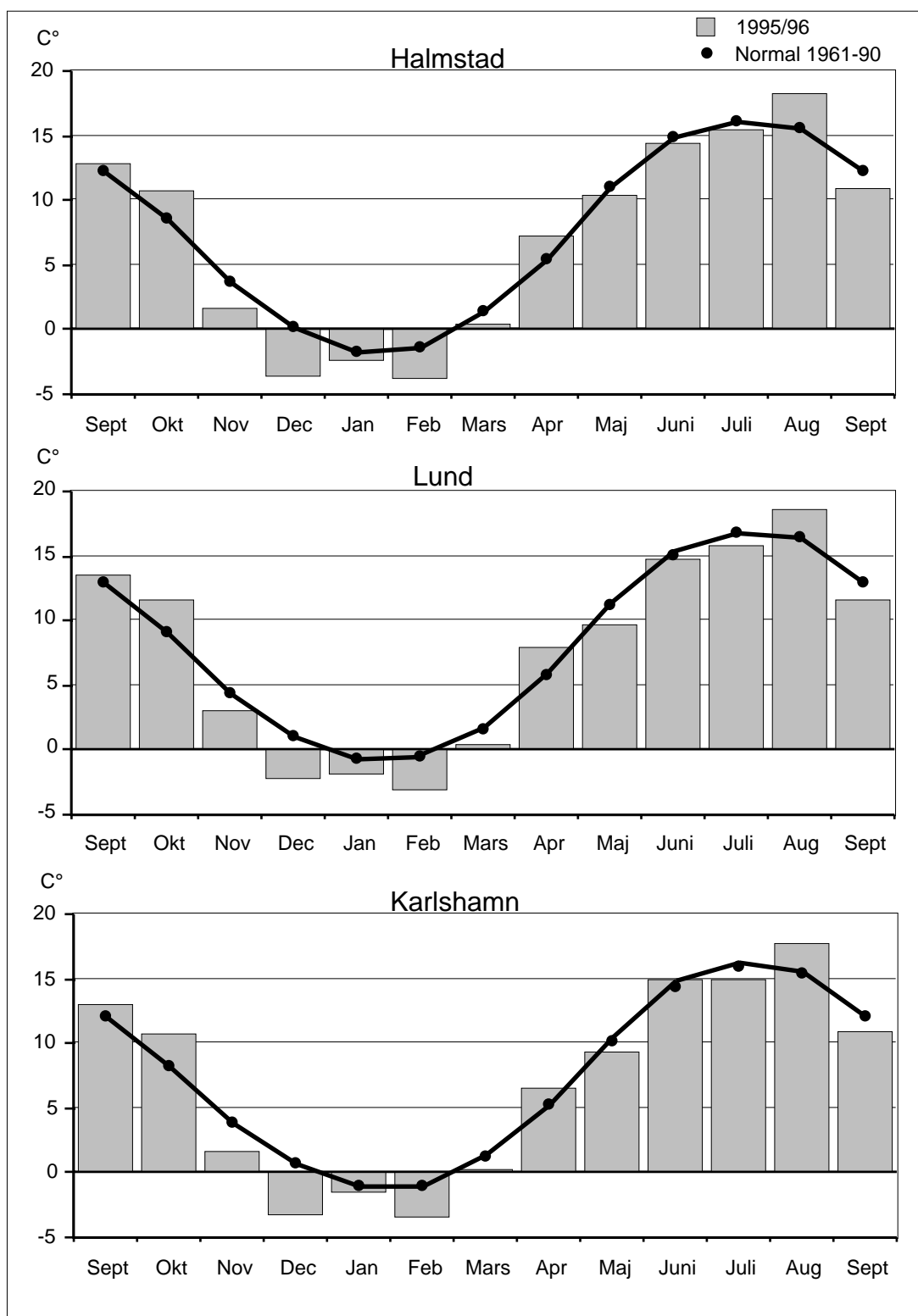
VÄDER 1995/96

Hösten inleddes med en våt september, men sedan blev vädret torrare än normalt. Oktober blev betydligt varmare än normalt. Det kalla vädret kom dock i november och vintern blev ovanligt kall och torr.



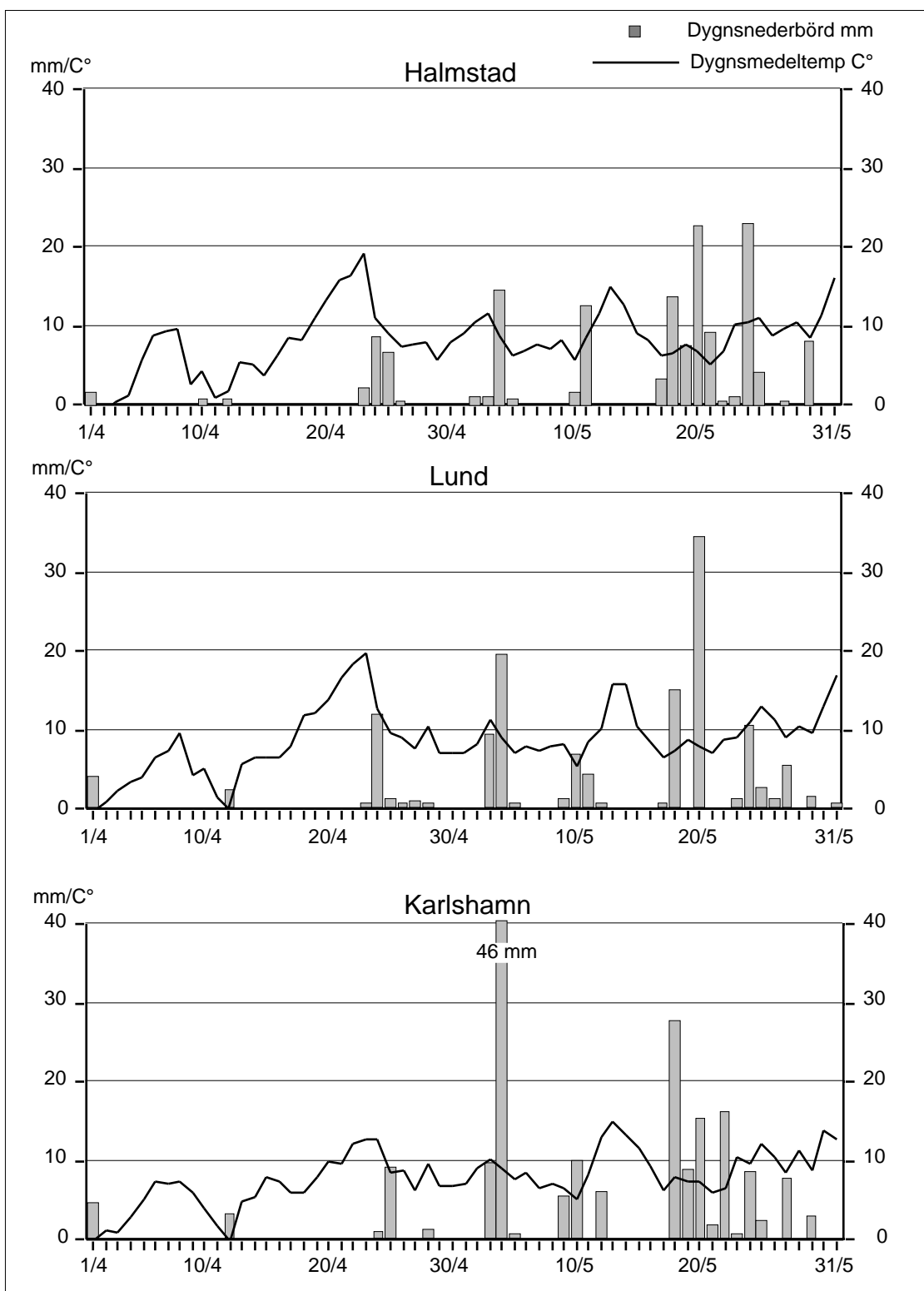
Figur 2. Månadsvis nederbörd vid tre olika platser 1995/96 (enl SMHI).

Från november till och med mars var temperaturen lägre än normalt. Det blev den första riktigt kalla vintern sedan 1986/87. Våren kom i början av april och månaden blev varmare och torrare än normalt. Mellan den 20 till 25 april var det speciellt varmt, men därefter det blev regn och temperaturen sjönk.



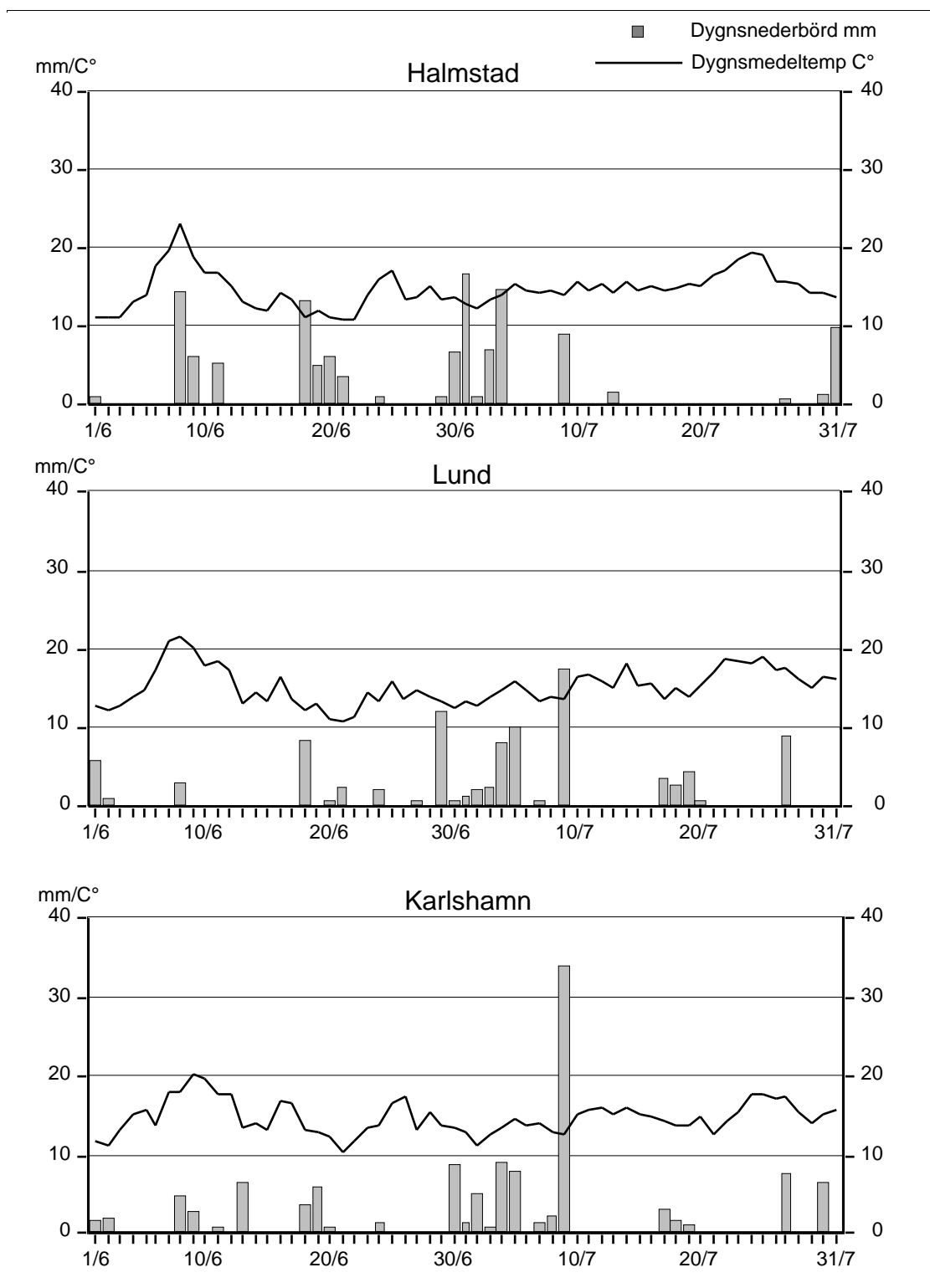
Figur 3. Månadsvis temperatur vid tre olika platser 1995/96 (enl SMHI).

Maj var kall och mycket regnig och för flera väderstationer innebar det nederbördsrekord. Juni och juli var i genomsnitt ganska normala, men fram till mitten på juli regnade det ofta.



Figur 4. Dygnvis nederbörd och medeltemperatur april - juli 1996 vid tre olika platser.

Därefter följde en torrare period som sträckte sig till slutet av augusti. Augusti blev betydligt varmare än normalt och relativt torr. September 1996 blev kall med normal nederbördsmängd.



Diagrammen som bygger på data från SMHI skall läsas över bägge sidor.

HÖSTVETE

Omfattning och sortfördelning

Under tiden 29 april - 22 juli graderades veckovis 75 höstvetefält.

Tabell 2. Områdesvis sortfördelning i höstvete 1996.

Område	Haven	Konsul	Kosack	Pepital	Ritmo	Urban	Övriga	
Halland	-	2	8	-	-	-	-	10
NV Skåne	-	4	5	-	7	-	-	16
SV Skåne	2	6	6	-	3	3	-	20
M Skåne	-	2	2	1	1	-	1	7
SÖ Skåne	2	-	1	1	4	-	2	10
NÖ Skåne	1	-	4	-	2	-	-	7
Blekinge	-	5	-	-	-	-	-	5
	5	19	26	2	17	3	3	75

Sådd och övervintring

Tidig sådd och varmt väder under oktober 1995 medförde att många höstvetefält utvecklades kraftigt under hösten. Vintern kom redan i november och var kall, men framförallt ovanligt torr. Flera nya höstvetesorter odlades för första gången i större omfattning och sorternas vinterhärdighet sattes på prov. Höstvetet övervintrade överlag ganska bra, men en del utvintring förekom i Halland och nordvästra Skåne. Utvintringen berodde främst på rena köldskador under perioder som marken inte var snötäckt. Angreppen av utvintringssvampar var små.

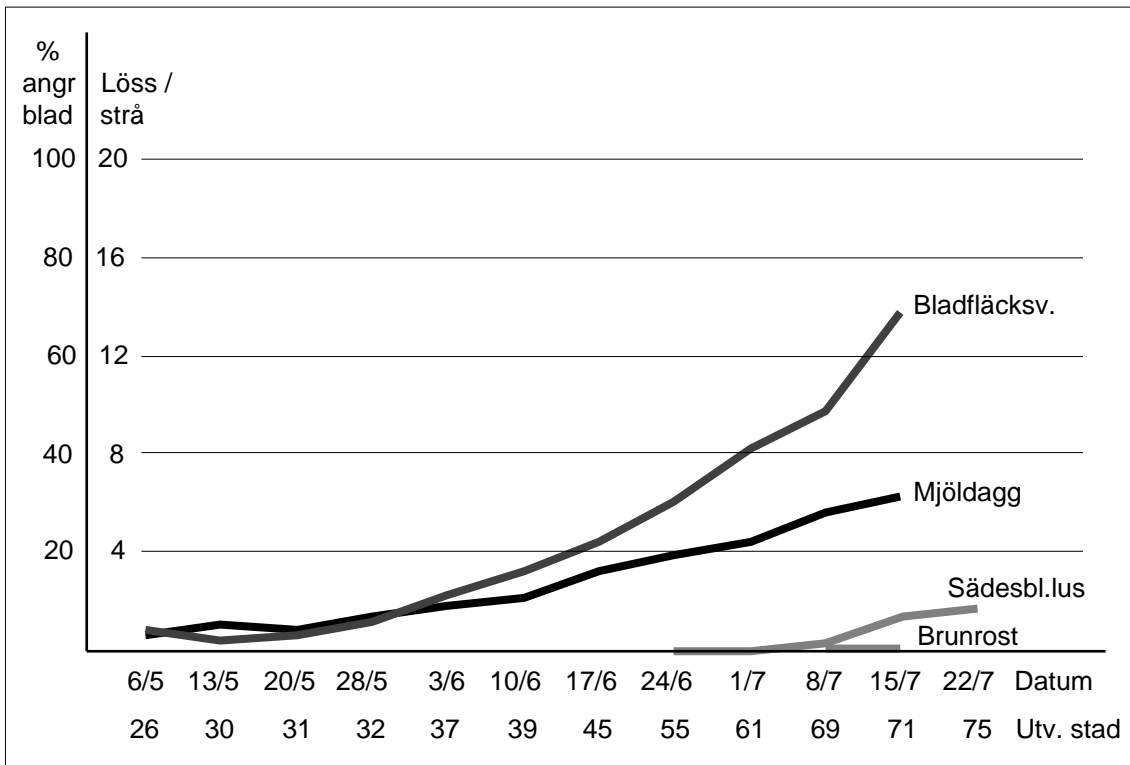
Mjöldagg

Trots att vintern var ovanligt kall konstaterades *mjöldagg* tidigt på våren. Redan före stråskjutningen, i mitten av maj, fanns det bekämpningsbehov i cirka 10 % av de graderade fälten. Det var främst i mellersta Skåne och i sydöstra Skåne som större angrepp av mjöldagg förekom redan i stadie 31-32. Angreppen var störst i sorterna Pepital, Ritmo och Kosack, men det var stora variationer i mjöldaggsangrepp både inom och mellan sorter. I vissa fält med känsliga sorter var angreppen små, medan motståndskraftiga sorter i andra fält hade större angrepp. Mjöldaggen fortsatte att utvecklas under säsongen. Två veckor innan axgång hade ca 30 % av de graderade fälten bekämpningsbehov. De totala angreppen blev större än normalt och i mitten av juli var i genomsnitt 33 % av bladen angripna.

Stråbassjukdomar

Risken för *stråknäckare* bedöms dels genom mätning av sk risktimmar och dels genom plantgraderingar. Risktimmar är timmar med minst 80 % luftfuktighet och temperaturer mellan 4 och 13 °C. Årets risktimmar tydde på liten risk för angrepp se fig 7. Det var framför allt den kalla vintern som gav det låga antalet risktimmar. ,

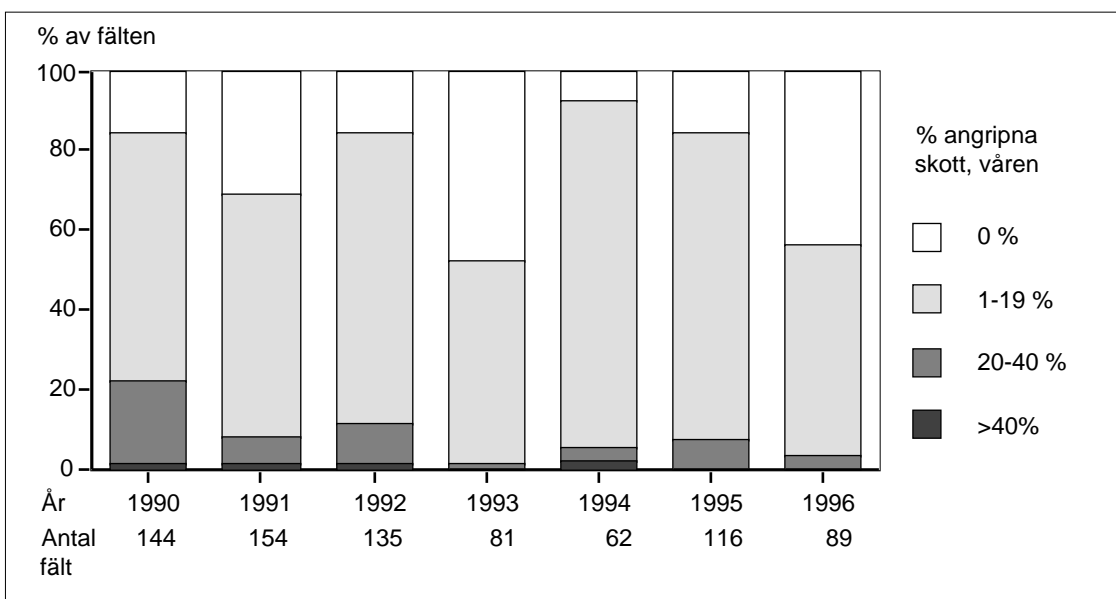
För att få ett säkrare mått på risken för angrepp av stråknäckare gjordes graderingar på plantor i stadie 30-32. Antalet angripna skott/planta graderades och som ett provisoriskt tröskelvärde anges 20 % angripna skott. Denna gradering visade att angreppen var små och tröskelvärdet överskreds endast i några fält, se fig 6. Denna figur visar också att angreppens storlek skiljer sig betydligt åt olika vårar. Jämförs graderingarna vid begynnande stråskjutning med slutangreppen i juli finner man dock att sambanden är ganska dåliga. Detta beror främst på att vädret under försommaren har stor betydelse för angreppens utveckling.



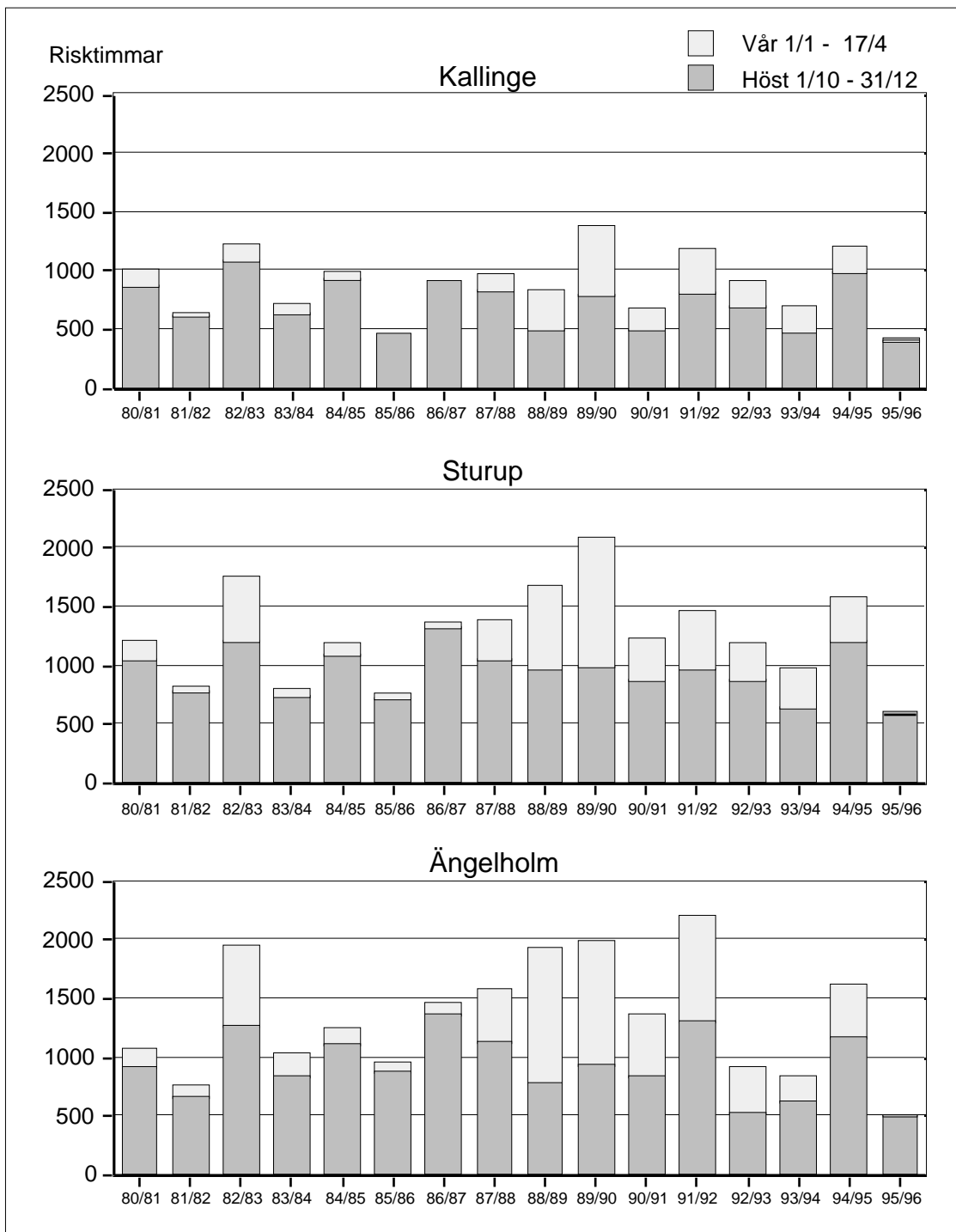
Figur 5. Skadegörarutveckling i höstvetete 1996. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.

För att se hur angreppen utvecklades gjordes ytterligare en gradering i juli, mjölkmodnad. Ett stråknäckarindex beräknas då enligt följande: (% starka angrepp x 1) + (% medelstarka angrepp x 0,5) + (% svaga angrepp x 0,25).

I höstveteförsök (SJFD) har det visat sig att den ekonomiska skadetröskeln ligger runt index 35. Maj månad var ovanligt nederbördsrik och det ostadiga vädret fortsatte sedan i juni, vilket medförde att de angrepp som fanns kunde vidareutvecklas. Graderingen av prognosfälten i mitten av juli visar att angreppen blev större än normalt, se fig 8. Genomsnittet för de 75 graderade fälten var index 22 (variation 2-63) och skadetröskeln överstreds i 16 av dessa fält.



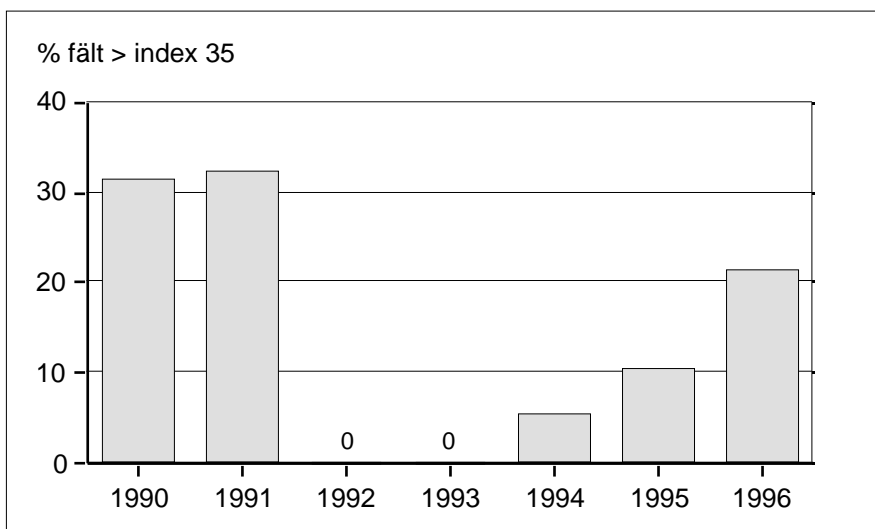
Figur 6. Angrepp av stråknäckare under våren i höstvetete 1990-96. Gradering i DC 30-32.



Figur 7. Risktimmar för stråknäckare från tre väderstationer i södra Sverige 1980-96, uppdelat på höst och vår.

Det förekom i år angrepp av många av svamparna som ingår i komplexet stråbassjukdomar. Årets stråbaser har varit ovanligt svåra att gradera. Symptomen har i många fall varit mörkfärgade och diffusa. Klart är dock att angreppen av *rotdödaren* var osedvanligt stora. I fält med olika förfrukter kunde i vissa fall betydelsen av en god förfrukt tydligt illustreras. Höstvetete efter höstvetete kunde ge kraftiga angrepp, medan höstvetete efter en bra förfrukt endast hade små angrepp. Årets väderlek med varm höst, sval och fuktig försommar har varit speciellt gynnsam för rotdödaren. *Skarp ögonfläck* förekom också i större utsträckning än normalt och symptomen var i många fall mycket tydliga. Även

angrepp av *Fusarium* har förekommit. I vilken utsträckning är svårt att säga, eftersom symptomen är diffusa och svåra att gradera.



Figur 8. Andel fält över skadetröskeln, index 35, juligradering 1990-96.

Bladfläcksvampar

Under försommaren var vädret ostadigt och det föll ovanligt mycket regn. Erfarenhetsmässigt vet man att våtar är mycket gynnsamma för bladfläcksvamparna. För att ställa prognos fanns en regnmätare utsatt i alla prognosfält och den sammanlagda nederbörden under fyra veckor före axgång uppmättes. I alla områden utom i sydvästra Skåne kom under denna period 30 mm eller mer, dock med en stor variation. I hela området kom dessutom mycket regn veckan före de fyra veckorna som ingår i prognosen. Vid axgång var i genomsnitt 31 % av bladen angripna av bladfläcksvampar, vilket är enklart högre siffra än normalt vid detta utvecklingsstadium, se fig 9. Både stora regnmängder och ovanligt kraftiga symptom medförde att behovet av axgångsbehandling bedömdes vara mycket stort och bekämpning sattes in i de flesta fälten.

Tabell 3. Ackumulerad nederbörd, mm, medeltal av sex SMHI-stationer i Skåne, före och efter höstvetets axgång samt angrepp av bladfläcksvampar i varningsfälten (medelvärde för Skåne, Blekinge och Halland) samt merskörd för fungicidbehandling i DC 46-60 från försök i Skåne.

År	Datum DC 55	Ackumulerad nederbörd		Procent angripna blad DC 75	Merskörd fungicid, kg/ha
		4 v före DC 55	4 v efter DC 55		
1988	16/6	35	86	62	800
1989	14/6	24	21	22	80
1990	12/6	35	87	40	1300
1991	27/6	98	71	80	950
1992	12/6	0	2	8	200
1993	5/6	17	41	8	320
1994	20/6	52	16	39	200
1995	19/6	58	19	64	460
1996	24/6	35	70	70*	880

* DC 71

Det finns ett klart samband mellan slutangreppens storlek i varningsfälten och de skördeökningar en svampbekämpning vid axgång gett i försök, vilket kan ses i tab 3. Dessa skördeökningar kan också jämföras med nederbörden före och efter axgång. Undantaget är 1990 då skördeökningarna var stora och den dominerande sjukdomen var brunrost.

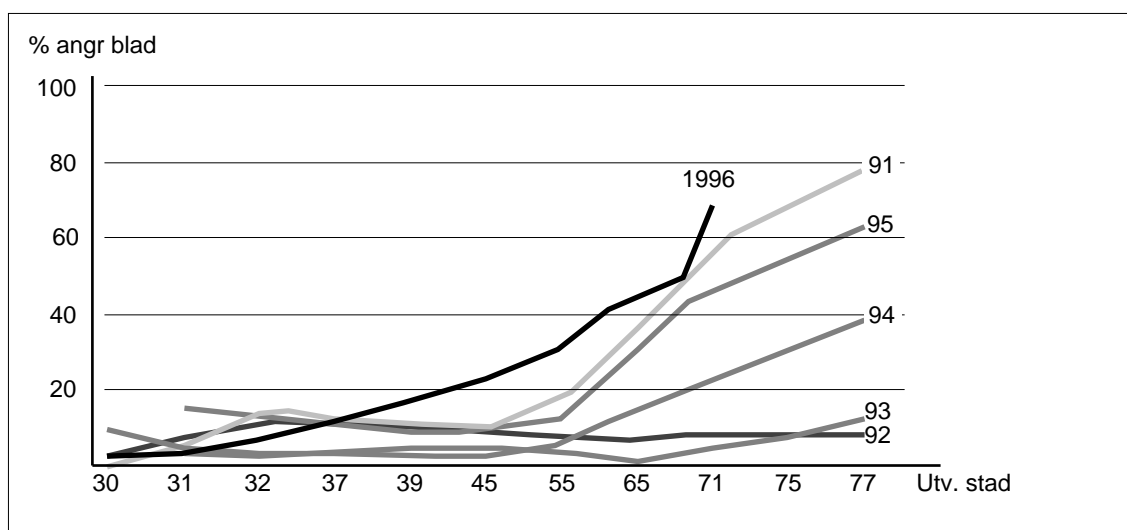
I mitten av juli blev vädret torrare och varmare. Detta innebar att angreppen inte blev fullt så allvarliga som man hade befarat. Utvecklingen var sen och vid sista graderingen, i mitten av juli, var fälten endast i begynnande mjölmognad och redan då var i genomsnitt 70 % av bladen angripna. I år avslutades svampgraderingarna redan i DC 71, beroende på att tredje bladet uppifrån då var så visset att det inte gick att gradera längre. Bladangreppen utgjordes främst av *svartpricksjuka* och *brunfläcksjuka*. Axangrepp fanns endast i mindre omfattning. *Vetets bladfläcksjuka* förekom i några enstaka fall.

Tabell 4. Merskörd av Tilt Top (TT) och Karate i höstvetete. Resultat från referensförsök i Halland, Skåne och Blekinge 1996.

Plats	Län	Sort	Skörd kg/ha obehandlat	Merskörd kg/ha			
				TT 0,8 D C 55	TT 2x0,4 DC 37+55	TT 2x0,2 DC 37+55	TT+Karate 0,8+0,6 DC 55
Eldsberga	N	Kosack	8320	±0	-160	-50	+340
Tågarp	M	Ritmo	10040	+130	+80	-10	+180
Stävie	M	Haven	7270	+1330*	+1580*	+1080*	+2060*
Fuglie	M	Konsul	9810	+1040*	+1330*	+980*	+1510*
Östraby	M	Kosack	5710	+700*	+460*	+610*	+520*
Hammenhög	L	Ritmo	6570	+1620*	+1530*	+900*	+2160*
Näsum	L	Kosack	6980	+450	+740*	+540	+310
Bräkne-Hoby	K	Konsul	8520	+450*	+550*	+350*	+620*
Medeltal			7900	+720	+760	+550	+960

* statistiskt säkert i jämförelse med obehandlat försöksled enl SNK-test, P>0,05.

Årets referensförsök visar på stora skördeökningar i flertalet försök för svampbekämpning mot främst bladfläcksvampar och i några försök även mjöldagg. Sjukdomstrycket har varit kraftigt och den riktigt låga dosen 2x0,2 visar tendens till att inte räcka till. I en del försök har delad behandling gett högre skördeökning, medan i andra försök har en behandling vid axgång varit bäst.



Figur 9. Bladfläcksvamparnas utveckling i höstvetete 1991-1996. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.

I flera sorter förekom fläckar av olika typ som inte går att hänföra till någon skadegörare. I sorten Hussar förekom bruna distinkta fläckar i samband med axgången. Dessa fläckar beror sannolikt på någon *fysiologisk störning* och är inte av patogen natur.

Rost

Förekomsten av *brunrost* var mycket ringa. Det första angreppet av brunrost konstaterades i slutet av juni i ett fält i sydvästra Skåne. I mitten av juli, vid sista graderingen, noterades brunrost endast i tre av de 75 graderade fälten. Angreppen av *gulrost* var obefintliga.

Bladlöss

SLU, Enheten för tillämpat växtskydd har visat på ett bra samband mellan *sädesbladlössens* vårmigration (mäts i sugfällor) och angreppen i fält. Fram till den 24 juni hade inte några sädesbladlöss fångats i sugfällan på Alnarp, vilket antydde att angreppen skulle bli små.

Sädesbladlusen förekom endast i mindre omfattning. De första sädesbladlössen kunde ses i fält i början av juni. Uppförökningen gick sedan mycket långsamt. Vid axgång låg 5% av de graderade fälten i underkant av bekämpningströskeln. Störst förekomst noterades i västra Skåne. Vid sista graderingen, i slutet av juli, var sädesbladlössen fortfarande under uppförökning och i genomsnitt fanns 1,9 lus per strå. Endast ett fåtal av de graderade prognosfälten översteg bekämpningströskeln efter axgång.

Skördeökningarna har blivit ganska stora, trots att förekomsterna av sädesbladlöss i försöken var små. Endast i ett försök i Bräkne-Hoby överskreds bekämpningströskeln. Se försöksresultat i tab 4, ledet med Karate. Detta kan förklaras genom att sädesbladlössen har suttit i höstvetet en lång tid och att årets skördenivåer har varit mycket höga.

Havrebladlus och *grönstrimmig gräsbladlus* noterades i mycket liten omfattning.

Vetemyggor

Den regniga försommaren medförde att vetemyggorna hade gynnsamma kläckningsförhållanden. Vädret vid axgång var dock ganska ostadigt. Tidigare års mycket låga förekomster talar för att populationen troligen även i år var liten. Resultaten av årets undersökning av axprover är ännu inte klara.

Övriga insekter

Förekomsten av *sädesbladbagge* och *trips* var liten.

RÅG

Omfattning och sortfördelning

Under tiden 29 april - 24 juni graderades 19 fält.

Tabell 5. Områdesvis sortfördelning i råg 1996.

Område	Amando	Marder	Motto	
Halland	-	-	1	1
NV Skåne	2	1	1	4
SV Skåne	1	2	-	3
M Skåne	1	-	-	1
SÖ Skåne	2	1	-	3
NÖ Skåne	3	-	1	4
Blekinge	1	2	-	3
	10	6	3	19

Sådd och övervintring

Den kalla vintern till trots var problemen med utvintringssvampar små.

Stråknäckare

Inga plantundersökningar utfördes i råg. Se vidare under stråbassjukdomar i höstvetete och rågvete.

Mjöldagg

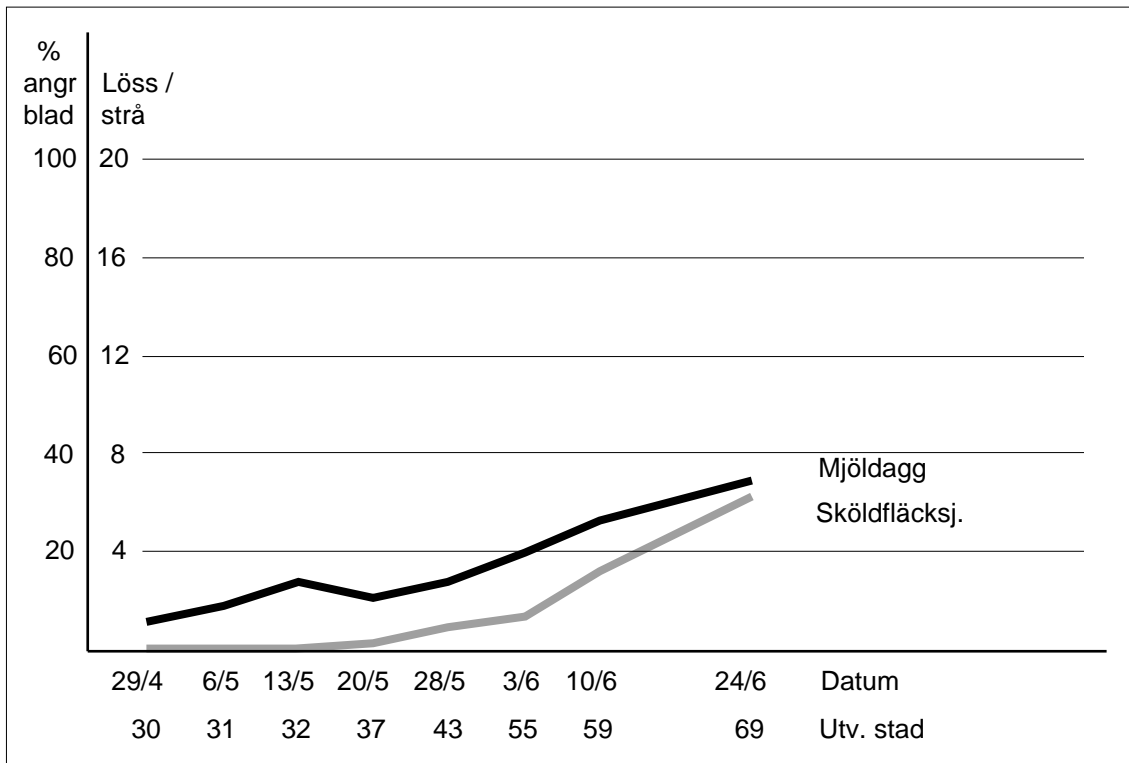
Liksom i höstvetete var angreppen av mjöldagg större än normalt. Redan vid första graderingen konstaterades angrepp av *mjöldagg* i hälften av de graderade fälten. I stråskjutningen fanns bekämpningsbehov i ca 20 % av de graderade fälten. Vid sista graderingen, blomningen avslutad, var angreppen ovanligt kraftiga med i genomsnitt 36 % av bladen angripna.

Sköldfläcksjuka

Angreppen av *sköldfläcksjuka* låg på en ovanligt låg nivå i början av säsongen. Inte något av de graderade fälten hade bekämpningsbehov under stråskjutningen. Det var först efter axgång som angreppen vidareutvecklades och blev ganska kraftiga. Vid sista graderingen, blomning avslutad, hade angreppen stigit till i genomsnitt 33 % angripna blad (mot 16 % i genomsnitt för åren 1988-95).

Rost

Angreppen av *brunrost* var i det närmaste obefintliga. Det var först vid sista graderingen som förekomst av brunrost noterades i några fält. Detta förklarar att någon kurva för brunrost inte finns med i figuren på nästa sida.



Figur 10. Skadegörarutveckling i råg 1996. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.

Trips

Trips avräknades vid två tillfällen i slutet av maj. Det svala och ostadiga vädret medförde att förekomsterna var små och högsta noterade angrepp var 1,0 trips/strå. Bekämpnings-tröskeln uppnåddes endast i ett av de 19 graderade fälten. Vid slutgraderingen var antalet tripsangripna flaggbladsslidor i genomsnitt drygt 50 % (variation 6-100 %). Detta är förvånansvärt mycket med tanke på de låga trips-förekomsterna vid avräkningarna i DC 40-50. En trolig förklaring till detta är att tripsen kommit in i fälten sent, efter DC 50, i samband med att väderleken blev något torrare och varmare.

Bladlöss

Enstaka *sädesbladlus* förekom vid sista graderingen, men dess betydelse var mycket liten. *Havrebladlus* förekom knappast alls i prognosfälten.

RÅGVETE

Omfattning och sortfördelning

Under tiden 29 april - 8 juli graderades veckovis 20 fält.

Tabell 6. Områdesvis sortfördelning i rågvete 1996.

Område	Moreno	Prego	
Halland	2	2	4
NV Skåne	2	1	3
SV Skåne	2	1	3
M Skåne	1	2	3
SÖ Skåne	1	1	2
NÖ Skåne	2	2	4
Blekinge	1	-	1
	11	9	20

Sådd och övervintring

Rågvetefälten klarade den stränga vintern bra och det var inga problem med utvintrings-svampar.

Stråbassjukdomar

Gradering av *stråknäckarsvampen* på plantprover i begynnade stråskjutning gjordes på samma sätt som i höstvete. Inget av de 22 undersökta fälten överskred det provisoriska tröskelvärdet 20 % angripna skott, se tab 7. En uppföljning av hur angreppen utvecklas görs liksom i höstvetet. Genomsnittet för de 17 graderade fälten var index 15,5 (variation 3-35) och ett fält låg på skadetröskeln.

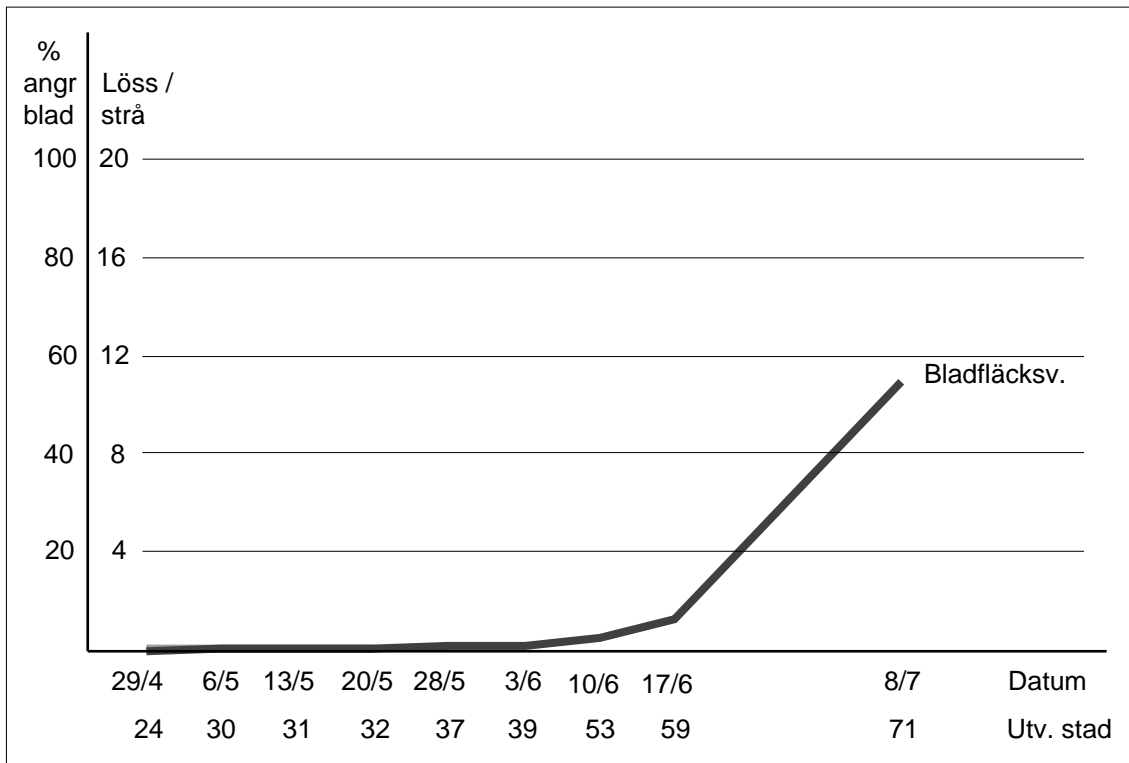
Tabell 7. Procent skott angripna av stråknäckaren i rågvete 1996. Gradering i DC 30-32. Ej slumpvis utvalda fält.

Område	Antal fält	Procent fält i olika angreppsklasser			
		0	1-19	20-40	>40
Halland	4	0	100	0	0
NV Skåne	3	100	0	0	0
SV Skåne	5	40	60	0	0
M Skåne	3	33	67	0	0
SÖ Skåne	2	50	50	0	0
NÖ Skåne	4	75	25	0	0
Blekinge	1	100	0	0	0
Medelvärde		50	50	0	0

Övriga svampsjukdomar

Svampangreppen bestod huvudsakligen av *bladfläcksvampar*.

Angreppen av bladfläcksvampar var mycket små fram till axgång, i genomsnitt 4 % angripna blad och därför förelåg inget bekämpningsbehov. Efter axgången skedde dock en stark utveckling och vid slutgraderingen i början av juli var i genomsnitt 56 % av bladen angripna. Detta är ett högre angrepp än tidigare år (jämför vååret 1991 då i genomsnitt 38 % av bladen var angripna). Det fanns tendens till mer angrepp i sorten Moreno än i Prego.



Figur 11. Skadegörarutveckling i rågvete 1996. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.

Angreppen av övriga svampsjukdomar såsom *mjöldagg*, *sköldfläcksjuka*, *brunrost* och *gulrost* var i det närmaste obefintliga. De noterades endast som spårförekomst.

Insekter

Sädesbladlöss förekom endast i mycket låga nivåer. Vid slutavläsningen, mjölkmodnad, var det genomsnittliga angreppet 0,2 löss/strå. Högsta noteringen i de graderade fälten var 1 lus/strå. Förekomsten av *havrebladlöss* var ytterst liten.

Trips graderades vid två tillfällen. Högsta noterade angrepp var 1,1 trips/strå och endast två av de 20 graderade fälten låg över bekämpningströskeln. Vid slutgraderingen var antalet tripsangripna flaggbladsslidor i genomsnitt drygt 50 % (variation 0-88 %).

HÖSTKORN

Omfattning och sortfördelning

Veckovis graderades 20 fält under tiden 29 april - 24 juni. Den dominerande sorten var Frost (19 st) och endast ett fält var av sorten Clarine.

Sådd och övervintring

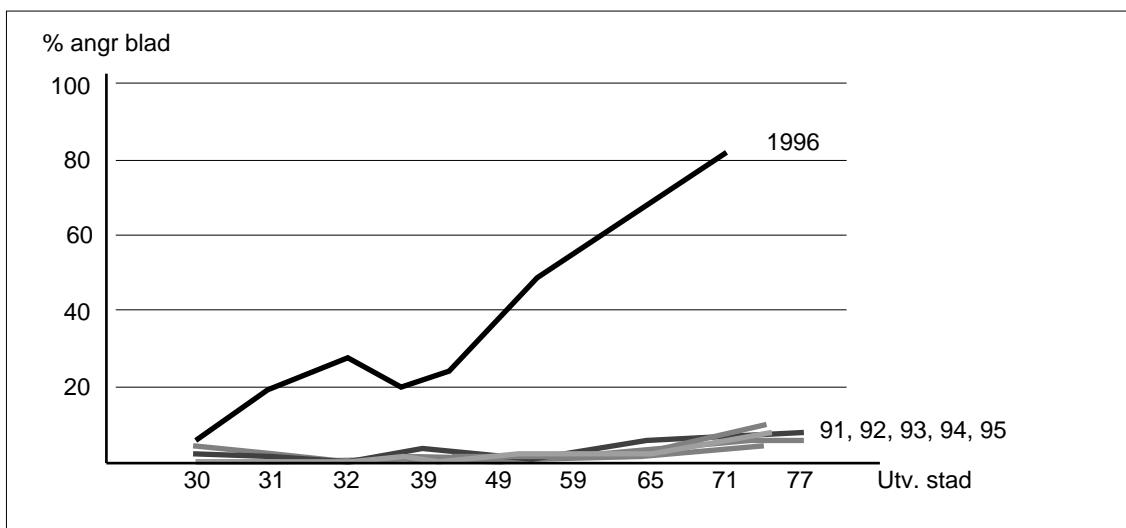
Den varma hösten gjorde att många höstkornfält var mycket kraftiga. Den stränga vintern tunnade ut en hel del höstkornbestånd och utvintring förekom framförallt i nordvästra Skåne. Sorten Frost klarade sig bättre än Clarine.

Mjöldagg

Mjöldagg förekom i viss omfattning tidigt på våren. Angreppen var förhållandevis små och endast ca 10 % av fälten hade uppnått bekämpningströskeln vid begynnande stråskjutning. Mjöldaggen utvecklades långsamt och dess betydelse var liten i flertalet fält. Vid sista graderingen, mjölmognad, var i genomsnitt endast 16 % av bladen angripna.

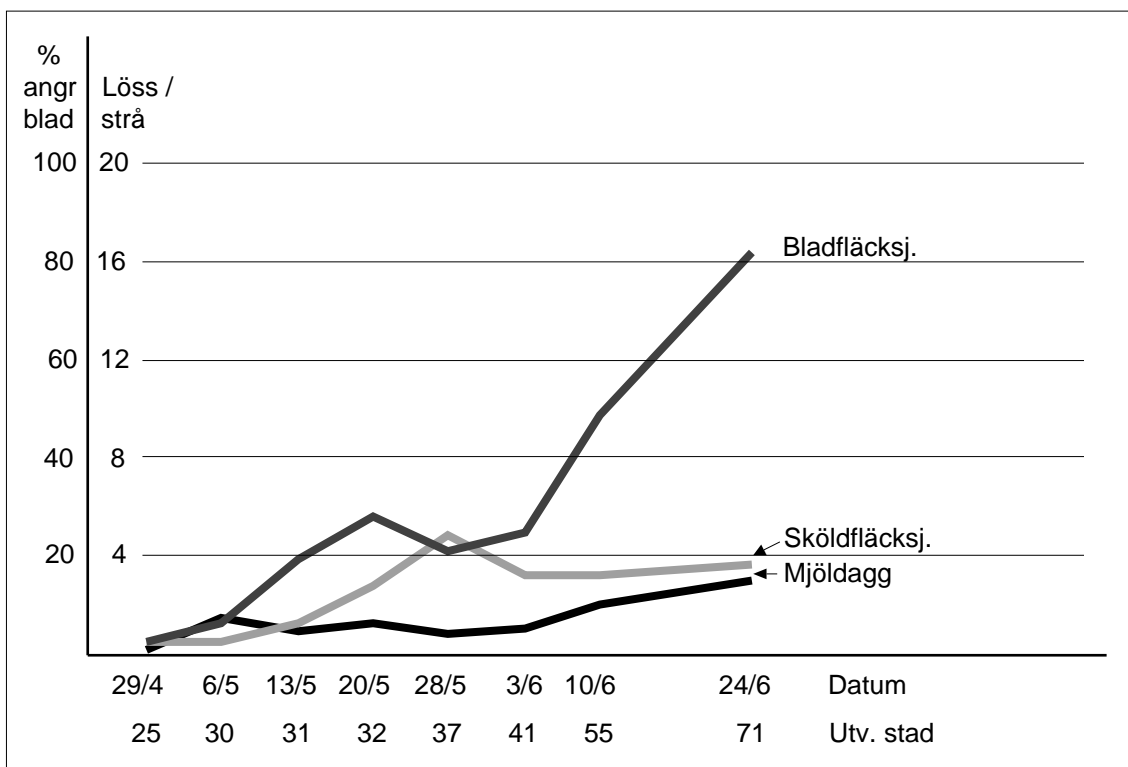
Bladfläcksvampar

Angreppen av *kornets bladfläcksjuka* var ovanligt stora. Bladfläcksjukan ökade snabbt under stråskjutningen och fanns i nästan alla graderade fält. Cirka en tredjedel av fälten bedömdes då ha bekämpningsbehov. Angreppen utvecklades sedan mycket starkt och vid slutgraderingen var i genomsnitt 83 % av bladen angripna. Detta värde är väsentligt högre än tidigare år, se flerårsjämförelsen i fig 12.



Figur 12. Bladfläcksjukans utveckling i höstkorn 1991-96. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.

Förekomsten av *sköldfläcksjuka* var mindre än under de senaste åren. Angreppen ökade fram till DC 37 då i genomsnitt 25 % av bladen var angripna. Därefter blev vädret något torrare och nya blad växte fram. Vid slutgraderingen var i genomsnitt 19 % av bladen angripna (mot 56 % 1995).



Figur 13. Skadegörarutveckling i höstkorn 1996. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.

Tre referensförsök var utlagda i höstkorn. Ett försök i Tollarp kasserades beroende på ojämn utveckling. De återstående försöken har i första hand varit angripna av bladfläcksjuka, men mindre angrepp av sköldfläcksjuka och mjöldagg förekom också. Trots de starka angreppen av bladfläcksjuka var skördeökningarna för svampbekämpning måttliga. Start och Tilt Top har endast måttlig effekt på etablerade angrepp av kornets bladfläcksjuka.

Tabell 8. Merskörd av Start, Tilt Top och Karate i höstkorn. Resultat från referensförsök, Skåne 1996.

Plats	Län	Skörd kg/ha obehandlat	Merskörd kg/ha		
			Start 0,5 DC 30	Tilt Top 0,8 DC 45	Tilt Top+Karate 0,8+0,6 DC 45
Sireköpinge	M	4390	+220	+360	+240
Bösarp	M	5700	+530*	+410*	+240*
Medeltal		5045	+380	+390	+240

* statistiskt säkert i jämförelse med obehandlat försöksled enl SNK-test, $P > 0,05$.

Rost

Angreppen av *rost* var i det närmaste obefintliga. Endast spårförekomst av rost noterades i ett par fält i Blekinge.

Insekter

*Trips*gradering gjordes i DC 41. Förekomsterna var mycket små och endast i ett av de graderade fälten överskreds bekämpningströskeln.

Förekomsten av *sädesbladlöss* var mycket liten och *havrebladlöss* förekom överhuvudtaget inte i de graderade fälten.

VÅRVETE

Omfattning och sortfördelning

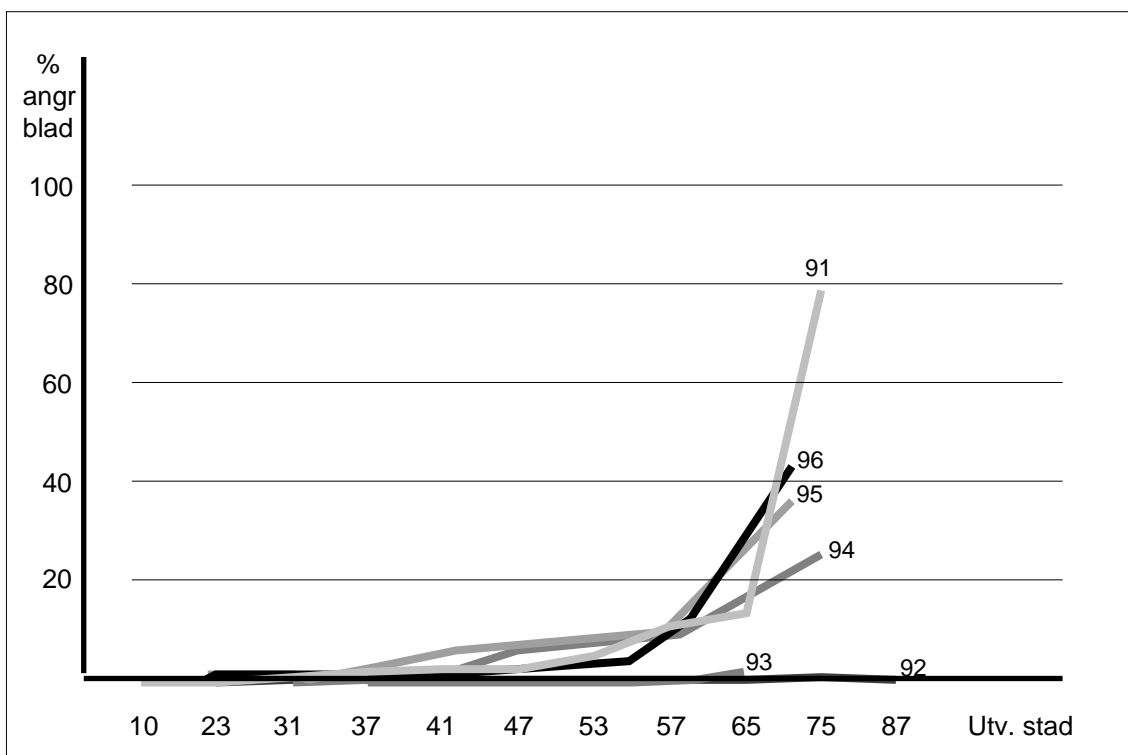
Veckovis graderades 21 fält under tiden 6 maj - 22 juli. Samtliga graderade fält var av sorten Dragon.

Mjöldagg

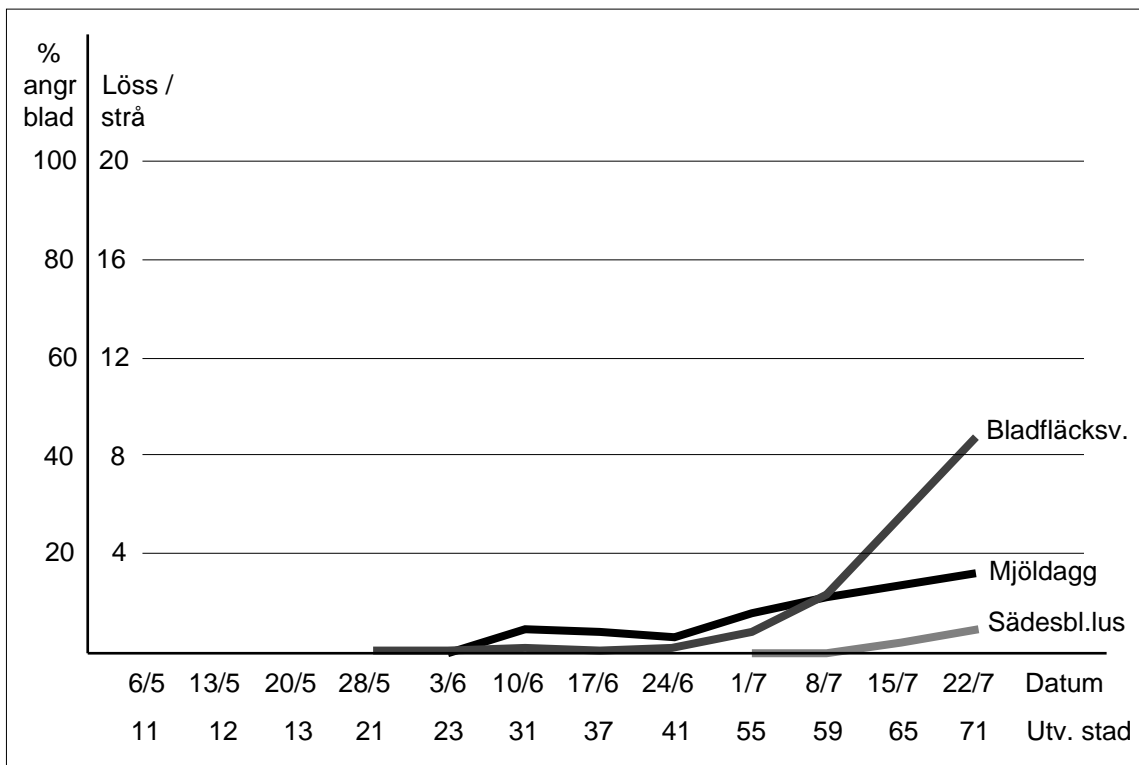
I samband med stråskjutningen, i mitten av juni, började *mjöldagg* uppträda i en del fält främst i västra Skåne. Cirka 10 % av de graderade fälten hade då bekämpningsbehov. Angrepp förekom senare i hela området, men blev störst i västra Skåne. Vid sista graderingen den 22 juli, mjölmognad, var i genomsnitt 17 % av bladen angripna.

Bladfläcksvampar

Bladfläcksvampar började uppträda i bestånden i slutet av maj. Angreppen låg dock på en låg nivå (i genomsnitt 5 % av bladen angripna) fram till axgång i början på juli. Liksom i höstvetet läggs stor vikt vid den sammanlagda nederbörden fyra veckor före axgång, för att bedöma behovet av svampbekämpning. Det regniga vädret medförde att bekämpningsbehovet vid axgång bedömdes som relativt stort. Vid slutgraderingen, mjölmognad, var i genomsnitt 45 % av bladen angripna. Detta är ett något högre värde än fjolårets, men ej i nivå med våtåret 1991, se fig 14.



Figur 14. Bladfläcksvamparnas utveckling i vårvete 1991-1996. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.



Figur 15. Skadegörarutveckling i vårvete 1996. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.

Rost

Det noterades inga angrepp av varken *brunrost* eller *gulrost*.

Bladlöss

Förekomsten av *havrebladlöss* var ytterst liten. Även förekomsten av *sädesbladlöss* var liten. Enstaka sädesbladlöss noterades i fälten vid axgång, men inget av de graderade fälten hade då något bekämpningsbehov. Uppförökningen gick sedan mycket långsamt. Vid sista graderingen var sädesbladlössen fortfarande under uppförökning, men endast ett fält hade passerat bekämpningströskeln. I genomsnitt fanns det 1,2 lus/strå vid slutgraderingen.

Grönstrimmig gräsbladlus förekom i mycket liten omfattning.

Övriga skadegörare

Angreppen av *sädesbladbagge* var små.

VÅRKORN

Omfattning och sortfördelning

Veckovis graderades 68 fält under tiden 29 april - 22 juli.

Tabell 9. Områdesvis sortfördelning i vårkorn 1996.

Område	Alexis	Ariel	Baro- nesse	Cooper	Goldie	Kinnan	Maud	Meltan	Scar- lett	
Halland	-	-	5	-	5	3	-	1	-	14
NV Skåne	3	-	2	-	-	-	2	3	1	11
SV Skåne	4	3	2	1	-	1	4	1	-	16
M Skåne	1	-	3	-	1	1	-	1	-	7
SÖ Skåne	3	-	3	-	2	-	1	-	-	9
NÖ Skåne	1	-	5	-	-	-	-	1	-	7
Blekinge	-	-	3	-	-	-	-	1	-	4
	12	3	23	1	8	5	7	8	1	68

Mjöldagg

De första angrepp av *mjöldagg* noterades som vanligt i slutet av maj. I känsliga sorter utvecklades angreppen och bekämpningsbehov fanns i ca 15 % av fälten. Sortskillnaderna var stora och stämde väl överens med tidigare års erfarenheter. Vid sista graderingen den 22 juli var angreppen störst i Ariel, Baronesse och Maud med ett genomsnitt för 29 fält på 27 % angripna blad. Däremot var det genomsnittliga angreppet för 28 fält av Alexis, Goldie, Kinnan och Meltan endast 2 % angripna blad. Vid mjölkognad var sammantaget för alla sorter i genomsnitt 14 % av bladen angripna. Detta är en lägre angreppsnivå än tidigare år (25 % i genomsnitt för åren 1988-95).

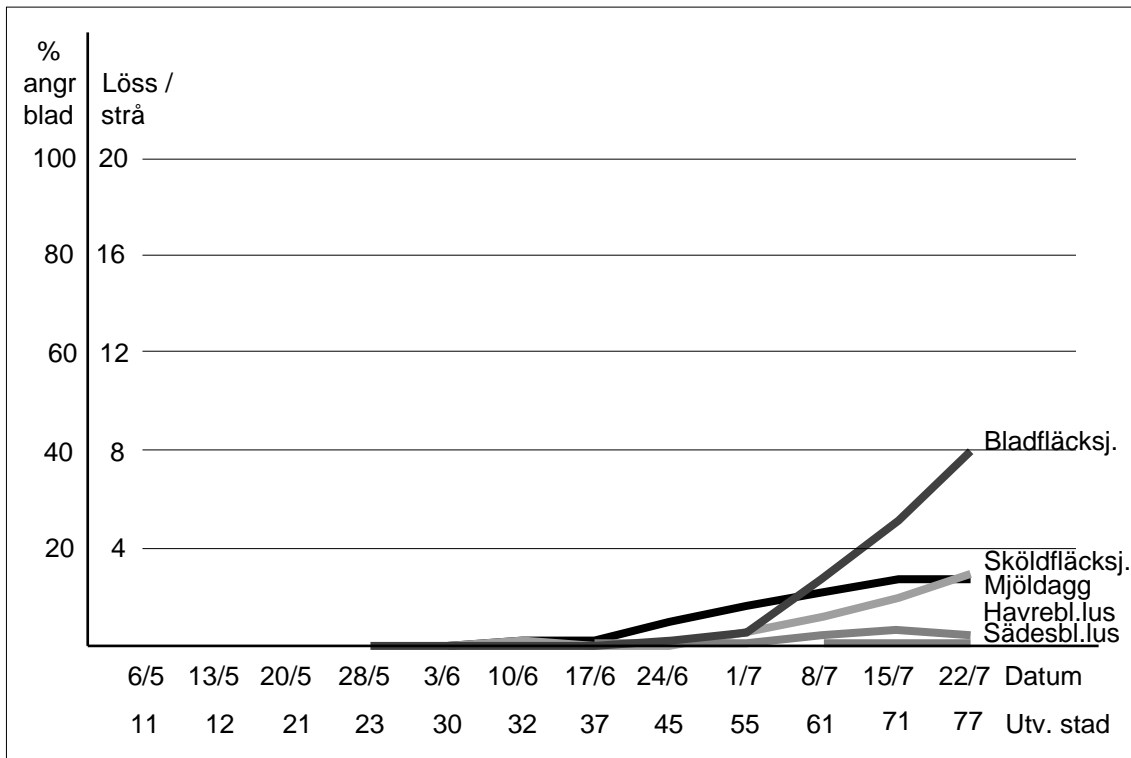
Bladfläcksvampar

Den regniga försommaren gjorde att angreppen av *kornets bladfläcksjuka* var ovanligt stora. Även i höstkornet var angreppen av kornets bladfläcksjuka mycket stora och smittspridning därifrån till gränsande vårkornfält hade troligen betydelse för angreppets omfattning. Bladfläcksjukan började uppträda i slutet på maj, men angreppen var små ända fram till axgång. Endast ett av prognosfälten hade bekämpningsbehov innan axgång. Sedan ökade bladfläcksjukan snabbt och vid slutgraderingen i slutet av juli var i genomsnitt 41 % av bladen angripna.

Sköldfläcksjuka observerades i början av juni. Vid stråskjutningen fanns angrepp i cirka en fjärdedel av prognosfälten, därav endast något enstaka fält med bekämpningsbehov. Angreppen utvecklades sedan under säsongen och vid slutgraderingen var i genomsnitt 16 % av bladen angripna.

Rost

Angreppen av *kornrost* var i det närmaste obefintliga. Något enstaka Alexisfält med spår förekomst av kornrost noterades i nordvästra Skåne



Figur 16. Skadegörarutveckling i vårkorn 1996. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.

Bladlöss

I mitten av juni noterades enstaka *havrebladlöss* i en tredjedel av prognosfälten. Uppförökningen gick mycket långsamt och angreppen blev små. I enstaka fält i sydvästra Skåne fanns dock bekämpningsbehov.

Förekomsterna av *sädesbladlöss* var mycket små och den genomsnittliga angreppsnivån nådde endast 0,1 lus/strå.

HAVRE

Omfattning och sortfördelning

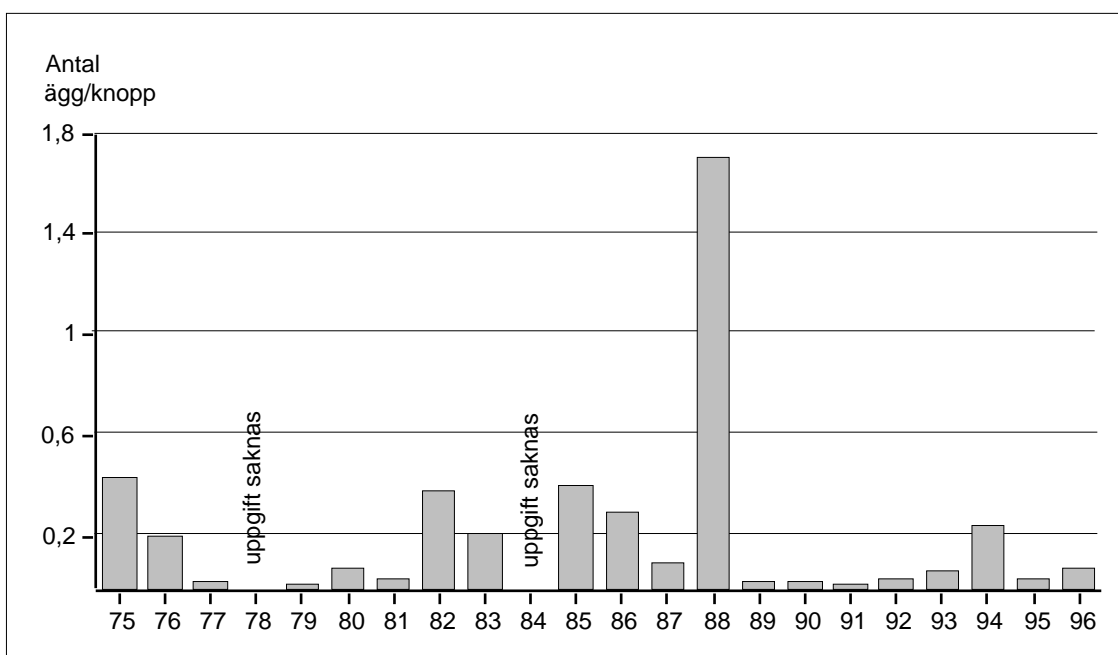
Veckovis graderades 27 havrefält under tiden 6 maj - 22 juli.

Tabell 10. Områdesvis sortfördelning i havre 1996.

Område	Adamo	Doris	Freja	Valiant	Vital	
Halland	2	1	-	-	7	10
NV Skåne	-	-	3	1	2	6
SV Skåne	-	-	-	-	2	2
M Skåne	1	-	-	-	2	3
SÖ Skåne	-	-	1	-	-	1
NÖ Skåne	1	-	-	-	1	2
Blekinge	2	-	-	-	1	3
	6	1	4	1	15	27

Bladfläcksvampar

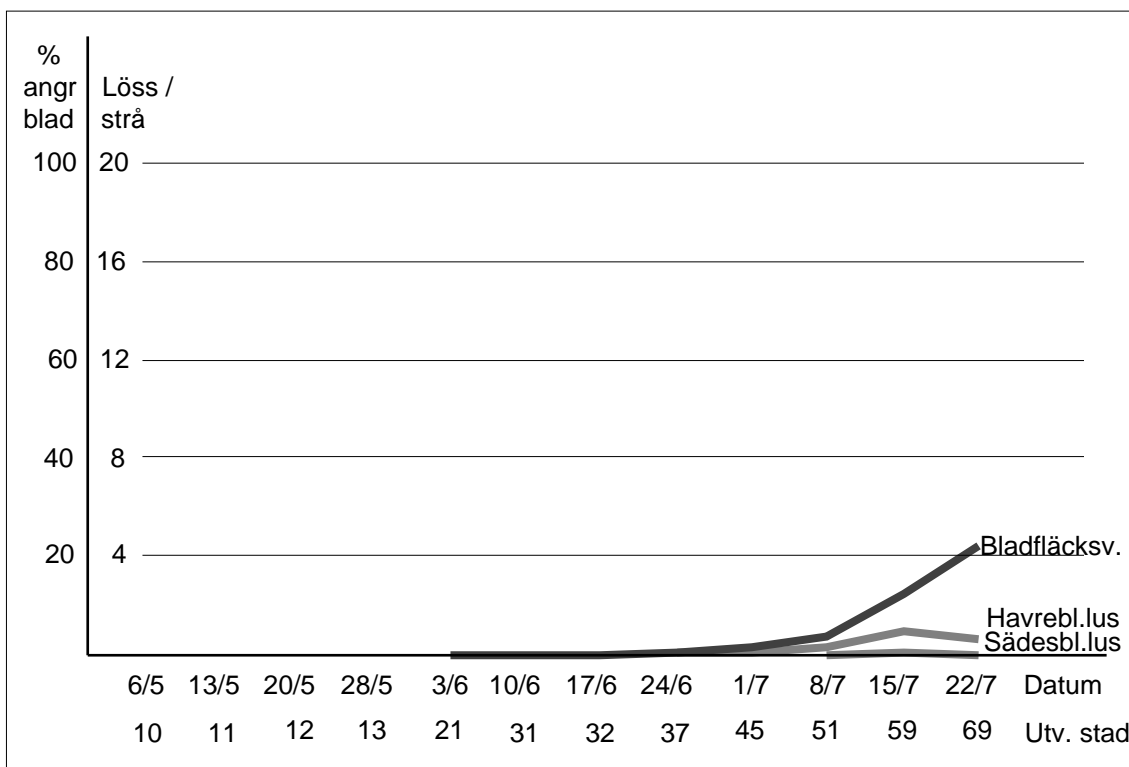
Spårförekomst av *bladfläcksvampar* noterades redan i slutet av maj. Angreppen utvecklades dock mycket långsamt under juni. Vid sista graderingen i slutet av juli var i genomsnitt 23 % av bladen angripna.



Figur 17. Förekomst av havrebladlusägg på 17 häggbestånd i västra Skåne 1975-96. Avläst under tidig vår.

Bladlöss

Det finns ett samband mellan höstmigrationens storlek och angreppen av havrebladlöss i fält kommande sommar. Fångsterna av havrebladlöss i sugfällan på Alnarp var relativt låga under hösten 1995, vilket gav en antydning om att 1996 borde bli ett år med små angrepp av havrebladlöss. Även förekomsten av ägg på häggarna våren 1996 var mycket liten, i genomsnitt endast 0,07 ägg per knopp, se fig 17.



Figur 18. Skadegörarutveckling i havre 1996. Medeltal för Halland, Skåne och Blekinge.

På häggarna noterades de första vingade lössen omkring den 7 juni. Antalet vingade löss på häggarna nådde sitt maximum (vilket detta året var lågt) runt den 13 juni. Häggarna började bli tömda på löss runt den 20 juni. I fält noterades de första havrebladlössen i månadsskiftet maj/juni. Någon uppförökning av betydelse skedde inte i fält och de totala angreppen blev mycket små. Det genomsnittliga maxangreppet uppnåddes i mitten av juli och låg endast på 1,2 lus/strå. Endast ett av de graderade fälten passerade bekämpnings-tröskeln.

Förekomsterna av *sädessbladlöss* var också mycket låga och den genomsnittliga angreppsnivån nådde endast 0,2 löss/strå.

Fritfluga

Undersökningar visar att året efter en solig sommar blir vårflygningen av fritfluga ofta stor. Vinterns väderlek har troligen endast liten betydelse för hur stor den övervintrande populationen blir. Våren 1996 bedömdes populationen av övervintrande fritflugor vara stor, som en följd av fjolårets varma och soliga sommar.

Vid 90 D° börjar den huvudsakliga utflygningen för fritflugan, men vid stora förekomster kan en viss utflygning ske redan vid 70 D°. Daggradsmetoden har fungerat relativt bra, men under vissa år såsom 1990 och 1995 har det dock förekommit angrepp över skadetröskeln även i fält som uppnått 1,5 blad före datumet för 90 D°. Därför provades under 1996 en ny riskvärdering för angrepp av fritfluga i havre, där fyra olika riskfaktorer bedömdes med olika poäng.

Risikfaktorena var följande:

1. Temperatursumma vid 1,5 bladstadiet
2. Väderprognos för veckan efter 1,5 bladsstadiet
3. Regional risk - riskområde, angrepp ofta förekommande
4. Årets bedömning av mängden övervintrande fritflugor

Risikvärderingen utlöstes i riskområden (angrepp ofta förekommanden) i början av maj i Halland (väderstation Torup). Fångsterna i blåskålarna ökade tillfälligt de varma dagarna 13-15 maj, då enstaka fält nådde över det provisoriska tröskelvärdet för blåskålsfångster. Sedan vidtog kyligare väder och risken för fritflugeangrepp bedömdes som liten.

I mitten av juni inventerades fritflugeskadorna och för alla områdena var i genomsnitt endast 2,5% av huvudskotten angripna (variation 0-13%), med de högsta angreppen i Halland.

Övriga insekter och virus

Angreppen av rödsotvirus var obetydliga.

HÖST- OCH VÅROLJEVÄXTER

Omfattning och sortfördelning

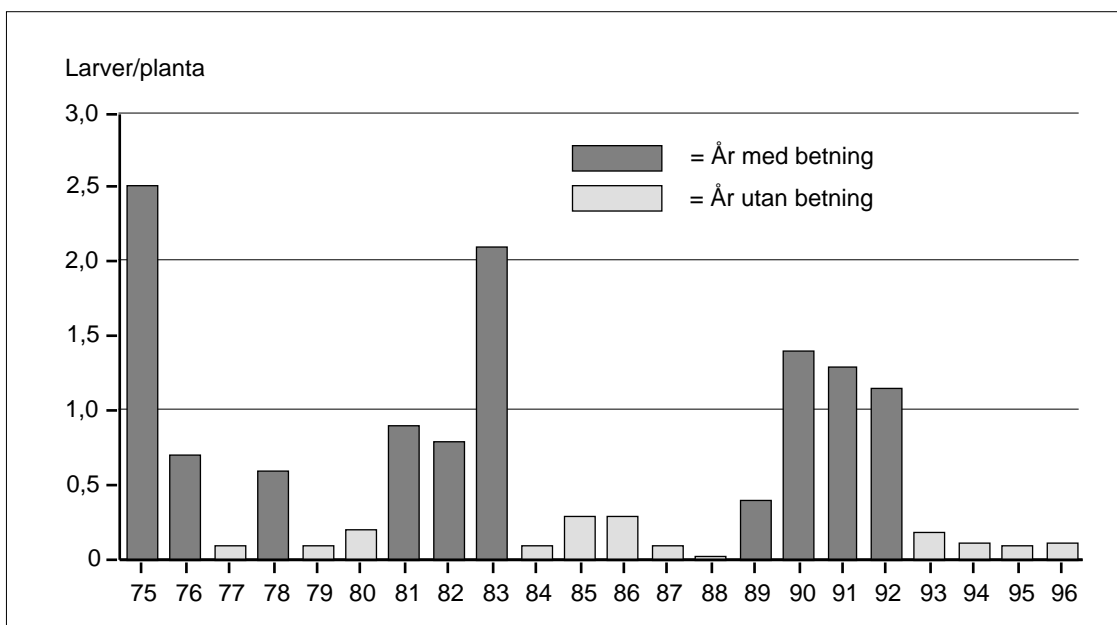
Veckovis inventering gjordes i nio höst- och sju våroljeväxtfält.

Övervintring och plantutveckling

Augusti månad var ovanligt torr och höstrapsens etablering blev ojämn i många fält. Det varma vädret under oktober gjorde dock att många sent eller ojämnt uppkomna rapsfält kunde växa till kraftigt under hösten. Höstrapsen utsattes för stora påfrestningar av den följande stränga vintern. I nordvästra Skåne där ett skyddande snötäcke saknades, var utvintringen mycket omfattande. Den långa och kyliga våren och försommaren var dock gynnsam för överlevande plantors sidoskottsbildning och rotutveckling.

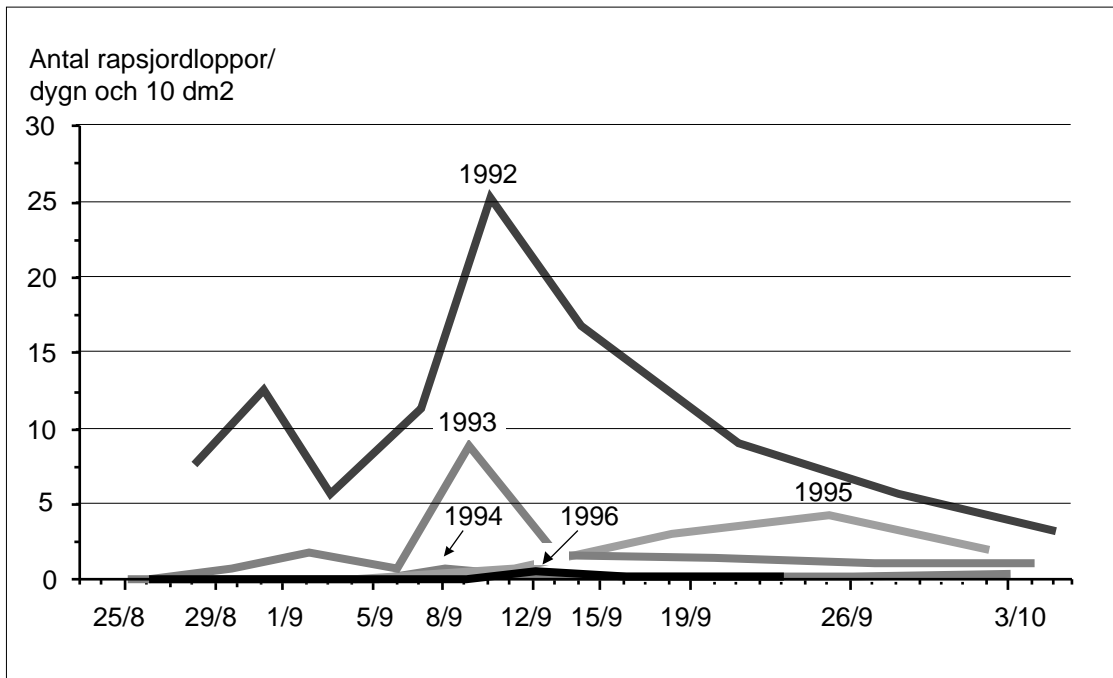
Rapsjordloppa

Rapsjordloppans förekomst under vintern undersöktes i plantprover från 101 fält. Syftet är att ställa en prognos över betningsbehovet inför kommande höstsådd. Larvförekomsten var fortsatt låg, se fig 19. Den gångna vintern fanns det i genomsnitt endast 0,11 larver per planta. Endast 7 % av de undersökta fälten hade mer än 0,5 larver per planta, dvs låg över gränsen för betningsbehov. Risker för angrepp inför höstsådden 1996 bedömdes därmed vara liten och ingen betning rekommenderades för Skåne.



Figur 19. Angrepp av rapsjordloppa i Skåne 1975-1996, samt vilka år betning har rekommenderats.

För att följa inflygningen av *rapsjordloppa* till höstrapsfälten sattes fångstskålar ut i 25-talet fält i Skåne under hösten 1996. Förekomsten av rapsjordloppor i dessa skålarna var mycket liten, se fig 20. I nordvästra Skåne var förekomsten i det närmaste obefintlig, beroende på att både höstrapsen och rapsjordlopporna drabbades hårt av den kalla vintern. Av de undersökta fälten fanns enstaka fält med bekämpningsbehov i mellersta Skåne respektive sydvästra Skåne. Bekämpningsbehovet mot rapsjordloppa bedömdes som helhet vara mycket litet och undersökningen avslutades redan i slutet av september.



Figur 20. Skålfångster av rapsjordloppor i Skåne höstarna 1992-1996.

Trips och jordloppor

Problemen med *jordloppor* och *trips* i våroljeväxterna var överlag små. I enstaka fält i mellersta Skåne noterades dock mycket jordloppor.

Rapsbagge

Rapsbaggarna började flyga ut från sina övervintringsplatser i andra hälften av april. En del höstrapsfält hade bekämpningsbehov. I våroljeväxterna började inflygningen till fälten i början av juni.

Kålbladlus

Angreppen av *kålbladlus* var mycket små både i höst- och våroljeväxter.

Skidgallmygga

I slutet av maj noterades *blygrå rapsvivel* i höstrapsfälten. Några stora förekomster rapporterades dock inte. Gradering av angreppen av *skidgallmygga* gjordes i början av juli och i genomsnitt var endast 4 % av skidorna angripna.

Svampsjukdomar

Angrepp av svampsjukdomar förekom i oljeväxterna, dock inte i samma omfattning som under 1995. Det ostadiga vädret under maj och juni gynnade utvecklingen av *bomullsmögel* och angreppen blev ganska kraftiga i enstaka fält. I nio graderade höstrapsfält var i genomsnitt 16 % av huvudstjälkarna angripna (variation 2-54 %).

Den fuktiga våren och en utdragen blomning medförde gynnsamma betingelser för infektion. Sklerotier fanns nergrävda i fyra höstrapsfält och i två av dessa konstaterades apothecier. De första apothecierna noterades i mitten av maj i samband med rapsens blomning. Bekämpningsbehov förelåg i fält med stort smittetryck dvs fält som haft kraftiga angrepp tidigare.

I södra Skåne utfördes nio svampbekämpningsförsök i höstraps med Ronilan, 1 l/ha vid full blomning. Angreppen i försöken var i genomsnitt 11 % angripna huvudstjälkar (variationen 2-20 %). Skördeökning för bekämpning blev i genomsnitt 175 kg/ha, variation -20 till +450 kg/ha.

I våroljeväxterna fanns rikligt med apothecier i två av tre fält med sklerotiedepåer. Detta tydde på att det fanns risk för bomullsmögelangrepp i fält med stark fältsmitta. Det torrare vädret under slutet av juli och augusti medförde dock att angreppen blev små. Vid slutgraderingen av de sju prognosfälten var angreppen mycket små, i genomsnitt var endast 4 % av huvudstjälkarna angripna (variation 0-12%).

Ibland övriga brådmognadssvampar förekom som vanligt även *kransmögel*. Kransmögel är en växtföljdssjukdom som infekterar via rötterna redan under hösten och utvecklas vidare i plantan under säsongen. Angreppen av kransmögel var som vanligt störst i sydvästra Skåne.

Angreppen av *svartfläcksjuka* var små. Vädret var ganska regnigt under försommaren, men den relativt låga temperaturen hindrade svartfläcksjuka från att utvecklas i höstrapsen. För våroljeväxternas del medförde omslaget till torrare väder i juli att sjukdomen inte utvecklades.

Den kalla vintern var mycket ogynnsam för *ljus bladfläck* och angreppen var i det närmaste obefintliga.

POTATIS

Omfattning

Potatis har inte graderats veckovis i den ordinarie varningsverksamheten. Däremot har rådgivare inom potatisområdet medverkat i ett rapporteringssystem för bladmögelangrepp vilket sammanställts och återrapporterats av Växtskyddscentralen.

Potatisbladmögel

Våren och försommaren kännetecknades av ostadigt väder, vilket medförde att potatisen utvecklades långsamt. För *potatisbladmögel* var dock vädret mycket gynnsamt och de första angreppen i färskpotatis under väv noterades redan den 12 juni. Det gynnsamma vädret för bladmögel fortsatte under juni och första halvan av juli. Trycket av bladmögel var mycket kraftigt och i mitten av juli förekom bladmögel i många odlingar. Angreppen av bladmögel förekom främst på bladen, men även i viss utsträckning som stjälkangrepp. Bladmöglets utveckling bromsades upp något av att det torrare väder under slutet av juli och augusti.

Förekomsten av brunröta var liten.

Direktskadegörande insekter

Trots den kyliga försommaren förekom en del insekter redan i mitten av juni och många fält behandlades. Bladlöss som direktskadegörare förekom i mycket liten omfattning.

Virus

Årets utsäde var i stor utsträckning virusmittat av PVY. Den ostadiga väderleken under försommaren medförde att antalet vingade bladlöss som fångades i sugfällan på Alnarp var litet under maj och juni.

Enligt preliminära uppgifter från Statens utsädeskontroll i Svalöv blev virusspridningen mycket liten.

Övrigt

Inga skador av jordfly noterades.

SOCKERBETOR

Omfattning

Sammanlagt inventerades drygt 70 fält, varav 50 fält av Danisco Sugar AB. I dessa ingår även odlingar på Gotland. Från den 29 juli inventerades endast Daniscos fält.

Sådd och tillväxt

Enstaka betfält såddes redan den 25 mars, men merparten av betsådden skedde dock sedan under sista halvan av april. Den 21 april var ca hälften av sockerbetsarealen sådd i Skåne. Det är tre dagar tidigare än tioårsmedeltalet.

Maj månad blev både kallare och regnigare än normalt. Kylan gjorde att uppkomsten gick långsamt och att småplantstadiet blev utdraget. Detta syns i fig 21 som långsam tillväxt under maj månad. I början av juni blev det tillfälligt varmare och tillväxten tog fart, vilket också återspeglas i tillväxtkurvan. Under resten av säsongen var tillväxten jämn.

Uppkomstskadegörare

Kalla och våta vårar fördröjer uppkomsten och dessa år brukar skador av *hoppstjärtar* vara allvarligast. Detta stämmer även denna säsongen, då ovanligt stora angrepp av hoppstjärtar förekom. Plantorna blev i många fall skadade och klarade sedan påfrestningarna av ytterligare insektangrepp sämre. Angreppen av *Clivina fossor* och *jordloppor* var däremot små.

Trips förekom i ovanligt stor omfattning och då främst i sydvästra Skåne. Bekämpningar utfördes i aktuella fall i samband med ogräsbekämpningen.

När temperaturen steg i månadsskiftet maj/juni började *lilla betbaggen* svärma. Betplantorna var fortfarande små och därmed känsliga för angrepp. Lilla betbaggen kräver temperaturer över 20 °C för att flyga. Angreppen kom först på de underjordiska plantdelarna, men senare till följd av det fuktiga vädret angreps även plantans ovanjordiska delar såsom hjärtblad och mellanblad. Angreppen av lilla betbaggen var ovanligt stora och värst drabbades de södra delarna av Skåne. Många fält behandlades med pyretroid, men det var svårt att få bra effekt och många fält behandlades upprepade gånger

Rotbrandsvampar förekom i något större omfattning än normalt, ofta som sekundära angrepp efter insektsskador.

Betfluga

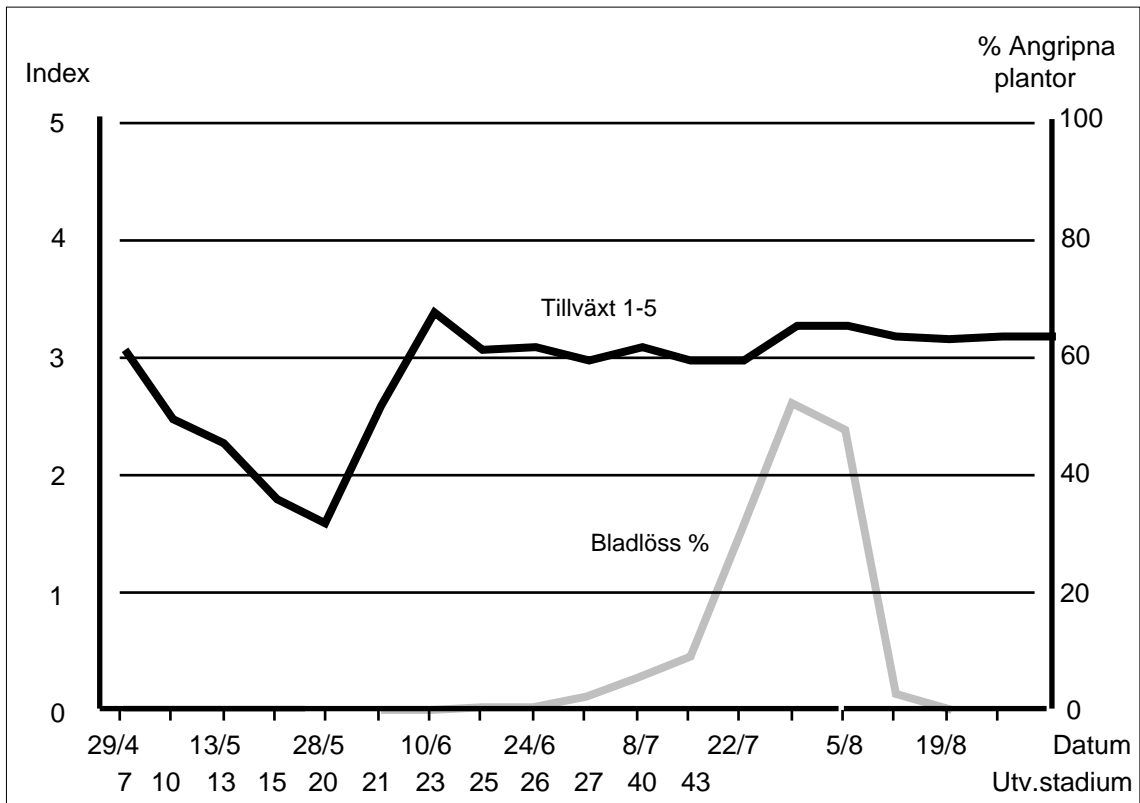
Angreppen av *betfluga* var små. Betflugeägg noterades i många fält, men minorna var få.

Betbladlus

De första *betbladlössen* hittades tidigare än vanligt, redan i början av juni. Uppförökningen gick dock långsamt och först i mitten av juli började bekämpningsbehov uppträda. Toppen nåddes i slutet av juli med i genomsnitt 52 % angripna plantor, se fig 21. Bekämpningsbehov uppstod i många fält. Betbladlössen satt sedan kvar relativt länge och först i mitten av augusti hade angreppen brutit samman.

Virusgulsot

Angreppen av *virusgulsot* blev mycket små. Inga persikbladlöss noterades i sugfällan på Alnarp före midsommar.



Figur 21. Tillväxtindex och angrepsutveckling av betbladlöss i sockerbetor 1996.

Övrigt

Larver av *gammafly* började uppträda i en del betfält i mitten av juli. Skadorna var dock små och bekämpningsbehovet i det närmaste obefintligt.

De första angreppen av *mjöldagg* kom först i början av september och bekämpning blev aldrig aktuellt. Övriga svampsjukdomar kunde endast konstateras i liten omfattning i enstaka fält.