

VÄXTSKYDDSAÅRET 1996

Södermanland Östergötland
Örebro län

Växtskyddscentralen

581 86 LINKÖPING

I samarbete med
SLU, Enheten för tillämpat växtskydd

Titel: Växtskyddsåret 1996. Södermanland Östergötland Örebro län
Författare: Göran Gustafsson och Alf Djurberg
Redaktör: Magnus Gröntoft
Serie: Jordbruksinformation, nr 9 - 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: Gammaflytlarv 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

VÄXTSKYDDÅRET 1996

Södermanland Östergötland
Örebro län

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	4
Väder 1995/96.....	6
Höstvete.....	10
Råg.....	14
Rågvete.....	16
Höstkorn.....	18
Vårvete.....	20
Vårkorn.....	22
Havre.....	24
Höstoljeväxter.....	26
Våroljeväxter.....	27
Ärter.....	29
Lin.....	30
Potatis.....	31

INLEDNING

I denna skrift sammanfattas resultaten av arbetet från prognos- och varningstjänsten i Södermanlands, Östergötlands och Örebro län under växtskyddsåret 1996. I några fall redovisas även resultat från tidigare års inventeringar. Syftet är att i första hand beskriva förekomsten och omfattningen av olika skadegörare samt vädret under året. Lokala försök redovisas kortfattat i samband med respektive gröda och skadegörare.

Syftet med prognos- och varningstjänsten

Förekomsten av skadegörare och därmed behovet av bekämpning varierar mycket mellan åren, liksom mellan olika fält samma år. Att anpassa bekämpningen till det verkliga behovet är önskvärt såväl från samhällets sida med tanke på miljön, som för den enskilde odlarens ekonomi. Prognos- och varningstjänsten är ett viktigt hjälpmedel för de lantbrukare som strävar efter att behovsanpassa den kemiska bekämpningen. För vissa skadegörare ställs prognoser, som i förväg anger en förväntad utveckling. För de flesta skadegörare saknas ännu prognosmetoder. För dem ges information om det aktuella läget (varning), baserad på graderingar och iakttagelser i fält. Informationskanaler till rådgivare och lantbrukare är telefonkonferenser, kurser, fältvandringar, växtskyddsbrev, Internet mm. De avgörande besluten om bekämpning måste dock lantbrukaren fatta efter bedömning av angreppen i de egna fälten.

Historik

Prognos- och varningsverksamhet fanns i området redan på 1950-talet. Växtskyddsbrev började att ges ut från Statens växtskyddsanstalts filial i Linköping 1955. Informationen i dem baserade sig på inkomna rapporter och på inventeringar, som växtskyddets personal gjorde då behov ansågs föreligga. Utgivningen av dessa växtskyddsbrev pågick fram till omorganisationen 1976. Ett år senare övertog Konsulentavdelningen för växtskydd vid Sveriges Lantbruksuniversitet utgivningen av växtskyddsbreven i östra Mellansverige. Ett samarbete inleddes då med lantbruksnämnderna m fl angående inrapportering av inventeringsresultat till Konsulentavdelningen. I och med Växtskyddscentralernas tillkomst 1986, svarar nu dessa för växtskyddsinformationen i sina respektive områden. Denna information ligger bl a till grund för växtskyddsbreven som de olika lokala rådgivningsorganisationerna ger ut.

Medverkande

Medverkande i prognos- och varningsverksamheten i Södermanlands, Östergötlands och Örebro län 1996 var personal vid Växtskyddscentralen i Linköping, Hushållnings-sällskapen och Länsstyrelserna i Södermanlands, Östergötlands och Örebro län samt Lovangs lantbrukskonsult AB, Mellansvenska Lantmännen ODAL och Örebro Lantmän. Sammanfattningen av växtskyddsåret bygger på graderingar i varningsfälten, särskilda inventeringar, samt på observationer och rapporter från olika rådgivare i området.

Metodik

Under perioden maj-juli sker regelbunden bevakning av skadegörare och sjukdomar i stråsäd, oljeväxter, lin och ärter. Detta görs med hjälp av graderingar en gång i veckan i obehandlade rutor belägna i konventionellt odlade fält. Graderingar har dessutom gjorts ekologiskt odlade fält, 7 fält följdes varje vecka och 45 fält graderades 3-5 gånger under säsongen. Det totala antalet fält i regionen som graderades veckovis var i år 222 stycken

(tabell 1). De stora grödorna i området är höstvet, havre och korn (tabell 2). Dessa grödor bevakas i större utsträckning än övriga.

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

Län, område	Höst vete	Råg vete	Råg vete	Höst korn	Vår vete	Vår korn	Havre	Ärter	Vår oljev	Lin	
Södermanland, v:a	7	0	1	0	2	6	7	5	0	0	28
Södermanland, ö:a	5	0	2	0	1	2	4	2	1	0	17
Östergötland, v:a	20	6	11	1	4	15	4	7	2	1	71
Östergötland, mell	7	2	4	2	1	4	5	1	1	1	28
Östergötland, ö:a	9	0	3	1	2	2	7	1	2	2	29
Örebro, centrala	9	2	4	0	7	8	6	1	2	2	41
Örebro, övriga	2	0	1	0	1	2	2	0	0	0	8
	59	10	26	4	18	39	35	17	8	6	222

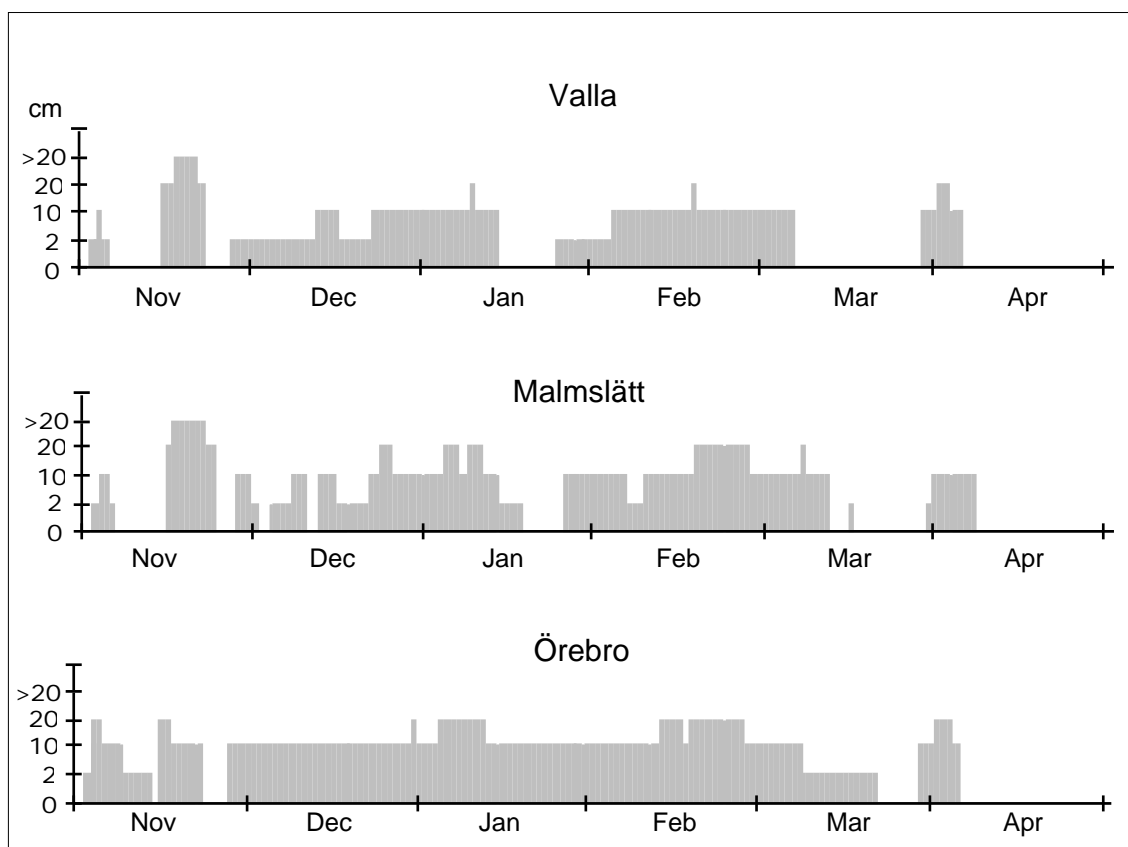
Skadegörarna graderas på 50 blad eller 25 plantor i den obehandlade observationsrutan. Angrepp av svampsjukdomar i stråsäd graderas på de tre översta bladen och anges i allmänhet som procent angripna blad. Det är då ett genomsnitt räknat på de tre översta bladen. Vid några tillfällen har även procent angripen bladyta graderats.

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

Gröda	Södermanlands län	Östergötlands län	Örebro län	Totalt i regionen
Höstvet	19700	45400	7200	72300
Råg	1300	4300	1200	6800
Rågvete	1700	7900	1200	10800
Höstkorn	-	800	-	800
Vårvet	2900	3600	4500	11000
Vårkorn	19600	25000	18700	63300
Havre	20400	18800	22200	61400
Blandsäd	1000	3500	700	5200
Höstraps	-	300	-	300
Vårraps	1000	3000	600	4600
Vårrybs	3400	5200	1000	9600
Baljväxter	1900	3700	900	6500
Vall & grönfoder	36600	53500	30300	120400
Potatis & övriga	2800	5300	4800	12900
Träda	16000	27300	12900	56200
Obrukad areal	2700	2100	1200	6000
	131000	209700	107400	448100

VÄDER 1995/96

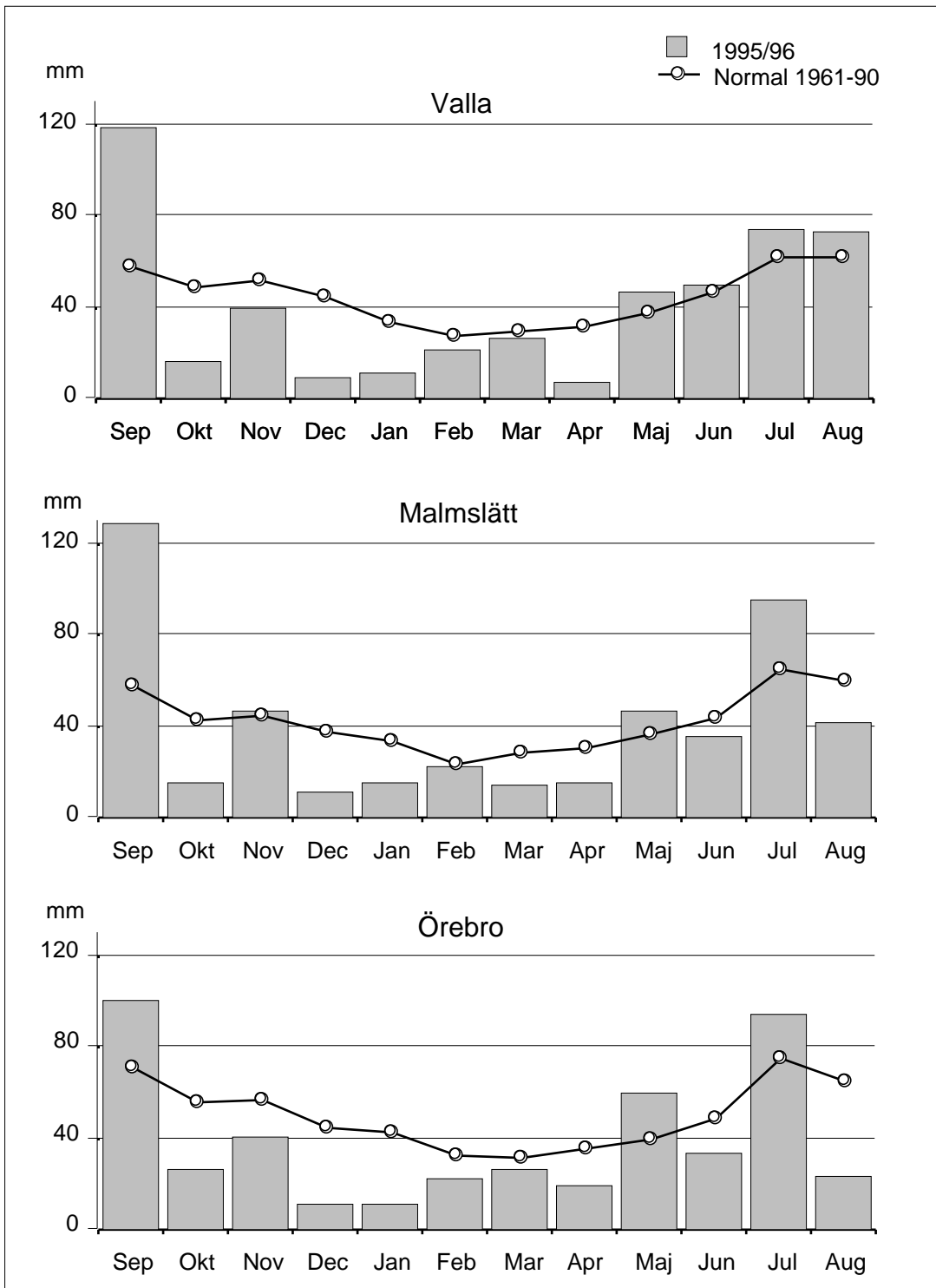
September månad blev mycket regnig, men under perioden oktober - april kom det mindre nederbörd än normalt. Det hindrade inte att det blev snökaos den 17 november med stora mängder blötsnö. Novembersnön smälte snart bort, men sedan fanns det ett tunnt snötäcke under hela vintern med ett par kortare avbrott. Vintern var kallare än normalt, vilket tillsammans med det tunna snölagret gjorde att tjälen gick djupt ner i marken. Under maj, juni och början av juli var det svalt, fuktigt och solfattigt. Perioden avslutades med kraftig nederbörd den 9 juli, då det t ex kom drygt 80 mm i Malmslätt. Under resten av juli och augusti blev vädret varmt och soligt.



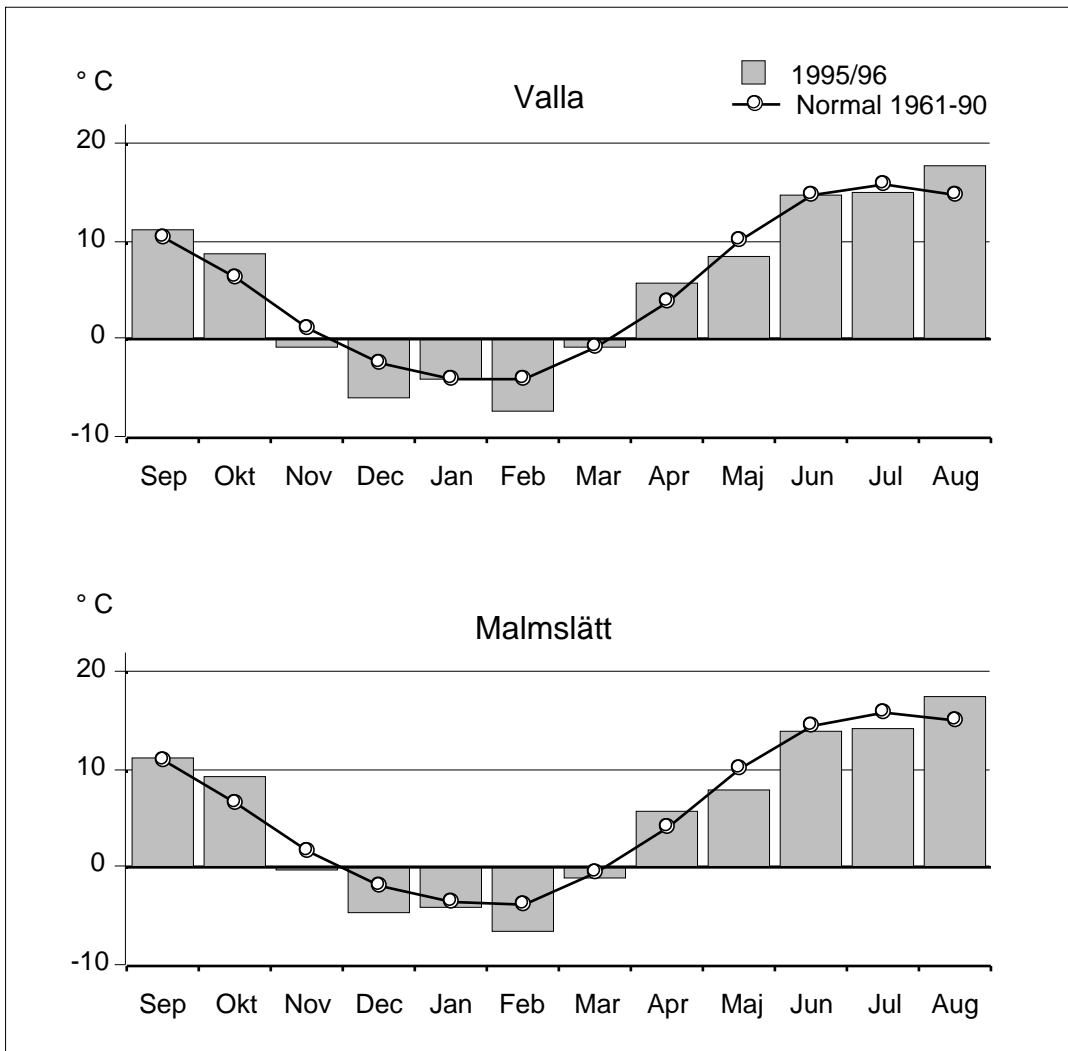
Figur 1. Antal snödaggar och snödjup i fyra klasser på tre olika platser vintern 1995/96 (enl SMHI).

Tabell 3. Antal snödaggar på tre olika platser under några olika år jämfört med normalvärdet (enl SMHI).

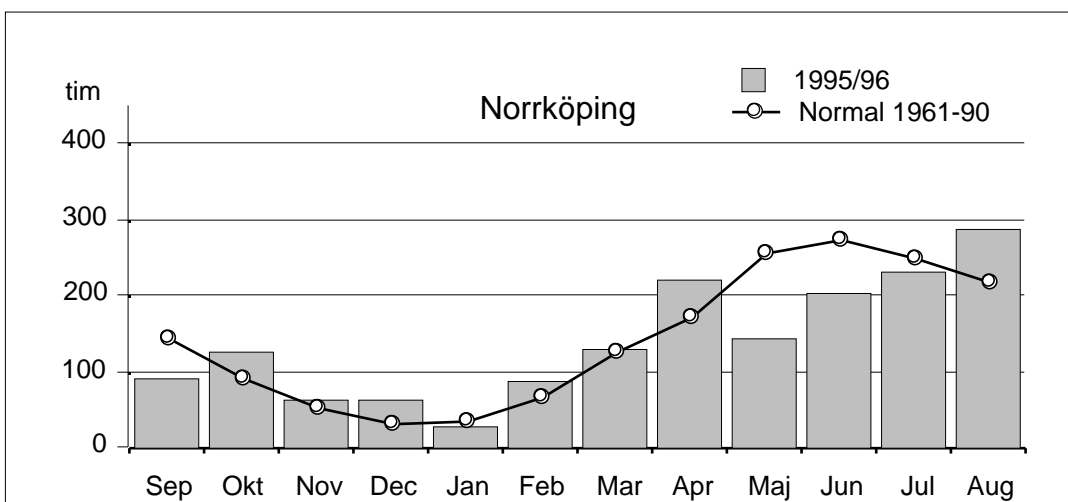
Plats	Normal	93/94	94/95	95/96
Valla, D-län	102	94	48	109
Malmslätt, E-län	92	101	57	117
Örebro, T-län	105	101	64	143



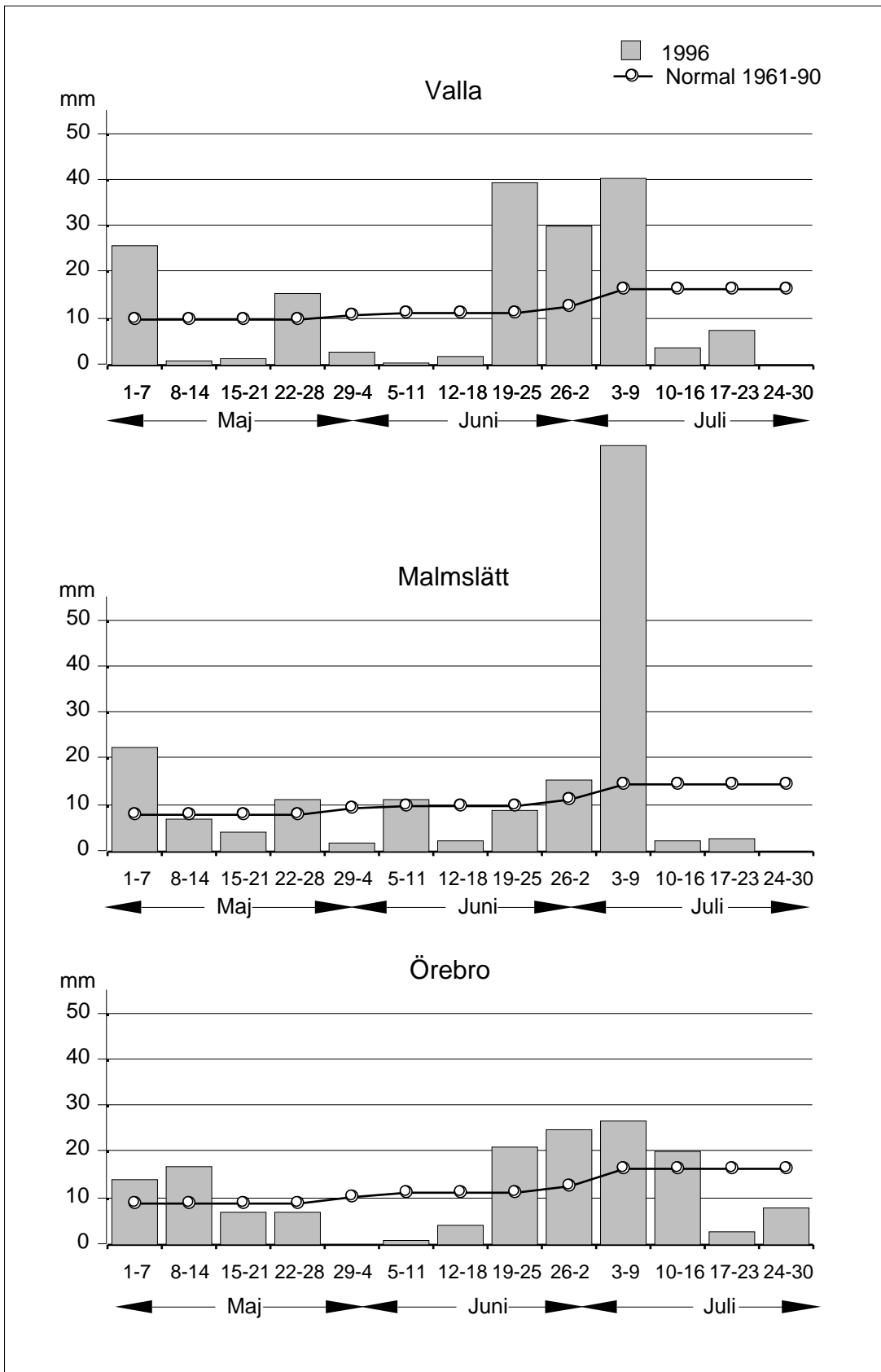
Figur 2. Månadsvis nederbörd vid tre olika platser 1995/96 (enl SMHI).



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



Figur 4. Antal soltimmar månadsvis i Norrköping 1995/96 (enl SMHI).



Figur 5. Veckovis nederbörd maj-juli 1996 vid tre olika platser (enl SMHI).

HÖSTVETE

Omfattning och sortfördelning

Veckovis graderades 59 höstvetefält under tiden 14 maj-29 juli.

Tabell 4. Sortfördelning i höstvete 1996.

Område	Kosack	Pagode	Ritmo	Urban	Övrigt
Södermanlands län	12				
Östergötlands län	25	2	4	2	3
Örebro län	11				

Sådd, övervintring och beståndsutveckling

Sådden påbörjades vid normal tid, men avbröts p g a regn. I slutet av september återupptogs sådden, som sedan fortsatte in i oktober. Den stränga vintern orsakade utvintring i en del nya sorter. Den kyliga väderleken under våren fördröjde vetets utveckling, samtidigt som bestockning och rotutveckling gynnades. Den regniga väderleken under vår och försommar gynnade bladfläcksvamparna. Skörden blev ca en vecka senare än normalt. Skörden hamnade i närheten av normskörd. Falltalen blev höga, medan proteinhalten blev lägre än normalt.

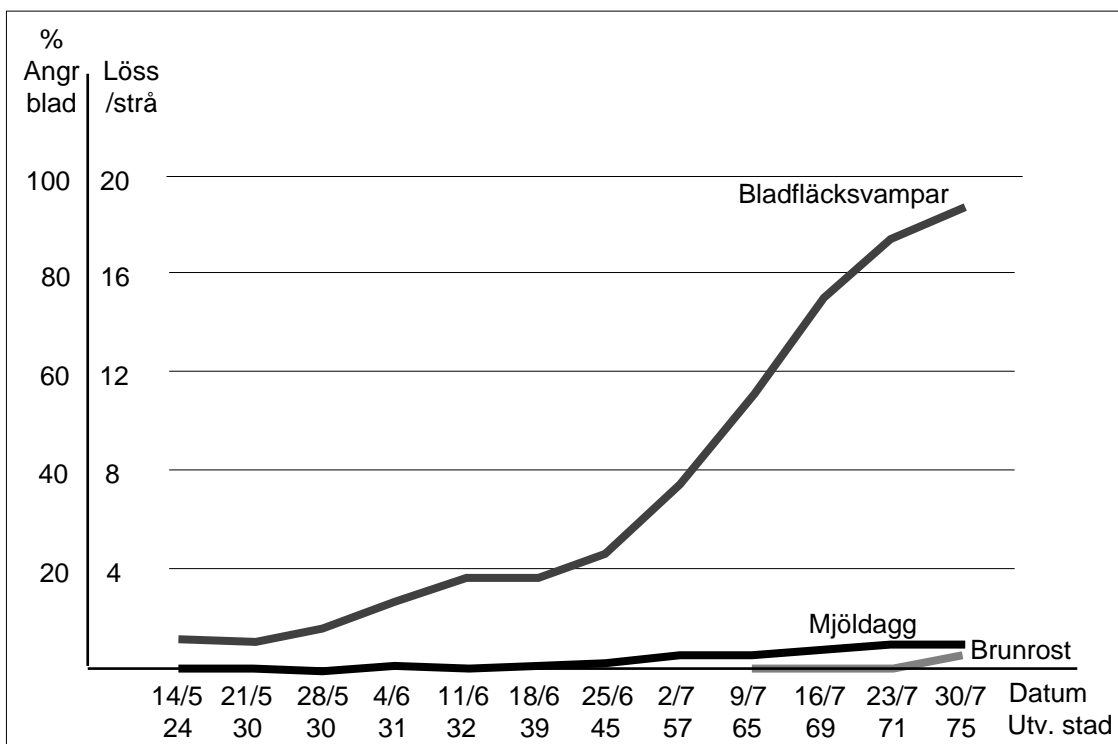
Utvintringssvampar

Den stora mängden snö som kom under november smälte bort. Stark kyla under vintern medförde kraftig tjäle, som missgynnade utvintringssvamparna. Endast mindre angrepp av *snömögel* förekom.

Stråbassjukdomar

Antalet gynnsamma timmar för sporulering och infektion av *stråknäckare* var lägre än normalt. Den regniga väderleken under maj och juni gynnade dock svampens tillväxt. Vid begynnande stråskjutning omkring den 20 maj var stråknäckarindex i genomsnitt 8,0 i Östergötland. I Örebro län var motsvarande siffra i början av juni 3,9 och för Södermanlands län 9,1. Angreppen bedömdes som måttliga och bekämpningsbehovet i Östergötland till ca 10-15 % av arealen. Den fortsatt ostadiga väderleken under juni och halva juli gav fortsatt goda tillväxtbetingelser för stråknäckarsvampen, vilket resulterade i starka angrepp lokalt. Liggsäd orsakades endast i enstaka fält. I juli var stråknäckarindex i medeltal 23,9 i Östergötland, 31,1 i Södermanland och 17,3 i Örebro län. Den ekonomiska skadetröskeln anses ligga runt index 30. Detta indexvärde överskreds i 30 % av fälten i Östergötland, 41 % i Södermanland och 14 % i Örebro län.

I referensförsöken var stråknäckarbekämpning lönsam i tre av sex försök. I Östergötland gav en behandling med Delsene i medeltal 410 kg/ha. I de båda andra länen blev merskördarna 140 kg/ha (se tabell 6). Mörka diffusa missfärgningar på stråbasen orsakade av *Fusarium*, konstaterades i betydligt större omfattning än normalt. Angrepp av *skarp ögonfläck* påträffades i enstaka fält.



Figur 6. Skadegörarutveckling i höstvetete 1996. Medeltal för Södermanlands, Östergötlands och Örebro län.

Rotdödare

Angreppen av *rottdödare* var betydligt starkare än normalt. Angreppen fanns i hela området och påträffades förutom på lättare jordar också på lerjordarna. Rotdödaren var tillsammans med stråknäckaren huvudorsaken till den vitaxighet som förekom på olika håll. Den ekonomiska betydelsen av rottdödaren är svår att uppskatta eftersom kemisk behandling inte är möjlig.

Tabell 5. Angrepp av stråknäckare i olika områden. Juligradering 1996.

Område	Antal fält	Stråknäckarindex		
		Medel	Min	Max
Södermanland	17	31,1	0	87,5
Östergötland, västra	34	27,7	2,5	70,6
Östergötland, mellersta	15	13,6	1,4	33,1
Östergötland, östra	10	26,1	6,9	41,3
Örebro	14	17,3	0,6	33,1

Gulstrimsjuka

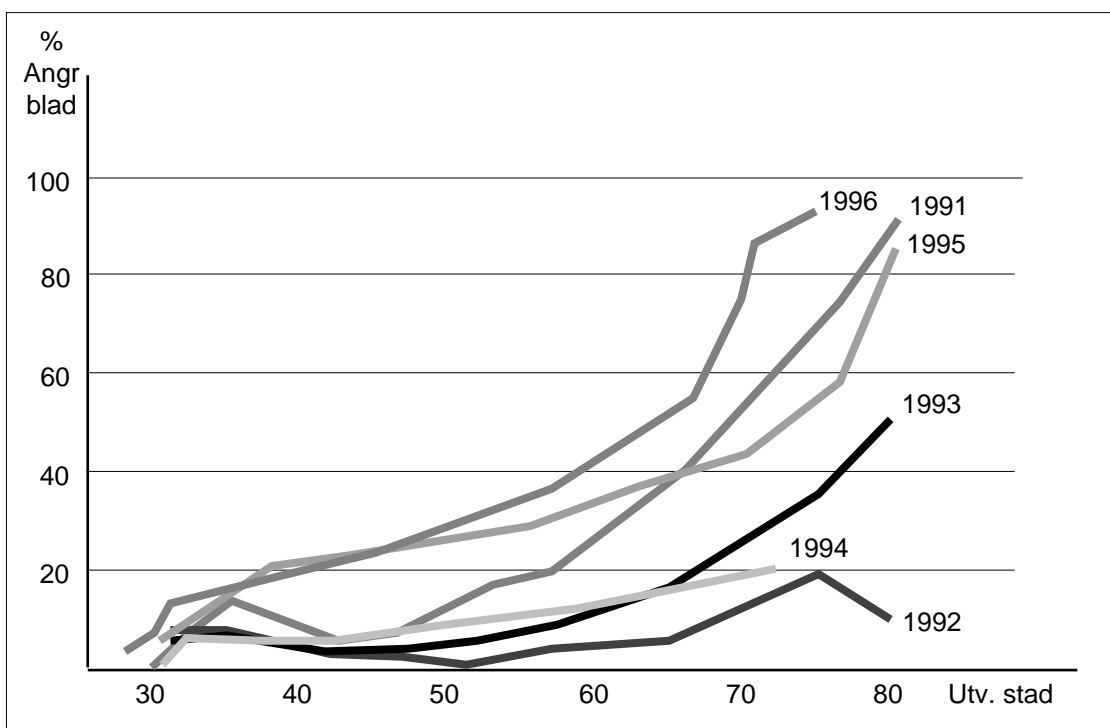
Särskilt i de östra delarna av Östergötland och Södermanland förekom kraftiga angrepp av *gulstrimsjuka*. I enstaka fält var över hälften av plantorna angripna av svampen. Värst var angreppen i fält där mycket skörderester från höstsäd eller gräs förekom. Ofta var vändtegen värst angripna.

Mjöldagg

Angreppen av *mjöldagg* var svaga. Sjukdomen påträffades endast i sju fält i Östergötland. I tre av dessa följde angreppet med upp på de övre bladen. Sorterna i dessa fält var Brigadier, Pagode och Ritmo. Generellt sett var bekämpningsbehovet mycket litet.

Bladfläcksvampar

Den regniga våren och försommaren gynnade bladfläcksvamparna. I början av säsongen påträffades *vetets bladfläcksjuka*. Samtidigt visade det sig att *brunfläcksjuka* förekom i betydligt större omfattning än normalt. Ju längre tiden gick, desto mera kom brunfläcksjukan att dominera. Vid axgång var 38 % av blad 1-3 angripna, vilket är ett mycket högt värde. I början var utvecklingen snabbast på lättare jordar. Den fortsatta utvecklingen blev kraftig oavsett jordart och vid sista avläsningen den 29 juli var i genomsnitt 94 % av blad 1-3 angripna (se figur 6). Brunfläcksjukan ledde också till svåra axangrepp på många håll.



Figur 7. Angreppsutveckling av bladfläcksvampar i höstvetet olika år. Medeltal för Södermanlands, Östergötlands och Örebro län.

Med hänsyn till rådande väderlek och angreppsutveckling bedömdes bekämpningsbehovet som mycket stort. I fält med tidiga och kraftiga angrepp rekommenderades även delad behandling. Den regniga väderleken begränsade antalet tillfällen då bekämpning var möjlig. Försöksresultaten visar att svampangreppen ledde till kraftiga skördeföruster. I flera fall har bekämpning gett merskördar större än 1000 kg/ha. Resultaten antyder också att delad behandling var att föredra. Tilt hade svårt att stoppa upp redan etablerade angrepp. Däremot har Amistar, som är ett nytt preparat som eventuellt kommer att registreras i Sverige under 1997, haft en mycket god kurativ verkan.

Tabell 6. Merskörd av behandling med Delsene (DC 31-32), Tilt Gel (DC 51-55) och Amistar (DC 51-55) i höstvetete. Resultat från referensförsöken i Södermanlands, Östergötlands och Örebro län, 1996.

Plats	Län	Skörd (kg/ha) obehandlat	Merskörd (kg/ha)		
			Delsene 0,5 kg/ha	Tilt Gel 0,2 l/ha	Amistar 1,0 l/ha
Nyköping	D	4930	+410	+440	+1150
Strängnäs	D	7080	-170	+60	+200
Dagsberg	E	4880	+430		
Mantorp	E	6530	+380	+120	+710
Vadstena	E	8330		+470*	+1000
Kumla	T	9010	+90	+320	+740
Vintrosa	T	8630	+230	+520	+1250

* Tilt Top 0,8 l/ha

Vetedvärgsjuka

Angrepp av *vetedvärgsjuka* påträffades på ett par platser på Selaön i norra Södermanland. Sjukdomen orsakas av ett virus som sprids med den randiga dvärgstriten. Angripna plantor får dvärgväxt. I svåra fall går axet inte ur holk och matningen uteblir helt. På de angripna fälten i Södermanland fanns plantor med starka symtom fläckvis i fälten. Storleken på fläckarna varierade mellan 1 och 10 m². De angripna fälten var sådda redan i slutet av augusti. Gräsbärande omställningsmarker och reducerad jordbearbetning torde gynna stritens möjlighet att överleva. Extremt tidig sådd innebär också större möjligheter för striten att infektera grödan tidigt, vilket leder till större skador.

Vetemyggor

Med hänsyn till väderleken bedömdes risken för angrepp av *vetemygga* som stor. Analys av 47 st axprov visar att angreppen blev starkare än normalt. I medeltal var 4,8 % av kärnorna angripna i Östergötland, 4,4 % i Södermanland och 0,4 % i Örebro län. Som mest påträffades 26,5 % angripna kärnor. Den ekonomiska skadetröskeln överskreds i 20 % av fälten. Angreppen dominerades av den gula vetemyggan.

Övriga skadegörare

Vid midsommartid påträffades lokalt stora förekomster av *trips* i höstvetets bladslidor. Bekämpningströskeln överskreds i 4 varningsfält i Östergötland. Från Nyköpingstrakten rapporterades om skador på flaggbladen orsakade av tripsangrepp. Undersökningar visade att det rörde sig om *Frankliniella tenuicornis*. I mitten av juni påträffades också enstaka larver av *sädesbladbaggar* i flertalet fält i de östra delarna av området. Den ostadiga väderleken missgynnade insekten och angreppet försvann innan någon skada hann ske. I början av juli påträffades den första *sädesbladlusen*. Angreppen förblev svaga och som mest noterades 4,5 löss per strå och något bekämpningsbehov fanns inte mot bladlöss. De första angreppen av *brunrost* rapporterades i slutet av juni månad. Det rörde sig om mycket tidigt sådda fält i Södermanland län. I övrigt var angreppen svaga.

I början av juli kom rapporter om *gulvita bladspetsar*. Främst var det flaggbladets spetsar som gulnade och fenomenet var särskilt vanligt i de nordöstra delarna av Södermanland. Orsaken till gulnandet blev aldrig klarlagt, men troligen rörde det sig om obalans i näringsupptagningen orsakad av svag rotutveckling. I fält har varken angrepp av *dvärgstinksot* eller *vanligt stinksot* påträffats under året. En viktig orsak till att angreppen av stinksot var obefintliga, är att i stort sett allt höstvetetsäde har betats med Sibutol LS.

RÅG

Omfattning och sortfördelning

Totalt graderades 10 rågfält under tiden 14 maj-16 juli.

Tabell 7. Sortfördelning i råg 1996.

Område	Amando	Amilo
Södermanlands län		
Östergötlands län	4	4
Örebro län	2	

Sådd, övervintring och beståndsutveckling

Sådden genomfördes vid normal tid. Övervintringen blev god även om det lokalt fanns mindre angrepp av utvintringssvampar. Skörden blev normal. Falltalen blev höga och kvaliteten god.

Utvintringssvampar

På olika håll i området fanns svaga angrepp av *snömögel*. I övrigt förekom inga utvintringssvampar.

Stråbassjukdomar

Några angrepp av *stråknäckare* observerades inte under våren. Vid slutgraderingen den 20 juli var 20,4 % av stråna angripna i Östergötland och index var 5,8. Den ekonomiska skadetrösklen överskreds inte i något av de undersökta fälten. Merskörden av stråknäckarbekämpning blev i medeltal 160 kg/ha i tre referensförsök (se tabell 9).

Tabell 8. Angrepp av stråknäckare i Östergötland. Juligradering 1996.

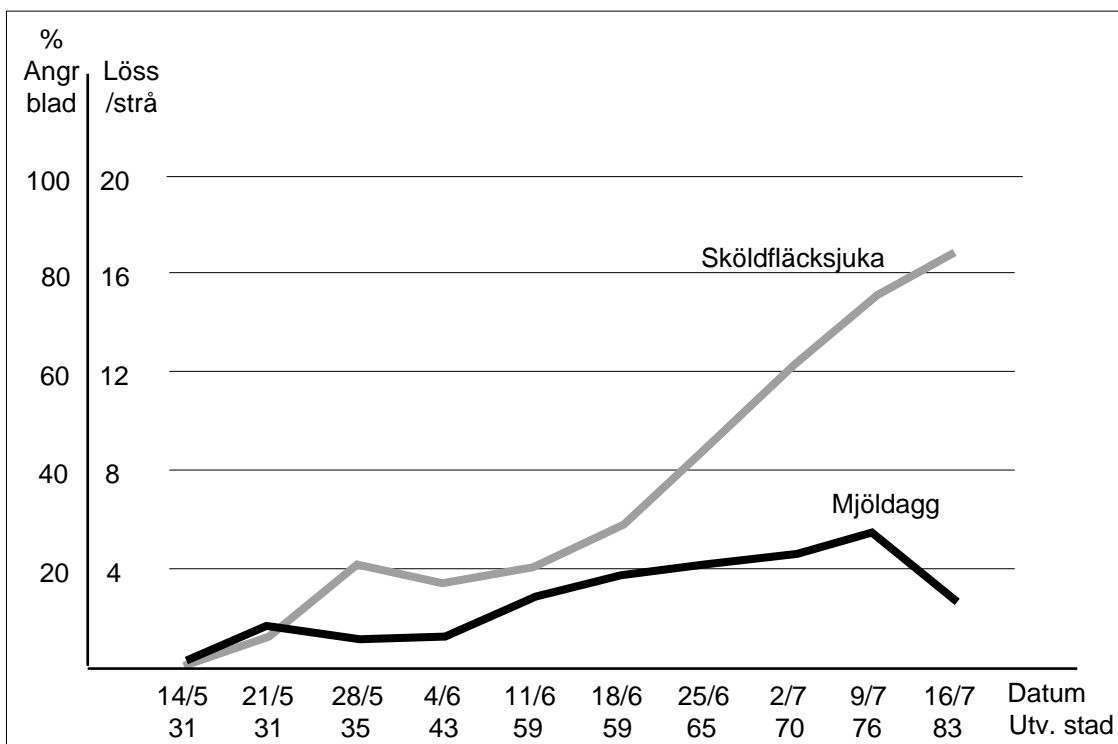
Område	Antal fält	Stråknäckarindex		
		Medel	Min	Max
Östergötlands län	12	5,8	0	11,3

Mjöldagg

Vid den första graderingen av *mjöldagg* den 14 maj var i genomsnitt 2 % av blad 1-3 angripna. Som mest noterades då 10 % angripna blad 1-3. Sjukdomen utvecklades långsamt och vid axgång var i medeltal 23 % av blad 1-3 angripna i västra Östergötland. Bekämpningsbehovet bedömdes som litet i hela området.

Sköldfläcksjuka

Vid den första graderingen den 14 maj påträffades inga angrepp av *sköldfläcksjuka*. Under stråskjutningen i slutet av maj skedde en uppförökning som dock tillfälligt bromsades upp. Efter axgång skedde en kraftig utveckling av sjukdomen och vid sista graderingen var 85 % av blad 1-3 angripna. I ett av referensförsöken var behandling med Tilt under stråskjutningen lönsam. Den genomsnittliga merskörden uppgick till 180 kg/ha.



Figur 8. Skadegörarutveckling i råg 1996. Medeltal för Södermanlands, Östergötlands och Örebro län.

Mjöldryga

Den kalla och ostadiga väderleken i samband med rågens blomning var gynnsam för angrepp av *mjöldryga*. Angreppen blev dock inte så starka som befarat. I vanlig populationsråg fanns endast mindre förekomster av mjöldryga. I hybridrågen påträffades som vanligt mera mjöldryga, men förekomsterna var måttliga även där.

Övriga skadegörare

Vid mjölkmodnad konstaterades enstaka angrepp av *brunrost* i två fält. Några veckor före skörd skedde en kraftig utveckling av *svartröst* i hela området. Mängden *trips* var låg i samband med stråskjutningen och någon bekämpning ansågs inte aktuell. Symtom av tripsens sugskador förekom i genomsnitt på 16 % av stråna, vilket är ett mycket lågt värde. Tripsbekämpningen gav i genomsnitt ingen merskörd i årets referensförsök.

Tabell 9. Merskörd av behandling med Delsene (DC 31-32), Tilt (DC 43-45) och Decis (DC 43-45) i hybridråg. Resultat från referensförsöken i Östergötlands län, 1996.

Plats	Skörd (kg/ha)	Merskörd (kg/ha)		
		Delsene 0,5 kg/ha	Tilt Gel 0,5 l/ha	Decis 0,4 l/ha
Linghem	5770	+280	+620	-30
Mantorp	6310	+60	-10	+280
Rogslösa	9060	+150	-60	-250

RÅGVETE

Omfattning och sortfördelning

Veckovis graderades 26 rågvetefält under tiden 14 maj-22 juli.

Tabell 10. Sortfördelning i rågvete 1996.

Område	Prego
Södermanlands län	3
Östergötlands län	18
Örebro län	5

Sådd, övervintring och beståndsutveckling

Sådden av rågvete kom igång vid normal tid, men fick avbrytas p g a regn. Övervintringen blev god och utan problem med svampar. Gynnsamma tillväxtbetingelser gjorde att även det sent sådda rågvetet utvecklades väl. Skörden blev god skörd, både vad gäller kvantitet och kvalitet.

Utvintringssvampar

Lokalt påträffades svaga angrepp av *snömögel* i de tre länen. Inga andra angrepp konstaterades.

Stråbassjukdomar

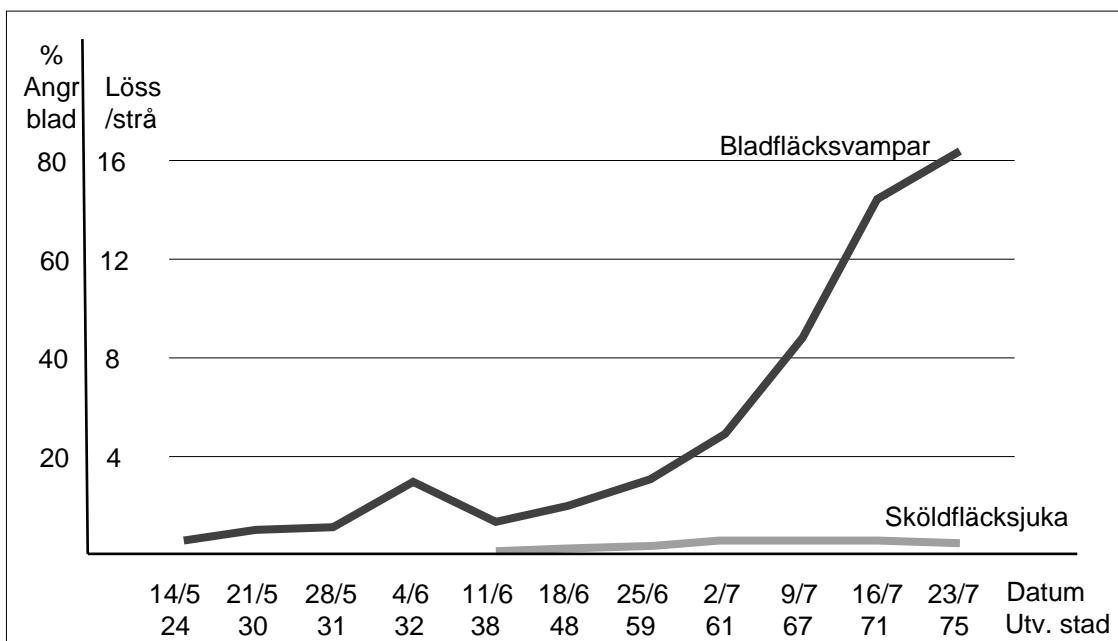
Under våren var i genomsnitt 15,2 % av skotten angripna av *stråknäckare* och det genomsnittliga indexvärdet var 4,3. Den ostadiga perioden under vår och försommar gynnade svampens tillväxt. Vid sommargraderingen omkring den 25 juli var 58,8 % av stråna angripna och index hade ökat till 24,8. Den ekonomiska skadetröskeln överskreds i 30 % av fälten.

Tabell 11. Angrepp av stråknäckare i Södermanland, Östergötland och Örebro län. Juligradering 1996.

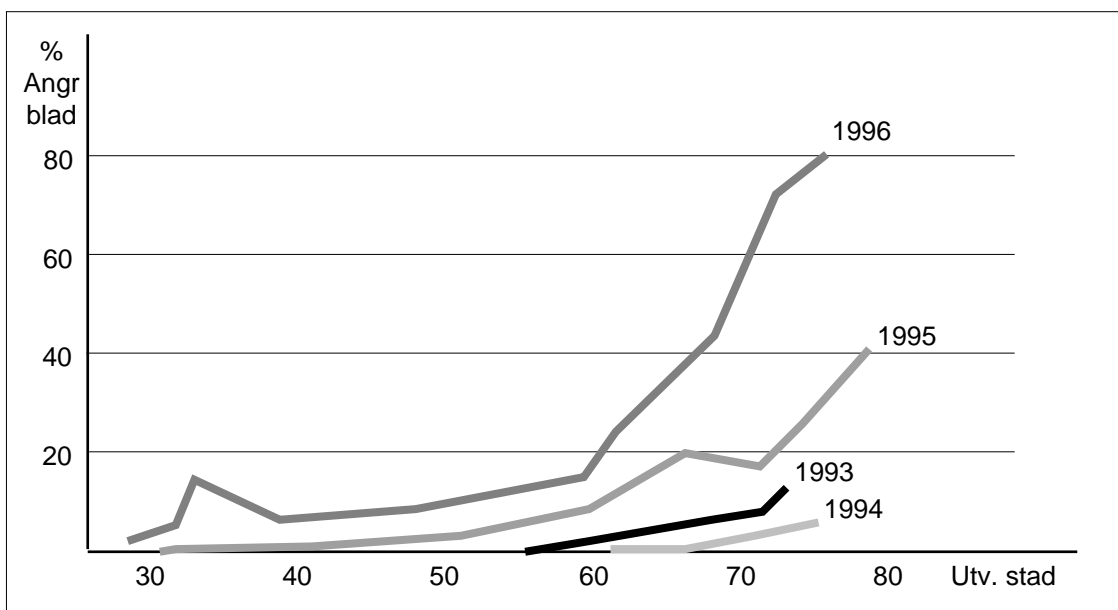
Område	Antal fält	Stråknäckarindex		
		Medel	Min	Max
Södermanlands län	3	44,8	42,5	46,9
Östergötlands län	22	24,3	0	63,1
Örebro län	5	14,9	1,3	41,9

Bladfläcksvampar

Redan vid bestockningen gick det lätt att hitta angrepp av *bladfläcksvampar*, främst *Septoria*. Vid stråskjutningen i början av juni var 15 % av blad 1-3 angripna. Efter axgång uppförökades bladfläckarna kraftigt. Vid den sista graderingen den 18 juli var 82 % av de tre översta bladen angripna. I flera fält var samtliga blad angripna. I många fält fanns även axangrepp. Bekämpningsbehovet var svårbedömt, eftersom tidigare års försök visat att svampangrepp i rågvete haft liten betydelse. Samtidigt var angreppen starkare än tidigare. Vilken betydelse angreppet haft, kommer att förbli oklart eftersom försök saknas.



Figur 9. Skadegörarutveckling i rågvete 1996. Medeltal för Södermanlands, Östergötlands och Örebro län.



Figur 10. Angreppsutveckling av bladfläcksvampar i rågvete olika år. Medeltal för Södermanlands, Östergötlands och Örebro län.

Övriga skadegörare

Angrepp av *gulstrimsjuka* avräknades vid två tillfällen. Störst var förekomsten i de östra delarna av området. Som mest påträffades 22 % angripna plantor. I de mest angripna fälten var förfrukten höstvete. Smärre angrepp av *sköldfläcksjuka* konstaterades i hälften av de östgötska fälten. Enstaka fynd av *mjöldryga* rapporterades. Med hänsyn till väderleken påträffades oväntat mycket *trips* strax före axgång. Som mest hittades i medeltal 6 trips per strå i ett fält i västra Östergötland. Bekämpningströskeln överskreds i 20 % av fälten. Angreppen blev svaga.

HÖSTKORN

Omfattning och sortfördelning

Veckovis graderades fyra höstkornfält i Östergötland under tiden 14 maj - 9 juli.

Tabell 12. Sortfördelning i höstkorn 1996.

Område	Frost
Södermanlands län	
Östergötlands län	4
Örebro län	

Sådd, övervintring och beståndsutveckling

Sådden genomfördes vid normal tid. Förekomsten av utvintringssvampar var försumbara, men på vissa håll frös höstkornet bort. Beståndsutvecklingen under våren blev normal. Efter axgång skedde en kraftig utveckling av kornets bladfläcksjuka. Skörden blev lägre än normalt.

Utvintringssvampar

Endast svaga angrepp av *snömögel* påträffades.

Mjöldagg

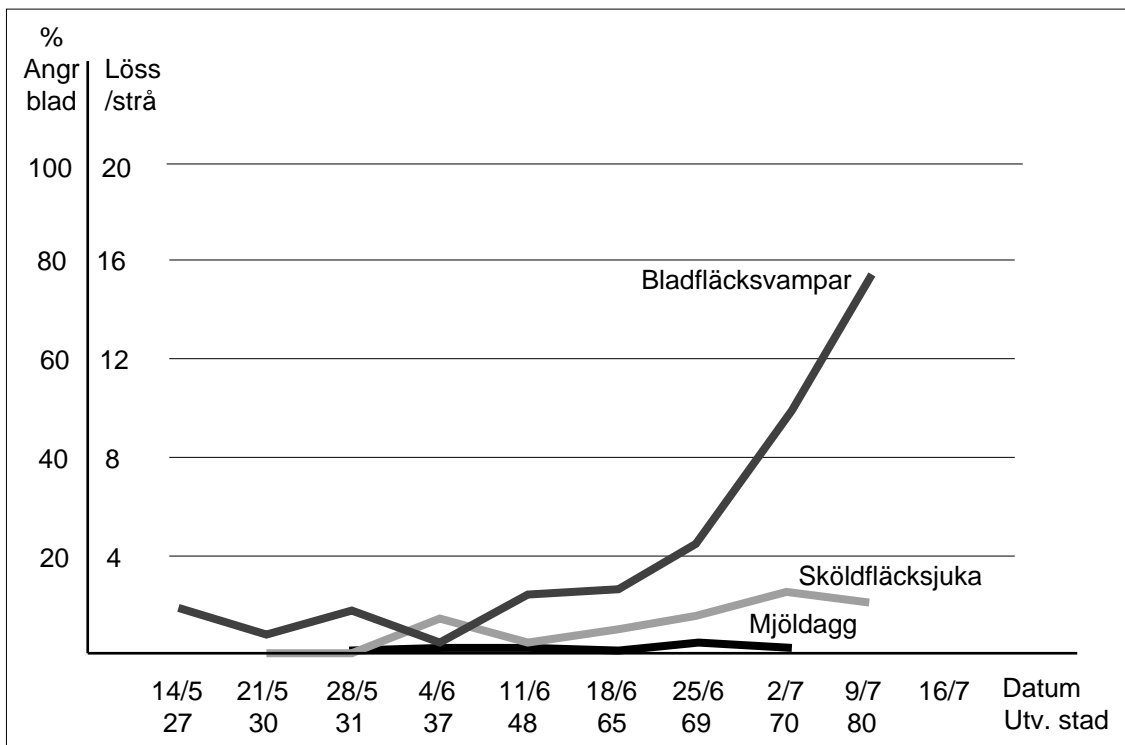
Någon övervintrande *mjöldagg* kunde inte konstateras. Det var först i början av juni som enstaka kolonier påträffades. Angreppen förblev svaga och saknade helt betydelse.

Sköldfläcksjuka

Inte heller någon övervintrande *sköldfläcksjuka* observerades. De första angreppen påträffades vid stråskjutning. Trots den regniga väderleken förblev angreppen måttliga och något bekämpningsbehov förelåg aldrig.

Bladfläcksvampar

Redan vid den första graderingen i mitten av maj fanns angrepp av bladfläcksvampar i flertalet fält. Framst var det angrepp av *kornets bladfläcksjuka*. Fram till blomning var angreppen måttliga, men därefter skedde en kraftig uppförökning. Angreppen av kornets bladfläcksjuka är de kraftigaste som förekommit i Mellansverige under den tid som höstkorn odlats i området. Betydelsen av angreppet är oklar eftersom försök från området saknas, men liknande angreppsbild i sydsvenska försök resulterade i skörde-skador på ca 1000 kg/ha.



Figur 11. Skadegörarutveckling i höstkorn 1996. Medeltal för Östergötlands län.

Övriga skadegörare

Angreppen av *trips* var svaga och något bekämpningsbehov förelåg aldrig. Förekomsterna av både *havrebladlus* och *sädesbladlus* var obefinliga.

VÅRVETE

Omfattning och sortfördelning

Veckovis graderades 18 vårvetefält under tiden 3 juni -29 juli.

Tabell 13. Sortfördelning i vårvete 1996.

Område	Dacke	Dragon
Södermanlands län		3
Östergötlands län	2	5
Örebro län		8

Sådd och grödutveckling

När snön försvann i mitten av april kunde man trots kvarvarande tjäle börja så på en gång på lerjordarna i de östra delarna av området. På mulljordar och kapillära jordar låg tjälen kvar mycket länge och vårbruket blev utdraget. De sista fälten såddes inte förrän en bit in i juni månad. Skördeutfallet blev varierande. Vädret vid skörd resulterade i höga falltal, men med en varierande proteinhalt.

Bladfläcksvampar

En del fält med vete som förfrukt hade redan i bestockningsfasen mycket kraftiga angrepp av *bladfläcksvampar*. Svampens utveckling gynnades av det fuktiga vädret under juni och början av juli. Vid axgång fanns det etablerade angrepp i de flesta varningsfält. I genomsnitt var 20 % av blad 1-3 var angripna. Omslaget till torrare och varmare väder gjorde att angreppet inte spreds till axen, vilket resulterade i små merskördar av svampbehandling. Resultat från försök i området redovisas i tabell 14.

Mjöldagg och rost

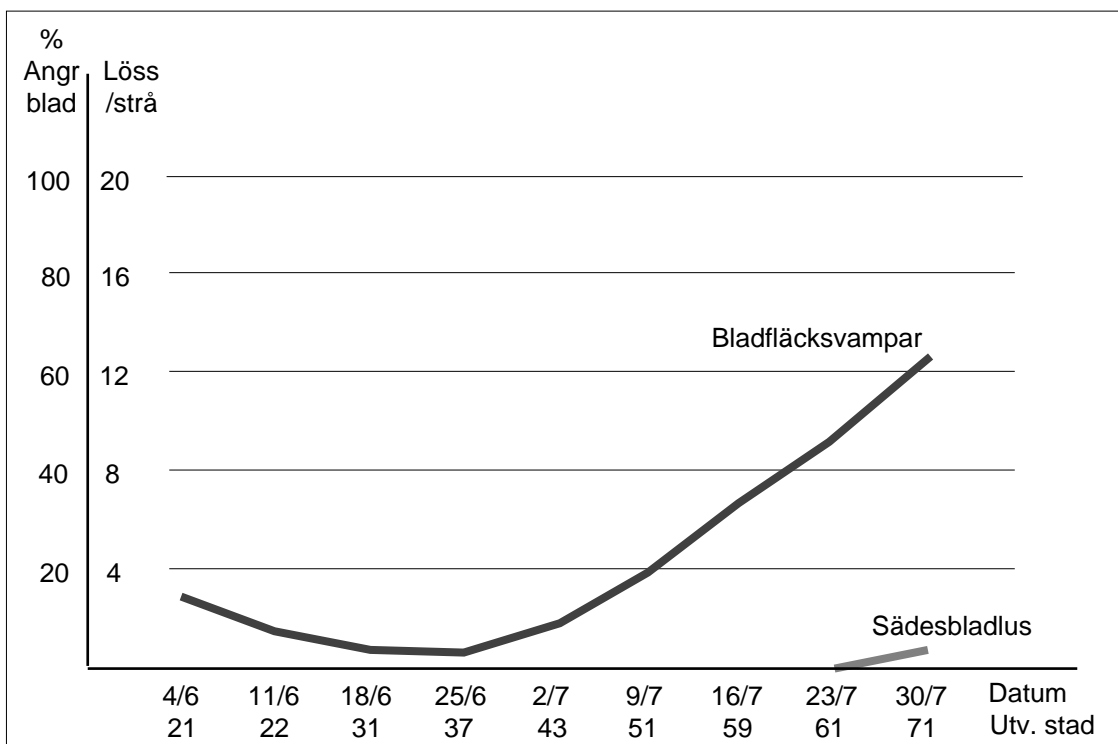
Angreppen av *mjöldagg* och *rost* var i stort sett obefintliga under året.

Fritflugor

Temperatursumman 90 daggrader inföll i slutet av maj. Många fält befann sig då i det känsliga utvecklingsstadiet, men tack vare det kalla och regniga vädret blev fritflugans svärmning svag. I de inventerade fälten var i genomsnitt 1,2 % av huvudskotten angripna och inget fält överskred skadetröskeln.

Bladlöss

Den första *havrebladlössen* iaktogs i början av juni och den första *sädesbladlössen* i början av juli. Det kyliga och ostadiga vädret missgynnade framförallt uppförökningen av havrebladlössen, varför något bekämpningsbehov inte kom att föreligga. Det blev inte heller något bekämpningsbehov mot sädesbladlössen trots omslaget till varmare väder i mitten av juli.



Figur 12. Skadegörarutveckling i vårvete 1996. Medeltal för Södermanlands, Östergötlands och Örebro län.

Övriga skadegörare

Enstaka ägg och larver av *sädesbladbagge* konstaterades även i år. Vädret missgynnade dock utvecklingen och angreppen blev mycket svaga. Däremot gynnades *vetemyggorna* av det fuktiga vädret. Stora mängder vetemyggor svärmade vid axgång. En genomgång av 13 st axprov visar att i genomsnitt 1,5 % av kärnorna var angripna. Som mest uppmättes 10,6 % angripna kärnor. Angreppen dominerades helt av den gula vetemyggan.

Tabell 14. Merskörd av behandling med Tilt Top (DC 59) respektive Decis (DC 59) i vårvete. Resultat från länsförsök i Örebro län, 1996.

Plats	Län	Skörd (kg/ha) i obehandlat	Merskörd (kg/ha)	
			Tilt Top 1,0 l/ha	Decis 0,4 l/ha
Kumla	T	6500	+370	+300
Vintrosa	T	6710	+180	-20

VÅRKORN

Omfattning och sortfördelning

Veckovis graderades 39 vårkornfält under tiden 3 juni-29 juli.

Tabell 15. Sortfördelning i vårkorn 1996.

Område	Alexis	Baronesse	Filippa	Golf	Henny	Kinnan	6-rads	Övriga
Södermanlands län		8						
Östergötlands län	4	5		1	1	3	3	4
Örebro län	1	1	5	1	1			1

Sådd och grödutveckling

De flesta fälten i Östergötland såddes under andra hälften av april medan vårbruket i Södermanland och Örebro län inte kom igång på allvar förrän i maj. Skörden blev mycket varierande. I vissa områden blev skörden avsevärt lägre än normalt. Även kvaliteten varierade mycket. Det sent sådda kornet blev småkärnt.

Mjöldagg

Angreppen av *mjöldagg* var mycket små under året. Inga varningsfält överskred bekämpningströskeln. Den kalla vintern medförde att mycket av höstkornodlingen frös bort och därmed försvann en viktig smittkälla.

Bladfläcksvampar

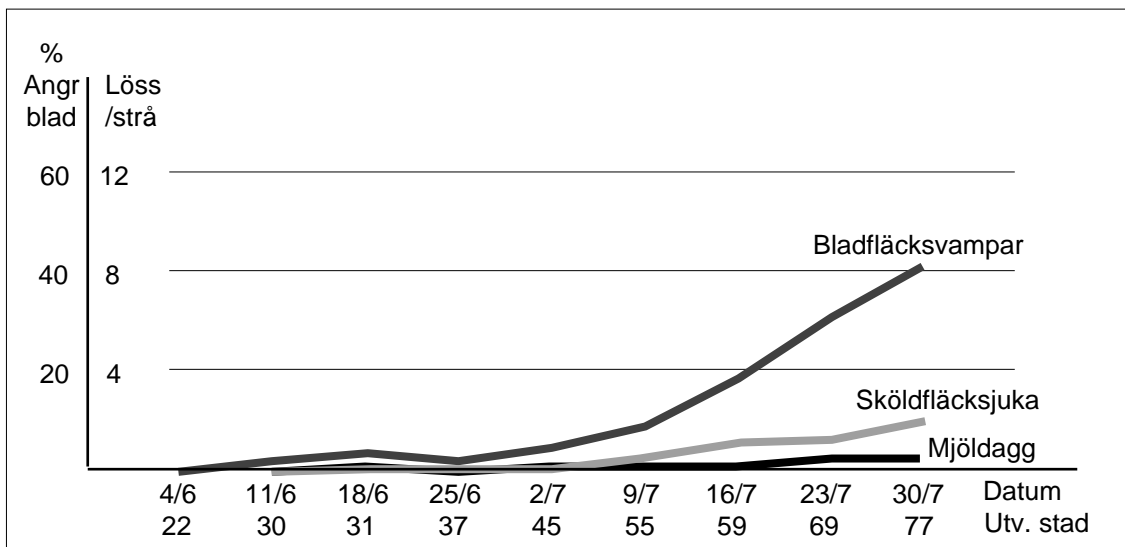
I några varningsfält fanns det etablerade angrepp av *bladfläcksvampar* redan tidigt under stråskjutningen. Utvecklingen gick emellertid ganska långsamt under den kalla perioden i juni. Bekämpningsbehovet varierade mycket mellan olika fält. I några försök erhöles stora merskördar.

Sköldfläcksjuka

Även *sköldfläcksjuka* fanns tidigt i en del kornfält. Utvecklingen gick långsamt, men i en del fält blev angreppen starka.

Bladlöss

De första *havrebladlössen* hittades i början av juni. I Södermanland hittades löss i flertalet varningsfält, dock i små mängder. Uppförökningen gick mycket långsamt och i Södermanland fanns det som mest 1,6 löss/strå i genomsnitt, innan populationen minskade igen. Bekämpningsbehov fanns bara i något enstaka fält. Bekämpning av *sädesbladlöss* var inte aktuell.



Figur 13. Skadegörarutveckling i vårkorn 1996. Medeltal för Södermanlands, Östergötlands och Örebro län.

Övriga skadegörare

Rapporter om tomma ax kom från flera håll under sommaren. Alla sorter drabbades, men mest drabbad var Baronesse. Orsaken var enligt förädlarna, att kylan gjorde att utvecklingen av ståndare och pistiller kom i ofas med varandra, varför befruktningen uteblev.

HAVRE

Omfattning och sortfördelning

Veckovis graderades 35 havrefält mellan 3 juni och 29 juli.

Tabell 16. Sortfördelning i havre 1996.

Område	Adamo	Freja	Sang	Vital
Södermanlands län	1	2	5	3
Östergötlands län	2	13		1
Örebro län		3	3	2

Sådd och grödutveckling

Beträffande förutsättningar för vårbruket, se vårkorn. Den stora variationen i såtid medförde att skörden blev mycket varierande. Lokalt drabbades havren hårt av kronrost och svartrost. Den sent sådda havren blev småkärnig.

Fritfluga

Tempertursumman 90 daggrader uppnåddes omkring den 27 maj i hela området. Fångster i utplacerade blåskålar, visar att enstaka flugor började svärma redan omkring 13 maj. Några dagar före 90 daggrader ökade fångsterna till ca 0,5 flugor/m²/dag. Svärmningen kulminerade den 10 juni med dygnsfångster på i genomsnitt 3,9 flugor/m². Årets fångster måste betraktas som små. Angreppen blev mycket små trots att många fält utvecklingsmässigt var i riskzonen när 90 daggrader inföll. Inga av de inventerade fälten har haft något bekämpningsbehov. En orsak till detta är den låga populationen och en annan att vädret i slutet av maj och början av juni var kallt och ogynnsamt för fritflugorna.

Tabell 17. Angrepp av fritflugans första generation i havre 1996 i olika områden.

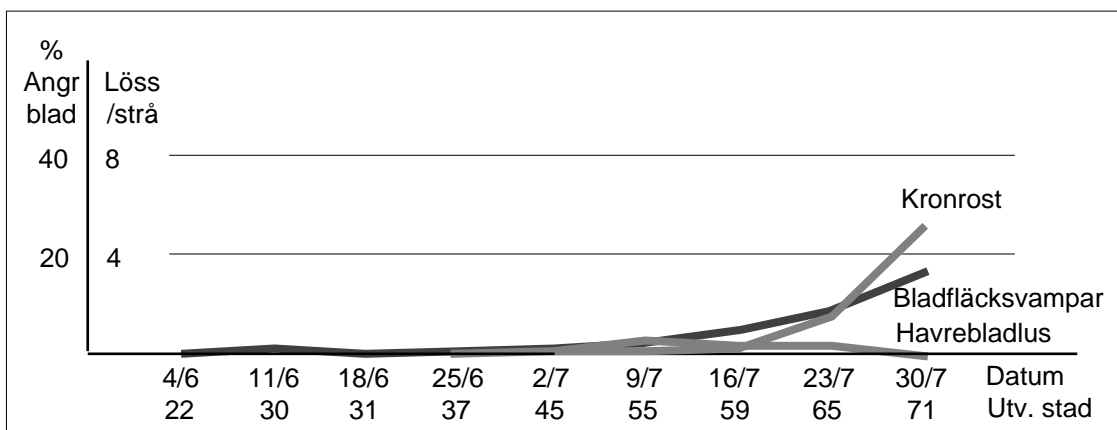
Område	Antal fält	Angripna huvudskott		Andel fält (%) med >10% angrepp
		Medeltal	Max	
Södermanland	6	0,3	2	0
Östergötland, n:a & s:a	51	1,5	9	0
Östergötland, v:a	7	0	0	0
Östergötland, ö:a	7	0	0	0
Örebro	8	0,5	2	0

Bladlöss

Endast ett mindre antal ägg av *havrebladlöss* påträffades på häggarna under hösten. De första havrebladlössen observerades i mitten av juni i Östergötland. Uppförökningen gick långsamt i det kalla och fuktiga vädret. Som mest avräknades 3,7 löss/strå i Södermanland där lössen var vanligast. Något bekämpningsbehov mot bladlöss förelåg inte.

Tabell 18. Antal ägg av havrebladlöss i Södermanlands, Östergötlands och Örebro län. Högsta och lägsta värde inom parentes. Hösten 1995.

Plats	Antal häggar	Antal ägg/knopp
Södermanland	5	0,24 (0,05-0,8)
Östergötland	13	0,29 (0,02-1,5)
Örebro	3	0,07 (0,03-0,08)



Figur 14. Skadegörarutveckling i havre 1996. Medeltal för Södermanlands, Östergötlands och Örebro län.

Kronrost och svartrost

Det kalla och fuktiga vädret under sommaren gynnade kronrosten som kom ovanligt tidigt och orsakade lokalt starka skador. Det var framförallt Vikbolandet och delar av Örebro län som drabbades. Under augusti månad utvecklades även starka angrepp av svartrost på många håll.

Tabell 19. Merskörd av behandling med Tilt Top (DC 67) mot kronrost och svartrost. Resultat från länsförsöken i Östergötlands och Örebro län, 1996.

Plats	Län	Skörd (kg/ha) i obehandlat	Merskörd (kg/ha)	
			Tilt Top 0,75 l/ha	Tilt Top 1,0 l/ha
Gårdeby	E	5140		+1630
Ö Stenby	E	4240		+1340
Örebro	T	5860	+1470	+1820

Övriga skadegörare

Mindre förekomster av *sädesbladbagge* konstaterades i alla tre länen, men någon bekämpning var inte aktuell i något fall.

HÖSTOLJEVÄXTER

Omfattning

Någon regelbunden bevakning genomfördes inte i höstoljeväxter. Däremot gjordes olika inventeringar och undersökningar av skadegörare och sjukdomar.

Sådd och övervintring

Sådden av höstraps skedde vid normal tid. En längre tids torra resulterade i ojämn uppkomst. En stor del av höstrapsen grodde inte förrän efter regnet i början av september. Inför vintern fanns två generationer av höstraps. Dels nästan halvmeterhöga plantor, dels endast 5-6 cm stora plantor. Den stränga vintern resulterade i en omfattande utvintring. I flera fall försökte man hjälpså med vårrybs för att erhålla ett godtagbart bestånd. I de allra flesta fall var emellertid skadorna så omfattande att omsådd blev nödvändig. Eftersom huvuddelen av höstrapsen utvintrade finns inga skördeuppgifter.

Rapsbaggar

Plantutvecklingen var mycket ojämn i de enstaka fält som var kvar under våren. Ojämn plantutveckling innebär att *rapsbaggarna* kan göra skada under en längre tid. Även om vädret inte var gynnsamt för rapsbaggarna så ställde de ändå till bekymmer.

Skidgallmygga

Skador av *skidgallmygga* inventerades i 11 st höstrapsfält i Östergötland. Inventeringen visar att 6,7 % av skidorna var angripna. Som mest noterades 17,8 % angripna skidor i ett fält utanför Motala.

Tabell 20. Inventering av skidgallmygga i höstraps. Östergötland 1996.

År	Antal fält	Angripna plantor %
1992	18	31,0 (6-60)
1993	15	7,3 (0-30)
1994	24	8,5 (0,4-28,5)
1995	21	7,0 (0,8-20,7)
1996	11	6,7 (1,4-17,8)

Bomullsmögel

Sklerotier av *bomullsmögel* placerades under hösten ut i fem fält. Utvintringen av höstrapsen gjorde att endast två fält med sklerotier blev kvar. De första apothecierna observerades den 3 juni, d v s i samband med begynnande blomning. Under de följande veckorna bildades rikligt med apothecier; 41 respektive 93 stycken per 100 sklerotier. Angrepp av bomullsmögel inventerades i 11 st fält. Som mest noterades 19 % angripna stjälgar. Skadetröskeln, 20 % angripna stjälgar, överskreds inte i något av fälten.

Övriga skadegörare

Under hösten förekom lokala angrepp av *kålfjärilens* larv. Larverna som är mycket glupska orsakade framförallt gnagskador i närheten av fältkanten. Eftersom förekomsterna av *rapsjordloppa* var låga föregående vår betades inte utsädet. Några skador av insekten kunde inte heller konstateras, vare sig under höst eller vår.

VÅROLJEVÄXTER

Omfattning och sortfördelning

Veckovis graderades 8 våroljeväxtfält mellan den 3 juni och 29 juli. I dessa fält följdes också apothecieutvecklingen. Under augusti inventerades förekomsten av svampsjukdomar i 98 fält i Södermanland, Östergötland och Örebro län.

Tabell 21. Sortfördelning i våroljeväxter 1996.

Område	Kulta	Maskot
Södermanlands län	1	
Östergötlands län	4	1
Örebro län	1	1

Sådd och grödutveckling

Det var en stor variation i såtid mellan olika fält. På fält med utvintrad höstraps gjordes en tidig direktsådd av våroljeväxter på många håll. Den konventionella sådden var annars tidigast i de östra delarna av Östergötland. Regn i början av maj gjorde att sådden blev försenad på många håll. Det var inte ovanligt att sådden pågick ända in i juni. God markfukt erbjöd bra gröningsbetingelser och bra förutsättningar för den fortsatta utvecklingen. Även om skörden blev varierande, måste den betraktas som god, både vad gäller kvantitet och kvalitet.

Rapsbaggar

Utvintringen av höstraps innebar att det fanns många fält med blandbestånd av höst- och våroljeväxter. Ibland rörde det sig om hälften av varje och ibland om enstaka plantor. KEMI utfärdade dispens för bekämpning av *rapsbaggar* med pyretroider i fält där blommande höstraps fanns. Villkoret var att våroljeväxter såtts in i fält där höstoljeväxter till största delen utvintrat. Även om vädret missgynnade rapsbaggar så innebar blandbestånden problem med bekämpningen.

Skidgallmygga

Inventering av *skidgallmygga* i 10 st våroljeväxtfält visade att angreppen var svaga. I medeltal var 2,5 % av skidorna angripna. Det högsta värdet som noterades var 6,9 %. Betydelsen av angreppen var liten.

Bomullsmögel

För att bedöma risken för angrepp av *bomullsmögel* grävdes sklerotier ner i åtta fält i området. Vid midsommartid bildades de första apothecierna i sklerotiedepåerna i Östergötland. Samtidigt var det lätt att hitta "vilda" apothecier. I de båda andra länen bildades de första apothecierna i mitten av juli. Eftersom harvning innebär en upptorkning av jorden, bedömdes risken för angrepp vara större i direktsådda fält efter utvintrad höstraps, än i de fält som såtts på konventionellt sätt efter harvning.

Tabell 22. Angrepp av bomullsmögel olika år.

År	Procent angripna plantor		
	D	E	T
1982		2	
1983		<1	
1984	8	24	10
1985		9	12
1986	<1		4
1987	22	15	30
1988	0	2	7
1989	0	0	<1
1990		<1	1
1991	(2)	16	16
1992	0	0	<1
1993	14	19	10
1994		<1	<1
1995		12	6**
1996	16	23*	4**

*) gradering utförd av Växtskyddscentralen och LLAB

***) gradering utförd av Hushållningssällskapet i Örebro län.

Inventeringar i sammanlagt 98 fält i Södermanlands, Östergötlands och Örebro län visar att angreppen blev något mindre än befarat. Störst blev angreppen i Östergötland i de fält som började blomma tidigt, t ex tidigt sådd vårrys. Omslaget till varmare och torrare väder som skedde under juli, hämmade svampens fortsatta utveckling i de sent utvecklade fälten. Det finns en tendens till att direktsådda oljevaxter hade starkare angrepp än de som såtts på konventionellt sätt. Om den ekonomiska skadetröskeln sätts till 20 % angripna plantor, så fanns ett bekämpningsbehov i 58 % av de inventerade fälten i Östergötland, 20 % i Södermanland och i 3 % av fälten i Örebro län.

ÄRTER

Omfattning och sortfördelning

Under tiden 3 juni - 29 juli graderades veckovis 17 ärtfält. Baljprov för inventering av ärtvecklarskador togs i mitten av augusti.

Tabell 23. Sortfördelning i ärt 1996.

Område	Capella	Delta	Odalett	Övriga
Södermanlands län	4	1	1	1
Östergötlands län	6	2	1	
Örebro län			1	

Sådd och grödotveckling

Sådden kom igång i april i månad. Tidigast var man på lerjordarna i de östra delarna av Östergötland. Regn under maj månad gjorde att sådden fick avbrytas. Den kraftiga tjälen under vintern resulterade i en fin markstruktur, som ärtorna hade nytta av under den regniga våren och försommaren. Trots regnet led inte ärtorna av syrebrist. Det blev en hög skörd med bra kvalitet.

Ärtbladlöss

De första *ärtbladlössen* påträffades omkring den 10 juli. Uppförökningen gick långsamt och något bekämpningsbehov förelåg aldrig.

Ärtvecklare

Varje år räknas angreppet av *ärtvecklare* av i ett mindre antal fält. Årets avräkning visar att det var svaga angrepp i de flesta fält. För foderärter anses den ekonomiska skadetröskeln ligga runt 50 % angripna baljor och för matärt ca 20 %. Inget av de inventerade fälten överskred den ekonomiska skadetröskeln för foderärt. I Östergötland noterades som mest 24,6 % angripna baljor.

Tabell 24. Angrepp av ärtvecklare i olika områden 1987-96.

Län	1987-95			1996		
	Antal fält	Angr baljor, %	Andel fält (%) med >50% angr baljor	Antal fält	Angr baljor, %	Andel fält (%) med >50% angr baljor
D	59	13,8	3,4			
E	94	13,8	5,3	9	5,9	0
T	38	14,7	0			

LIN

Omfattning

Under tiden 3 juni - 29 juli graderades veckovis 6 linfält.

Tabell 25. Sortfördelning i ärter 1996.

Område	Antares
Södermanlands län	
Östergötlands län	4
Örebro län	2

Sådd och grödutveckling

Odlingen av lin ökade kraftigt under området tack vare EU-bidragen.

Alternaria

Inga problem med primärangrepp av Alternaria uppmärksammades under året.

Gammafly

Invationen av gammaflyr under året resulterade i att enstaka fält eller områden i fält blev angripna av larvena som kunde kaläta hela plantor. Den totala omfattningen av angreppen var emellertid liten.

POTATIS

Omfattning

Förekomsten av potatisbladmögel bevakades veckovis i ekologiskt odlad potatis. Dessutom följdes förekomsten av jordflyn med feromonfällor.

Sättning och grödutveckling

Sättningen påbörjades omkring den 10 maj, vilket är senare än normalt. Groddbränna ställde till bekymmer många på många håll. Potatisens utveckling gick långsamt i det kyliga vädret. Den 9 juli kom ca 70 mm regn under ett enda dygn, vilket ledde till kvävningsskador i ca 200 ha i Mjölby- och Skänningeområdet. Det hårda trycket av potatisbladmögel innebar att brunröta påträffades redan i början av augusti.

Potatisbladmögel

Även om temperaturen var låg, så gynnades *potatisbladmöglet* av den regniga väderleken under sommaren. Samtidigt som vädret blev torrare upptäcktes de första angreppen i mitten av juli i både Östergötland och Örebro län. Genom att behandla potatisen med systemiska preparat kunde angreppen stoppas upp. NEGFYR-prognosen löste ut ca den 12 juli i Östergötland. På flera håll avvek angreppsbilden ifrån den normala. Starka stjälkangrepp förekom i många fält. I några fall kunde detta kopplas till smittat utsäde, dock inte i alla. Misstanke om marksmitta finns, men däremot inget bevis för detta. Undersökningar pågår vid Enheten för tillämpat växtskydd, SLU, för att reda ut frågan.

Jordflyn

Risken för angrepp av *jordflyn* bestäms med hjälp av feromonfällor. Den regniga väderleken under juni och första hälften av juli resulterade i små fångster av jordflyn. Eftersom risken för skador avtar när potatisraderna sluter sig, ansågs inget bekämpningsbehov föreligga. Den potatis som hittills har kontrollerats, visar att skadorna blev av liten omfattning.

Virus

Utsädet hade en låg halt av *potatisvirus Y (PVY)*. Någon oljebehandling rekommenderades inte eftersom det också förekom lite bladlöss. Virusspridningen blev liten under året.

Tabell 26. Antal vingade bladlöss under olika veckor i sugfällan vid Kölbäck under 1990-1996 (enl Enheten för tillämpat växtskydd, SLU).

År	v.22	v.23	v.24	v.25	v.26	v.27	v.28
1990	360	272	363	856	565	1286	554
1991	2	13	11	18	24	232	103
1992	202	337	103	359	4029	4985	2693
1993	7	60	68	47	168	563	1232
1994	57	29	367	631	1456	2697	2050
1995	8	21	22	33	47	25	213
1996	1	39	14	7	220		