

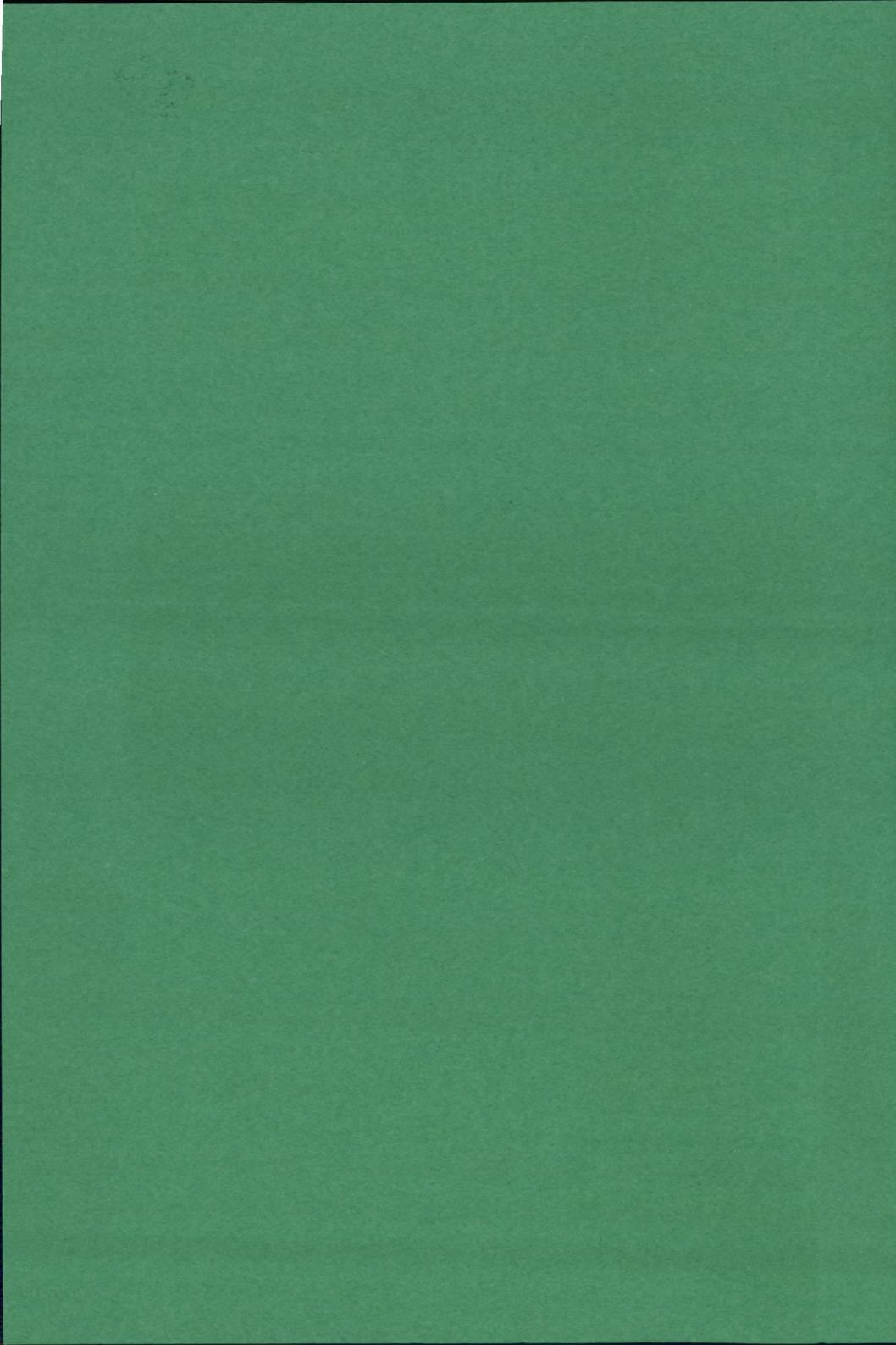


Årsberetning over angreb af skadegørere i landbrugsafgrøder

Vækstsæsonen 1989 - 1990

September 1990

Planteværnscentret





Årsberetning over angreb af skadegørere i landbrugsafgrøder

Vækstsæsonen 1989 - 1990

September 1990

Planteværnscentret

Angreb af sygdomme og skadedyr i vækstsæsonen 1989-90

I vækstsæsonen 1989-90 er der modtaget indberetninger fra ca. 40-70 konsulenter om angrebsniveau og udbredelse af skadegørere.

Det er vigtigt at gøre opmærksom på, at konsulenternes indberetninger bygger på marker, der er behandlet mod skadegørere i vækstsæsonen, sådan som det tilrådes i praksis. Indberetningerne giver således ikke et billede af det reelle angrebsniveau i vækstsæsonen, fordi bekæmpelser er foretaget. Angrebsniveauet kan heller ikke direkte sammenlignes med år tilbage, hvor andre midler og dyrkningsteknik blev anvendt.

I det følgende bringes et sammendrag af konsulenternes indberetninger. Iagttagelser ved Oplysningstjenesten i Lyngby og Skejby samt ved specialafdelingerne er også medtaget.

Desuden bringes en oversigt over klimatiske forhold udarbejdet af Jordbrugsmeteorologisk Tjeneste, Foulum.

Planteværnscentret takker alle, der i 1990 har været behjælpelige med indberetninger og håber, vi i 1991 vil få samme positive samarbejde.

I Klimaforholdene

September gav overvejende solrigt vejr med temperaturer over det normale. Vejret var også gennemgående tørt med rolige vindforhold. Der registreredes kun ganske let frost enkelte steder omkring den 12.

Temperaturen i oktober lå noget over normalen, især mod slutningen af måneden. Vejret var domineret af tilførsel af milde og fugtige Atlanterhavsluftmasser, der gav blæsende og ustadigt vejr med regn. Nedbørsmængden lå i hele landet over normalen.

Vinteren 1989-90 blev som de foregående år meget mild, især i januar til marts. Både februar og marts blev rekordvarme. Vinteren som helhed blev også noget vådere end normalt, især i Jylland. I modsætning til resten af vinteren var november lidt koldere end normalt, men med et rekordstort antal soltimer og meget lidt nedbør.

Det milde og varme vejr fortsatte til midt i maj måned. Resten af sommeren var noget køligere, især i juni og juli. Tabel 1 viser det månedlige landsgennemsnit for temperatur, nedbør og soltimer i 1989-90. Det varme vinter- og forårsvejr bevirkede en tidlig og hurtig start på væksten i mange afgrøder.

Tabel 2-8 viser månedsgennemsnit for temperatur, nedbør og soltimer ved en række stationer for perioden september-oktober samt april-august.

April måneds vejr var generelt varmt i forårstiden og præget af forholdsvis megen sol. Vejret var især lunt i de første par dage af måneden og omkring den 25. Der forekom dog nattefrost de fleste steder i et par dage omkring den 8.-9.

Et højtryk gav i de første 10 dage af maj meget varmt og solrigt vejr med dagtemperaturer mellem 20°C og 25°C. I resten af måneden var vejret overvejende tørt med temperaturer omkring det normale. Mod slutningen af måneden forekom lokal nattefrost i Midtjylland.

Juni blev som helhed lidt køligere end normalt og med betydeligt færre solskinstimer end normalt. Måneden var som helhed præget af regnfuldt vejr med nedbør betydeligt over normalen, især i de sydlige egne af landet. Dog var den

anden uge af juni domineret af solrigt og tørt vejr. Det kølige og solfattige vejr betød også en lavere fordampning end normalt.

Vejret i juli var køligt og solfattigt de første 14 dage. Herefter blev vejret gradvis varmere og betydeligt mere solrigt. De beskedne nedbørsmængder faldt hovedsageligt i den første uge af måneden. Mod slutningen af måneden forekom dog nedbør over de sydøstlige egne.

Det varme og solrige vejr fortsatte i de første dage af august. De fleste steder med dagtemperaturer over 30°C. Den resterende del af måneden havde temperatur og nedbør omkring det normale.

Tabel 1. Foreløbige landsgennemsnit for temperatur, nedbør og soltimer i 1989-90

Måned	Temperatur				Nedbør		Soltimer	
	Middel	Normal	Absolut		1989-90	Normal	1989-90	Normal
			Min.	Max.				
September	13,5	13,1	- 1,6	26,1	38	72	184	166
Oktober	10,3	8,7	- 0,8	19,0	92	70	96	98
November	4,4	4,9	-11,8	14,0	27	60	92	42
December	2,7	2,2	-17,3	11,9	60	55	44	28
Januar	4,1	-0,1	- 6,1	11,3	83	55	26	41
Februar	5,4	-0,4	- 6,1	15,8	93	39	72	65
Marts	6,0	1,7	-5,3	22,2	32	34	142	127
April	7,4	6,2	-6,3	22,4	36	39	217	181
Maj	12,2	11,1	-2,7	27,1	24	38	291	256
Juni	14,3	14,5	3,4	25,6	80	48	179	257
Juli	15,5	16,6	2,1	28,3	44	74	273	247
August	16,6	16,3	1,9	32,3	68	81	230	221

Tabel 2. Foreløbige tal for temperatur, nedbør og soltimer i september 1989

Station	Temperatur				Nedbør		Soltimer	
	Mid-del	Nor-mal	Absolut		1989	Nor-mal	1989	Nor-mal
			Min.	Max.				
Tylstrup	12,6	12,6	1,6	22,5	32	73	191	165
Hornum	12,8	12,6	1,6	23,3	34	82		
Silstrup	13,0	13,2	7,2	20,9	59	84	205	
Foulum JMT	12,8	12,5	5,2	22,6	49	78		
Ødum	12,7	12,5	4,7	22,6	35	72	178	
Borris	13,1	12,8	5,3	24,8	54	87		
Askov	13,5	12,8	6,2	23,7	39	89	164	166
Jyndevad	14,0	13,0	1,8	25,3	31	77	185	
Rønhave	14,5	13,9	7,7	22,5	29	69		
Årslev	13,6	13,1	4,7	23,0	32	63	170	175
Tystofte	14,3	13,8	5,1	23,4	15	56		179
Flakkebjerg	13,8	13,8	3,9	26,8	21	56		
Roskilde	13,5	13,1	5,5	25,0	18	60		
Abed	14,1	13,6	4,3	23,6	23	58	179	257
Åkirkeby		13,4			46	71		184

Tabel 3. Foreløbige tal for temperatur, nedbør og soltimer i oktober 1989

Station	Temperatur				Nedbør		Soltimer	
	Mid-del	Nor-mal	Absolut		1989	Nor-mal	1989	Nor-mal
			Min.	Max				
Tylstrup	9,6	8,0	1,2	15,9	94	70	107	102
Hornum	9,7	8,1	0,0	15,7	105	78		
Silstrup	10,0	8,9	3,6	15,0	132	85	109	
Foulum JMT	9,7	8,2	2,7	15,8	82	73		
Ødum	9,5	8,3	1,5	16,5	67	67	106	
Borris	10,1	8,5	1,7	16,2	136	87		
Askov	10,1	8,6	4,3	17,5	99	84	92	98
Jyndevad	10,3	8,5	0,8	18,4	104	80	92	
Rønhave	10,9	9,5	5,5	19,1	76	70		
Årslev	10,2	8,6	1,7	17,7	80	61	85	101
Tystofte	10,9	9,2	2,1	16,4	56	51		108
Flakkebjerg	10,3	9,2	1,1	16,3	63	51		
Roskilde	10,0	8,6	2,6	16,8	74	53		
Abed	10,6	9,0	1,6	17,2	62	58	76	180
Åkirkeby	10,1	8,8	4,1	15,6	92	71		98

Tabel 4. Foreløbige tal for temperatur, nedbør og soltimer i april 1990

Station	Temperatur				Nedbør		Soltimer	
	Mid-del	Nor-mal	Absolut		1990	Nor-mal	1990	Nor-mal
			Min.	Max				
Tylstrup	7,3	5,7	-3,4	18,9	37	38	215	190
Hornum	7,4	5,9	-4,5	19,0	37	40		
Silstrup	7,0	5,9	-0,2	17,0	38	39	227	
Foulum JMT	7,1	6,1	-2,5	17,8	38	40		
Ødum	6,9	5,8	-4,8	18,4	27	40	219	
Borris	7,1	6,2	-3,5	19,5	52	36		
Askov	7,3	6,1	-3,1	18,5	38	46	209	177
Jynde vad	7,2	6,4	-6,3	18,5	36	45	202	
Rønhave	7,7	6,5	-1,3	18,4	28	48		
Årslev	7,3	6,4	-4,4	19,8	29	41	221	179
Tystofte	8,0	6,4	-2,5	19,0	23	34		185
Flakkebjerg	7,6	6,4	-3,9	18,7	29	34		
Roskilde	7,7	6,4	-3,2	18,8	26	35		
Abed	7,5	6,7	-5,2	18,8	25	33	218	132
Åkirkeby	6,3	5,1	-4,6	16,2	21	37		189

Tabel 5. Foreløbige tal for temperatur, nedbør og soltimer i maj 1990

Station	Temperatur				Nedbør		Soltimer	
	Mid-del	Nor-mal	Absolut		1990	Nor-mal	1990	Nor-mal
			Min.	Max				
Tylstrup	11,6	10,8	1,3	24,5	64	34	285	266
Hornum		11,0				34		
Silstrup	11,2	11,0	2,5	22,5	15	36	299	
Foulum JMT	11,8	11,3	2,6	24,0	34	34		
Ødum	11,5	11,0	0,8	23,5	39	35	284	
Borris	11,9	11,1	1,3	25,2	15	41		
Askov	12,2	11,0	2,7	24,8	12	43	274	253
Jynde vad	12,2	11,2	0,2	25,7	33	46	281	
Rønhave	12,6	11,5	3,8	22,7	47	51		
Årslev	12,6	11,3	1,5	23,8	4	43	309	258
Tystofte	12,9	11,3	2,8	23,4	20	39		259
Flakkebjerg	12,4	11,3	1,2	23,6	13	39		
Roskilde		11,4				36		
Abed	12,9	11,5	2,2	24,8	10	41	310	184
Åkirkeby	11,5	10,0	0,7	24,1	19	36		271

Tabel 6. Foreløbige tal for temperatur, nedbør og soltimer i juni 1990

Station	Temperatur				Nedbør		Soltimer	
	Mid-del	Nor-mal	Absolut		1990	Nor-mal	1990	Nor-mal
			Min.	Max				
Tylstrup	14,3	14,2	7,0	23,7	38	51	206	273
Hornum	14,3	14,1	5,4	22,1	46	52		
Silstrup	13,5	14,1	7,3	20,2	59	46	172	
Foulum JMT	14,0	14,6	7,3	21,2	43	51		
Ødum	13,6	14,4	4,9	21,5	36	49	175	
Borris	13,6	14,2	6,8	22,3	56	47		
Askov	13,8	14,1	8,5	21,0	109	50	142	255
Jynde vad	14,0	14,5	6,4	21,5	80	45	118	
Rønhave	14,4	14,9	8,3	21,9	74	49		
Årslev	14,3	14,7	6,5	21,7	113	50	164	265
Tystofte	15,2	14,9	9,4	22,3	62	41		264
Flakkebjerg	14,8	14,9	8,2	22,4	69	41		
Roskilde		14,8				46		
Abed	14,9	15,0	8,3	22,6	91	43	141	258
Åkirkeby	14,8	14,2	6,1	24,8	30	46		284

Tabel 7. Foreløbige tal for temperatur, nedbør og soltimer i juli 1990

Station	Temperatur				Nedbør		Soltimer	
	Mid-del	Nor-mal	Absolut		1990	Nor-mal	1990	Nor-mal
			Min.	Max				
Tylstrup	15,5	16,4	6,0	25,9	55	76	283	264
Hornum	15,7	16,2	6,1	27,9	35	79		
Silstrup	14,9	16,4	7,5	26,3	51	67	298	
Foulum JMT	15,2	16,6	6,1	26,2	42	81		
Ødum	15,0	16,4	5,9	25,7	48	75	289	
Borris	15,0	16,1	6,0	27,3	58	79		
Askov		16,0			83	89	257	242
Jynde vad	15,1	16,4	4,1	28,3	70	84	261	
Rønhave	15,6	16,7	8,0	25,1	62	82		
Årslev	15,4	16,6	6,2	25,7	46	68	293	256
Tystofte	16,5	17,0	10,1	25,2	38	66		256
Flakkebjerg	15,9	17,0	7,6	25,4	42	66		
Roskilde		16,9				68		
Abed	15,9	17,0	6,6	25,6	33	66	242	273
Åkirkeby	15,4	16,9	6,2	24,6	36	66		257

Tabel 8. Foreløbige tal for temperatur, nedbør og soltimer i august 1990

Station	Temperatur				Nedbør		Soltimer	
	Mid-del	Nor-mal	Absolut		1990	Nor-mal	1990	Nor-mal
			Min.	Max				
Tylstrup		15,9				72	227	229
Hornum	16,5	15,8	6,2	30,3		90		
Silstrup	16,0	16,1	9,4	28,8	98	78	210	
Foulum JMT	16,5	15,9	8,2	31,0	45	85		
Ødum		15,9				82	251	
Borris	16,2	15,8	6,0	31,5	66	93		
Askov	16,4	15,8	7,7	30,5	92	102	223	217
Jyndevad	16,5	16,2	5,0	31,1	96	96	221	
Rønhave	17,1	16,6	9,4	31,0	109	85		
Årslev	16,9	16,3	6,5	31,1	69	82	251	224
Tystofte	17,5	16,9	7,6	30,5	70	66		229
Flakkebjerg	17,0	16,9	7,2	30,8	52	66		
Roskilde	17,0	16,5	8,3	31,3	53	60		
Abed		16,9				71	220	259
Åkirkeby	16,9	16,7	7,7	27,2		65		220

II Sygdomme i landbrugsplanter

Efterår 1989

Den tidlige høst medførte gode muligheder for at så et stort areal med vintersæd og vinterraps - i alt ca. 990.000 ha. Arealet blev knap 300.000 ha større end året forinden, hvor der også var gode muligheder for at så vinterafgrøder i efteråret.

Gulrust (*Puccinia striiformis*) i hvede blev rapporteret fra ca. halvdelen af i alt 44 indberettere i efteråret. Enkelte betegnede angrebene som ret udbredte i nogle marker. Angrebene forekom især i de tidligst såede marker med modtagelige sorter.

Meldug (*Erysiphe graminis*) var i oktober-november ret udbredt i vinterbyg og hvede; 80% hhv. 40% af konsulenterne betegnede angrebene som meget udbredte i vinterbyg hhv. hvede. En del tilfælde af stærke angreb blev også set, især i tidligt såede modtagelige sorter.

Rapgræsrust (*Puccinia poae-nemoralis*). Angrebene var overvejende svage i september - kun én enkelt konsulent fra Midtsjælland betegnede angrebene som generelt kraftige. I løbet af efteråret blev angrebene mere udbredte, og 4 konsulenter meldte om kraftige angreb (Himmerland, Langeland, Midt- og Vestsjælland).

Kålbrot (*Plasmodiophora brassicae*). 8 ud af 34 konsulenter berettede om forekomst af middel-kraftige angreb i deres område i vinterraps i efteråret.

Bedemeldug (*Erysiphe betae*). I september var bedemeldug meget udbredt - 10% betegnede angrebene som kraftige i deres område.

Bederust (*Uromyces betae*). Af indberetningerne i oktober-november fremgår, at bederust var væsentlig mere udbredt end normalt; 4 konsulenter betegnede angrebene som kraftige.

Pletsimmel (*Ramularia beticola*) optrådte i modsætning til året før kun sporadisk og med svage angreb.

Forår og sommer 1990

Væksten begyndte meget tidligt grundet den milde vinter og det tidlige forår. Året var bemærkelsesværdigt på den måde, at både flere svampesygdomme i korn og flere skadedyr optrådte i usædvanlig stor angrebsstyrke.

Afgrøderne modnede også tidligere end normalt, og høsten var for de fleste afgrøder og landsdele stort set afsluttet i slutningen af august.

Sygdomme i korn, majs og græsser

Da vinteren for tredje år i træk var usædvanlig mild, forekom der ingen udvintring. Udvintringssvampe var selvsagt heller intet problem. Trods det manglende snelag kunne sklerotier af **græstrådkølle (*Typhula incarnata*)** dog findes i en del vinterbygmarker. Trods mange sklerotier blev vinterbyggen tilsyneladende ikke skadet grundet den gode vækst.

Nattefrost. Mangelfuld kornedannelse blev set i nogle lavtliggende vintersædsmarker som følge af nattefrost eller kulde i maj måned. Nattefrosten i april beskadigede også aksanlæggene i nogle rødsvingelmarker - den tidlige vækst havde gjort vækstpunktet mere udsat for kulde.

Manganmangel (lyspletsyge) var grundet det tørre vejr væsentlig mere udbredt end normalt, især i vinter- men også i vårsæd. I april betegnedes angrebene i vintersæd som kraftige af hele 35% af konsulenterne. I maj var tallet knap 15%. De første symptomer sås allerede i februar. Symptomer optrådte også på jordtyper, hvor manganmangel kun sjældent forekommer, og flere marker var hårdt medtagne.

Fysiologiske symptomer. Disse optræder i større eller mindre omfang hvert år. I 1990 modtages dog i slutningen af maj en del henvendelser om pludselig forekomst af *brune pletter* på bladene af nogle vårbygsorter, især i sorten Alexis. Symptomerne var sandsynligvis forårsaget af dårlige vækstforhold i det tørre vejr.

Især i vår- men også i vinterbyg sås en del gennemskinnelige småaks, hvoraf en del resulterede i *golds småaks*. Hvilke vækstforhold, der præcis er årsag til disse symptomer, er ikke klarlagt, men kulde og tørke kan være en forklaring.

Havrerødsot (Barley yellow dwarf virus) var ligesom året forinden væsentlig mere udbredt end normalt i hvede og vinterbyg. Det milde efterår, vinter og forår havde været gunstig for bladlusene. Ca. 170 "mistænkelige" planteprøver blev analyseret serologisk ved Planteværnscentret og Landskontoret for Planteavl. Knap 45% heraf var positive for havrerødsot-angreb. Desuden blev der sendt et spørgeskema vedrørende angrebsstyrke af havrerødsot mm. ud til konsulenterne. Resultatet viste, at angrebene var mest udbredte i Jylland og mindst på Sjælland og Lolland Falster. I Jylland var der dog overvejende tale om svage angreb, selv om der i flere marker var meget kraftige angreb. Forårsangreb, med de opretstående nødmodne hvedeaks, som blev set året forinden, forekom i mindre omfang.

Stærke angreb optrådte først og fremmest i meget tidligt såede marker med forfrugt græs eller korn. Dårlig nedpløjning af planterester gav også bladlusene gode muligheder for at overleve.

Byggulmosaik-virus (Barley yellow mosaic virus). Denne jordbåne virus sygdom, der er meget udbredt syd for grænsen, blev heldigvis heller ikke fundet i vinterbygmarkerne i 1990. Situationen overvåges.

Knækkefodsyge (*Pseudocercospora herpotrichoides*). Grundet den milde vinter var der igen forventet gode betingelser for knækkefodsygesvampen. Planteprøver fra 99 hvedemarker blev bedømt i foråret. Bekæmpelsesbehovet blev på baggrund heraf vurderet til ca. 60% af markerne, hvilket er relativt højt. Skade-

tærsklen blev i år modificeret, således at ca. halvdelen af markerne med bekæmpelsesbehov kun havde behov for behandling med halv dosering. Det tørre vejr i maj hæmmede dog udviklingen noget. Undersøgelser af 95 hvedemarker i juli, dog fortrinsvis marker med anstrengt sædskifte, viste, at efterårssmitten tilsyneladende var trængt relativt langt ind i planten, således at det tørre vejr i det tidlige forår ikke hæmmede svampen så meget som forventet. I 40% af markerne fandtes angreb med over 40% angrebne strå, som er den skadetærskel, hvor udbyttetab må forventes, selv om der ikke forekommer lejesæd. Angrebene må generel betragtes som moderate til stærke i 1989/90.

Ifølge konsulenternes indberetninger i juli kunne knækkefodsyge findes i mange marker, men ingen vurderede angrebene som generelt kraftige i deres område.

Fusarium-fodsyge (flere *Fusarium*-arter). I 1990 fandtes udbredte angreb af *Fusarium*svampe på stråbasis i 67% af de undersøgte marker.

Skarp øjeplet (*Rhizoctonia cerealis*) var mere udbredt og optrådte med stærkere angreb end i 1989.

Goldfodsyge (*Gaeumannomyces graminis*) var væsentlig mere udbredt end normalt. Konsulenterne berettede i juli om overvejende middel angrebsstyrke. Knap 15% vurderede dog angrebene som kraftige. I mange enkeltmarker af hvede med forfrugt korn blev set meget kraftige angreb. Undersøgelser af 95 hvedemarker i juli, dog fortrinsvis marker med anstrengt sædskifte, viste også mere udbredte angreb end i de foregående år. Der var især en stigning i de middelstærke angreb. Angrebene var dog oftest begrænset til enkeltplanter med 100% ødelagt rodnet. Dog fandtes enkelte marker med stærke angreb.

Meldug (*Erysiphe graminis*). Grundet den milde vinter fandtes der allerede meget meldug i vintersæden i februar måned. Indberetterne betegnede i april og maj angrebene som meget udbredte i både vinterbyg, rug og hvede, men af overvejende svag-middel styrke. I rug betegnede 10% dog angrebene som kraftige både i april og maj. Også i hvede vurderede knap 10% angrebene som kraftige i maj.

I juni var angrebsstyrken overvejende af middel styrke i hvede. I både maj og juni blev dog berettet om kraftige meldugangreb i usprøjtede marker.

I vårbyg var angrebene også udbredte i maj-juni, og knap 20% meldte om kraftige angreb i deres område. Især i Vestjylland var der mere meldug end normalt i vårbyg.

Gulrust (*Puccinia striiformis*). I lighed med de to foregående år var der meget gulrust i de modtagelige sorter i foråret 1990. Den milde vinter medførte gode betingelser for gulrustsvampens overlevelse. Allerede i januar blev der fundet gulrust i flere hvedemarker, især i de kraftigst udviklede marker.

I april var gulrust ret udbredt, og 10% vurderede angrebene som kraftige. I maj bredte angrebene sig yderligere, og knap 25% meldte nu om kraftige angreb. I juni betegnede godt 25% angrebene som kraftige.

Sleipner viste allerede i 1989 tegn på faldende resistens over for gulrust. Det store areal med Sleipner og det høje smittetryk accelererede denne udvikling yderligere. Bedømmelser i 250 usprøjtede Sleipnermarker i midten af april viste forekomst af gulrust i mange Sleipnermarker med mindst angreb i Vestjylland, hvor angrebene kom senere.

Gulrusten udviklede sig kraftigere i Sleipner end i andre modtagelige sorter som f.eks. Kraka. Merudbyttefor svampebekæmpelse i Sleipner var også større, end hvad der tidligere er observeret - 50-70 hkg/ha svarende til en udbytteforøgelse på 200%

Brunrust (*Puccinia recondita*). Som så ofte før kom brunrusten sent i hvede og optrådte kun med svagere angreb. I rug var angrebene udbredte i juli, og enkelte konsulenter betegnede angrebene som kraftige.

Bygrust (*Puccinia hordei*) Både i vinter- og vårbyg var angrebene usædvanlig udbredte. I april-maj betegnede 5% hhv. 20% angrebsstyrken som kraftig i vinterbyg. I ubehandlede marker blev set meget kraftige angreb, især i Andrea.

I vårbyg var især marker nabo til modtagelige vinterbygsorter angrebet. I maj-juni vurderede 3% hhv. knap 20% angrebsstyrken som kraftig. Også i juli rapporterede 20% som kraftige angreb.

Skoldplet (*Rhynchosporium secalis*). Symptomer kunne findes i mange marker, men angrebsstyrken var både i vinter- og vårbyg overvejende svag - kun én enkelt konsulent berettede om kraftige angreb i vinterbyg i april og i vårbyg i juni. I enkeltmarker af vinterbyg sås dog tilfælde af kraftigere angreb.

Bygbladplet (*Drechslera teres*). Angrebsstyrken blev betegnet som overvejende svag i både vinter- og vårbyg. Ingen betegnede angrebsstyrken som kraftig.

Hvedegråplet (*Septoria tritici*) og hvedebrunplet (*Septoria nodorum*). Hvedegråplet var udbredt i langt de fleste hvedemarker i foråret. I maj vurderede de fleste dog angrebsstyrken som svag. Angrebsstyrken af hvedegråplet/hvedebrunplet i juni skønnedes af over 80% som svage, hvilket kan sammenkædes med tørt vejr i maj/juni - kun en enkelt rapporterede om kraftige angreb. I løbet af juli blev angrebene udbredte, men 60% vurderede stadig angrebene som under middel af styrke - kun to konsulenter fra Østjylland skønnede angrebene som kraftige.

I ubehandlede Sleipnermarker fandtes kun små eller ingen angreb af *Septoria*, fordi gulrust udkonkurrerede svampen.

Aksfusariose (flere *Fusarium*-arter) kunne i juli findes i en del marker, men alle meldte om svag-middel angrebsstyrke.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) i hvede- og bygaks gav anledning til mange forespørgsler, men angrebene var generelt meget svage.

Hvedegulstriben (*Cephalosporium spp.*) var mere udbredt end normalt både i rajgræs og hvede. I rajgræs forekom en del tilfælde af kraftige angreb, mens der i hvede kun blev berettet om kraftige angreb i få tilfælde.

Hvedestinkbrand (*Tilletia caries*) var mere udbredt end normalt og forekom som forventet først og fremmest, hvor der i et enkelt eller flere år var anvendt ubejdsset såsæd. Enkelte tilfælde af angreb i bejdsset indkøbt såsæd blev også rapporteret. Disse behandles i Frøkontrolkommissionens Bedømmelsesudvalg for Sædekorn.

Nøgen bygbrand (*Ustilago nuda*) I juli blev angrebene i vårbyg betegnet som udbredte, men overvejende svage. I vinterbyg blev meldt om tilfælde af stærkere angreb i visse sorter.

Majsbrand (*Ustilago maydis*) optrådte i helt enkelte marker med kraftigere angreb. Der havde i de pågældende marker været dyrket majs med majsbrand året forinden.

Sygdomme i frøgræs

Meldug (*Erysiphe graminis*) kun 1 ud af 32 konsulenter betegnede angrebene i april som kraftige. I løbet af maj blev angrebene mere udbredte, men angrebene var overvejende af svag styrke, dog blev der berettet om flere tilfælde af stærkere angreb i enkeltmarker af rajgræs og engrapgræs.

Rapgræsrust (*Puccinia poae-nemoralis*) Angrebsstyrken var svag-middel. Ingen berettede i april om kraftige angreb, og kun én enkelt konsulent mente, at angrebene var kraftige i maj.

I rajgræs var kronrust (*Puccinia coronata*) mere udbredt end normalt og flere tilfælde af kraftige angreb blev set.

Cephalosporium visnesyge - se under hvedegulstribе.

Rajgræsmosaik-virus var mere udbredt end normalt, især i ital. rajgræs. Angrebsstyrken må dog generelt betegnes som lav.

Sygdomme i raps

Overvintring. Den milde vinter bevirkede, at der ikke forekom udvintring.

Vækstrevner. Igen i år modtoges mange henvendelser vedrørende revner i vinterrapsstængler. Revnerne opstår ofte i forbindelse med meget hurtig vækst. Kulde kan også forårsage revner i stænglerne, men revnerne er her ofte dybere.

Kulde var igen i år årsag til snoede stængler samt visne topskud med sekundær vækst af gråskimmel. Dårlig skulpeudvikling som følge af kulde forekom også.

Svovlmangel forekom en del steder, fortrinsvis på de lettere jorder.

Kålbrot (*Plasmodiophora brassicae*) blev igen rapporteret fra flere marker med pressede sædskifter.

Kålskimmel (*Peronospora parasitica*) Angrebene var i foråret og sommeren overvejende svage.

Storknoldet knoldbægersvamp (*Sclerotinia sclerotiorum*) I vinterraps blev der grundet tørre vejrforhold omkring blomstring kun anbefalet bekæmpelse i enkelte områder, nemlig Vejle, Horsens, Tørring, Vejen, Hobro og Videbæk samt i Thy, på Djursland, Odsherred, Sorø og på Langeland. I sentblomstrende marker var der også behov i enkelte andre områder.

De fleste konsulenter vurderede angrebsstyrken som lav i vinterraps i juni-juli. Knap 10% hhv. 35% af konsulenterne betegnede derimod angrebsstyrken som middel i juni og juli. Kun 2 konsulenter fra Sydfyn og Østjylland betegnede angrebene som generelt kraftige i deres område. Flere konsulenter meldte dog om kraftigere angreb i enkeltmarker.

I vårraps var der høj fremspiring af hvilelegemer i mange af de udlagte depoter, og et højt bekæmpelsesbehov blev forventet. Konsulenterne meldte i august om overvejende svage angreb, hvilket må tillægges en stor bekæmpelsesintensitet.

Skulpesvamp (*Alternaria brassicae*, *A. brassicicola*). Angrebene var overvejende svage i vinterraps i juni. I juli blev angrebene ret udbredte - 55% betegnede angrebsstyrken som middel, mens godt 10% vurderede angrebene som kraftige i deres områder.

I vårraps rapporterede de fleste om svage angreb i juli, men mange konsulenter meldte også om stærke angreb, især i vårraps i umiddelbar nærhed af vinterraps.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) var væsentlig mere udbredt end normalt i vinterraps. Angrebene blev på afstand i flere tilfælde forvekslet med angreb af knoldbægersvamp. En del konsulenter meldte om stærkere angreb i enkeltmarker.

I vårraps meldtes overvejende om svage angreb i juli - ingen vurderede angrebene som kraftige. I august betegnede angrebene som svage-middel af styrke.

Rodhalsråd (*Phoma lingam*) optrådte i vinterraps med større hyppighed end normalt, men angrebene må overvejende betegnes som svage. Den større hyppighed skyldes formentligt større smittemuligheder i de ikke snedækkede marker. Ved skårlægning sås også mange angrebne stubbe, hvor der havde været angreb af bladribbesnudebille-larver. Disse rodhalsangreb må betegnes som sekundære.

Lys bladplet (*Cylindrosporium concentricum*) kunne findes helt sporadisk med svage angreb på blade i nogle vinterrapsmarker.

Korsblomstmeldug (*Erysiphe cruciferarum*) var mere udbredt end normalt i vårraps, især i slutningen af juli blev set en del meldug i flere vårrapsmarker.

Sygdomme i bælplanter

Ærte enations mosaik virus (*Pea enation mosaic virus*). Dette virus blev for første gang med sikkerhed påvist i Danmark i ærter i 1990. Angrebene viste

sig i juni-juli som gule sammentrængte topskud med mere eller mindre forkrøblede bælg. Viruset overføres af ærtebladlus og er kun i mindre omfang frøbåren. Tidligere angreb af ærtebladlus end normalt må være årsag til virusets optræden. Angreb blev set i flere marker, men angrebsstyrken var lav. I hestebønner blev viruset også påvist.

Gråskimmel (*Botrytis cinerea*) 95% rapporterede om mindre udbredte og svage angreb i juni. I løbet af juli blev angrebene udbredte, men knap 70% vurderede stadig angrebsstyrken som svag - ingen meldte om generelt kraftige angreb.

Ærteskimmel (*Peronospora viciae f.sp. pisi*) var ikke særlig udbredt i maj - 98% meldte om ingen eller svage angreb. I juni meldte 85% stadig om ingen eller svage angreb - kun en enkelt vurderede angrebene som kraftige. I løbet af juli blev angrebene udbredte, men var stadig af svag-middel styrke.

Ærtesyge (*Ascochyta pisi*, *Mycosphaerella pinodes*, *Phoma medicaginis* var. *pinodella*) var ikke særlig udbredt, og 95% hhv. 80% meldte om ingen eller svage angreb i juni hhv. juli.

Ærtemeldug (*Erysiphe pisi*) kunne i løbet af august findes i en del marker med konserverærter.

Sct. Hanssyge (*Fusarium oxysporum f.sp. pisi*) Symptomerne kan være svære at adskille fra naturlig visning. Der blev i juli kun meldt om mindre udbredte og overvejende ingen-svage angreb fra konsulenterne. Ifølge undersøgelser ved Planteværnscentret var angrebene stærkere end i 1989.

Hestebønnebladplet (*Ascochyta fabae*) og chokoladeplet (*Botrytis cinerea*, *B. fabae*) var ikke så udbredte. Både i juni, juli og august meldtes overvejende om ingen-svage angreb.

Sygdomme i bederoer

Væksten. Roerne kunne sås tidligt, og fremspiringen var god.

Manganmangel (lyspletsyge) sås i juni i en del marker, men angrebsstyrken var overvejende af svag-middel styrke.

Bor- og magnesiummangel var ikke så udbredt, og der blev overvejende meldt om ingen-svage angreb - én enkelt konsulent rapporterede dog om kraftigere angreb af bormangel i sit område.

Virusgulsot (Beta virus 4). Kuleundersøgelser i april viste, at den milde vinter - ligesom året forinden - havde været meget gunstig for ferskenbladlusenes overvintring. I nogle kuler fandtes i tusindvis af ferskenbladlus.

Fund af ferskenbladlus i en del marker allerede i maj, resulterede i udsendelse af en generel varslings for bekæmpelse af ferskenbladlus den 21. maj.

Konsulenterne betegnede i juni forekomsten af virusgulsot-symptomer som mindre udbredte og svag af styrke. I juli var symptomerne derimod meget udbredte. Den overvejende del af konsulenterne vurderede angrebsstyrken som svag til middel, men 7 konsulenter meldte om kraftige angreb i deres område: Nordjylland, Midtjylland, Himmerland, Østjylland, Sønderjylland (2 konsulenter) og Fyn.

I august vurderede 6 konsulenter angrebene som kraftige: Nordjylland (2 konsulenter), Himmerland, Østjylland, Midtsjælland og Vestsjælland.

Pletsimmel (*Ramularia beticola*). I begyndelsen af juli meldte sukkerfabrikkerne om de første fund af symptomer i marker, hvor der også dyrkedes bederoer i 1988. I 1988 var der stærkere angreb af pletsimmel end normalt, og da svampen overlever på planterester, forventedes de første angreb i disse marker. Indtil begyndelsen af september vurderedes angrebsstyrken dog som generelt lav.

Rodbrand (*Phoma*, *Pythium*, *Aphanomyces* m.fl.) var mere udbredt end normalt i foderroe-egne. I maj betegnede 15% af konsulenterne angrebene som kraftige.

Bedemeldug (*Erysiphe betae*). I august forekom meldug i en del marker, men angrebsstyrken betegnede som svag af over 90% af konsulenterne. I slutningen af august sås dog stærkere meldugangreb i flere enkeltmarker.

Bederust (*Uromyces betae*). Indtil begyndelsen af september var angrebene svage. I marker nabo til bladbedefrø blev set stærkere angreb.

Sygdomme i kartofler

Ca. 20 indberettede om skadegørere i kartofler.

Sortbensyge (*Erwinia carotovora* var. *atroseptica*) kunne findes i flere marker, men overvejende med svage angreb.

Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*). Plantedirektoratet oplyser, at der i 1990 ikke blev registreret nye tilfælde. Danmark er erklæret fri for kartoffelbrok.

Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*). Første varsling udsendtes 18. juni. I juli var angrebene mere udbredte end normalt. I haver sås mange angreb. Den varme og tørre periode ved månedsskiftet juli-august hæmmede yderligere angreb, og angrebene i august blev generelt svage.

Rodfiltsvamp (*Rhizoctonia solani*). Angrebsstyrken må betegnes som svag-middel.

III Skadedyr i landbrugsplanter

Efterår 1989

Efteråret var meget mildt - bl.a. i bederoer blev der flere steder fundet aktive kolonier af bedebladlus langt hen i oktober. Symptomer på efterårssmitte af havrerødsot i vintersæd i foråret 1990 vidner også om gode forhold for bladlus i efteråret 1989.

Løvsnudebiller (*Phyllobius*-arter). Der blev meldt om flere tilfælde af kraftige angreb i enkeltmarker af vintersæd efter frøgræs.

Rapgræsgalmyg (*Mayetiola schoberi*). Angrebsstyrken var meget lav.

Bladrandbiller (*Sitona lineatus*) i kløver var meget udbredte i efteråret - i september meldte 25% om kraftige angreb.

Bedeugler (*Discestra trifolii*) m.fl. Angrebsstyrken betegnedes i september som overvejende svag.

Agersnegle (*Deroceras* sp.). Angrebsstyrken var overvejende svag, men kraftigere angreb forekom i enkelt-marker.

Forår og sommer 1990

Det varme, tørre forår og forsommer gav gode opformeringsbetingelser for mange skadedyr. Flere skadedyr optrådte tidligere end normalt.

Skadedyr i korn, majs og græsser

Mosestankelben (*Tipula paludosa*). Angrebene var væsentligt mere udbredte end normalt. Undersøgelser over larveantallet i jorden i 35 græsmarker i efteråret 1989 antydede også, at der var væsentlig flere larver dette efterår end

i de nærmest foregående år. I april og maj betegnede knap 20% hhv. knap 30% af konsulentene angrebsstyrken som kraftig. Angrebene blev fortrinsvis set i de jyske egne med megen græsdyrkning.

Bekæmpelse i foråret var vanskelig grundet de tørre vejrforhold og larvernes meget fremskredne udvikling.

Have- og græshårmyggen (*Bibio hortulanus* og *Dilophus febrilis*) var ligesom året forinden væsentlig mere udbredte end normalt; over 20% meldte om kraftige forekomster i deres område.

Alm. fritflue (*Oscinella frit*). Meddelelse om begyndende og stor flyvning af 1. generation blev udsendt 9. maj. Konsulentene berettede i maj om overvejende svage angreb. I enkelte majsmarker blev dog set kraftigere angreb. En enkelt konsulent rapporterede også om generelt kraftige angreb.

Angrebene i vintersæd i efteråret 1989 blev betegnet som ingen eller svage. Skaden viser sig om foråret som en tynd plantebestand.

Gul græsflue (*Opomyza florum*). Angreb viser sig om foråret som planter med gule hjertesked. Angrebene var meget udbredte, men generelt svage. Pletter med stærkere angreb blev dog rapporteret fra nogle marker. Vintersæden var i foråret i god vækst og kunne derfor kompensere for de angrebne sidesked.

Sadelgalmyg (*Haplodiplosis equestris*). Angrebsstyrken var ingen-svag. I helt enkelte marker forekom kraftigere angreb.

Kornbladbiller (*Oulema melanopus*) var væsentlig mere udbredte end normalt, og en del steder skønnedes det nødvendigt at bekæmpe larverne. Kornbladbillens æglægning startede meget tidligt i år.

Trips (*Limothrips denticornis*, *L. cerealium*, *Haplothrips aculeatus*). I maj rapporteredes om meget udbredte forekomster i rug. De fleste vurderede

angrebsstyrken som svag-middel, men over 10% vurderede angrebene som kraftige i deres område.

Bladlus (*Rhopalosiphum padi*, *Sitobion avenae*, *Metopolophium dirhodum*). Allerede i april rapporterede flere konsulenter om bladlus i vintersæden. Det antoges, at en del af bladlusene var overvintret som voksne på friland i den milde vinter. I maj rapporteredes om meget udbredte forekomster af bladlus i vintersæd. Angrebsstyrken var generelt svag - kun én enkelt berettede om stærkere angreb. I juni-juli betegnedes angrebsstyrken i hvede som overvejende svag-middel - 3 konsulenter i juni og 3 i juli meldte om kraftige angreb. I rug var bladlusene også relativt udbredte i juli, men med overvejende svage angreb.

I vårbyg var angrebene meget udbredte både i juni og juli, men ca. 70% betegnede angrebsstyrken som svag i begge måneder - kun 2 konsulenter vurderede i juni angrebene som kraftige.

Angrebene i majs blev vurderet som overvejende svage.

Skadedyr i raps

Vinterrapsen blomstrede meget tidligt - de første glimmerbøsser og skulpesnudebiller forekom allerede i marts-april måned.

Den lille kålfly (*Delia brassicae*). Det milde forår bevirkede, at kålflyen også i 1990 klækkede meget tidligt. Allerede i midten af april blev fundet en del kålflyer i vinterraps. Hovedparten af æggene blev lagt i maj, men strakte sig ind i juni. 2. generation toppede i midten af juli og strakte sig ind i august.

Ud fra samtale med specialafgrødekonsulenter må angrebsstyrken i kål i 1990 betegnes som over middel.

Bladribbesnudebiller (*Ceutorrhynchus palidactylus*) kunne findes i mange rapsmarker, men med overvejende svage angreb - kun én enkelt konsulent fra

Himmerland berettede om stærke angreb i sit område i juli, mens to konsulenter fra Vestjylland og Fyn vurderede angrebene som kraftige i august.

Glimmerbøsser (*Meligethes aeneus*) var allerede udbredte i april, men også vinterrapsen var tidlig i vækst i foråret. Angrebsstyrken må overvejende betegnes som lav i vinterraps.

I vårraps var glimmerbøsserne meget udbredte; i maj hhv. juni betegnede 15% hhv. 50% angrebene som kraftige. Tørkestressede planter havde vanskeligt ved at kompensere for de ødelagte knopper.

Skulpesnudebiller (*Ceutorrhynchus assimilis*) optrådte også allerede ret udbredte i april i vinterraps. I maj var skulpesnudebillerne meget udbredte, men angrebsstyrken betegnedes generelt som svag-middel - kun én enkelt konsulent rapporterede om generelt kraftige angreb. Der var stor variation i angrebsgraden fra mark til mark og selv mellem nabomarker.

Skulpegalmug (*Dasineura brassicae*). Flyvningen af 1. generation begyndte tidligere end normalt - 9. maj meddeltes begyndende flyvning af 1. generation, men flyveintensiteten blev angivet som lav. Flyvningen blev fulgt i fangbakker og klækkefælder på et større antal lokaliteter end tidligere år.

Samtlige konsulenter bedømte i juni angrebene som svage. I juli var skulpegalmug-angrebene stadig svage (hos knap 80% af konsulenterne) - ingen meldte om generelt kraftige angreb i deres område.

Skaden efter 2. generation blev også meget lille.

Kålmøl (*Plutella xylostella*). Angreb optrådte kun sporadisk og var uden betydning.

Kålbladlus (*Brevicoryne brassicae*) forekom i flere marker, men der blev kun indberettet om meget svage angreb.

Skadedyr i bælgplanter

Stribet bladrandbille (*Sitona lineatus*). Allerede i april forekom der en del bladrandbiller. Konsulenterne betegnede i maj angrebene som meget udbredte; 55% betegnede angrebsstyrken som middel og 10% angrebsstyrken som kraftig.

I kløver var bladrandbillerne også meget udbredte i august; godt 15% betegnede angrebene som kraftige.

Ærteviklere (*Cydia nigricana*). Igen i 1990 var der udstationeret feromonfælder i ca. 110 marker. I landets østlige egne toppede flyvningen omkring midten af juni og i de vestlige egne ca. 1 uge senere.

Konsulenterne indrapporterede i juni og juli om helt overvejende svage angreb. I august var angrebene også svage, dog vurderede to konsulenter fra Midtsjælland og Himmerland angrebene som kraftige. Planteværnscentret vil i løbet af efteråret undersøge bælgprøver for angreb af ærteviklere.

Skyggeviklere (*Cnephasia interjectana*) kunne i maj findes i en del ærtemarker, men med overvejende svage angreb. Også i bederoer og raps sås flere steder larver af skyggeviklere.

Ærtebladlus (*Acyrtosiphon pisum*) optrådte også meget tidligt i ærterne i år - i maj blev flere steder set ærtebladlus i ærterne. Indberetningerne i juni og juli viste meget udbredte angreb, som knap 20% i juni og knap 10% i juli betegnede som kraftige.

Bedebladlus (*Aphis fabae*). Fra ca. 20 konsulenter blev der modtaget vurderinger - i juli bedømtes angrebene i hestebønner som overvejende middel af styrke, men med kraftigere angreb i enkelt-marker. I august betegnede angrebene som ingen eller svage.

Skadedyr i bederoer

Kåltrips (*Thrips angusticeps*). I maj betegnedes angrebene som udbredte, men overvejende af svag-middel styrke. Tre konsulenter fra Østjylland, Sønderjylland og Lolland-Falster berettede dog om kraftige angreb.

Jordløberen (*Clivina fessor*) fandtes i flere marker, men kun én enkelt konsulent meldte om kraftige angreb.

Bedefluer (*Pegomya hyoscyami*) var meget udbredte i maj, men angrebsstyrken vurderedes som lav - kun 15% betegnede angrebsstyrken som middel, og kun én enkelt konsulent meldte om kraftige angreb. Også i juni meldtes der helt overvejende om svage angreb. I august var bedefluer kun meget lidt udbredte, og over 85% melder om "ingen" angreb af 2. generation bedefluer.

Runkelroebiller (*Atomaria lineatus*) var mere udbredte end normalt, men kun 3 konsulenter fra Lolland-Falster, Fyn og Vestsjælland meldte om kraftige angreb. Fra flere enkeltmarker blev dog rapporteret om stærkere angreb.

Den matsorte ådselbille (*Blitophaga opaca*) kunne findes i en del marker med overvejende svage angreb - 20% meldte om middel angrebsstyrke og én enkelt om kraftigere angreb.

Ferskenbladlus (*Myzus persicae*). Da overvintringsbetingelserne i kulerne igen havde været gode, og foråret var mildt, optrådte de første ferskenbladlus tidligt i maj i bederoemarkerne. Der blev varslet for generel bekæmpelse 21. maj.

Allerede i maj var ferskenbladlusene udbredte - 70% meldte om svage angreb, og 10% om middel angrebsstyrke - kun én enkelt konsulent betegnede angrebene som kraftige. Knap 20% havde ikke fundet ferskenbladlus i maj. I juni betegnedes angrebene også som meget udbredte, men ingen betegnede angrebene som kraftige. I juli meldte 4 konsulenter fra områderne Østjylland, Sønderjylland, Fyn og Lolland-Falster om kraftige angreb. I august meldte kun en enkelt konsulent fra Nordjylland om kraftige angreb.

Bedebladlus (*Aphis fabae*) var også ret udbredte allerede i maj - angrebene var dog generelt svage, og kun én enkelt konsulent betegnede angrebene som kraftige. Bedebladlusene bredte sig i løbet af juni, men angrebsstyrken var overvejende svag-middel i juni-juli. I juli betegnede 4 konsulenter dog angrebsstyrken som kraftig. I august meldte ingen om generelt kraftige angreb.

Bladlusbestanden begyndte at bryde sammen i sidste halvdel af juli.

Bedeugler (*Discestra trifolii*) m.fl. I august fandtes larverne i en del marker, men angrebsstyrken var lav.

Skadedyr i kartofler

Coloradobiller (*Leptinotarsa decemlineata*). Plantedirektoratet oplyser, at der i 1990 kun blev fundet enkelte biller. Billeerne blev fundet i forbindelse med indførsel af kartofler samt i kystområder på Bornholm og Lolland-Falster.

Agerugler (*Agrotis segetum*). Feromonfælder har været anvendt på ca. 50 lokaliteter i Danmark og 25 lokaliteter i Sverige. De første agerugler blev fanget allerede i begyndelsen af maj måned. Det er den tidligste flyvning i mange år.

Den overvintrende ageruglepopulation var større end året før, og fangster i feromonfælderne var også større i 1989.

Overlevelsesbetingelser for larverne var nogenlunde, men nedbør i starten af juli måned resulterede i nedsat risiko for skade. Behandling blev dog tilrådet mange steder, da nedbøren varierede meget lokaliteterne imellem.

Rapporter om skader er modtaget, men er af meget ringe omfang.

Andet

Gulerodsfluer (*Psila rosae*). Enkelte avlere prøvede at overvintre gulerødder i marken. Den varme vinter gav gunstige forhold for gulerødder, men også mulighed for gulerodsfluer til at udvikle sig videre. Ved optagning i marts/april var der skade.

Den første generation var tidlig på vingerne i år og gav anledning til bekæmpelse på udsatte steder. Da mange avlere ventede med at så, til flyvningen var overstået, undgik de problemer med 1. generation.

Anden generations flyveaktivitet blev registreret på mange lokaliteter. Konsulenterne aflæste i de fleste tilfælde selv pladerne og tolkede med hjælp fra Planteværnscentret fangstresultaterne.

Hovedflyvningen var senere end forventet.

Der var bekæmpelsesbehov på en del lokaliteter.

Agersnegle (*Deroceras sp.*). Indtil begyndelsen af september blev der berettet om enkelte angreb i vinterraps på lerjord.

