

Bekæmpelsesmiddelstatistik 2004

Salg 2002, 2003 og 2004:
Behandlingshyppighed 2004

Indhold

INDHOLD	3
SALG AF BEKÆMPELSESMIDLER 2002, 2003 OG 2004	5
LANDBRUGETS PESTICIDANVENDELSE	18
1 INDLEDNING	19
2 AREALANVENDELSE, KLIMAFORHOLD OG SKADEGØRERE	20
2.1 AREALANVENDELSE	20
2.2 KLIMAFORHOLD	21
2.3 SKADEGØRERE	21
3 PESTICIDSALG OG BEHANDLINGSHYPPIGHED	23
3.1 PESTICIDSALGET I 2004	23
3.1.1 <i>Det samlede salg i 2004</i>	23
3.1.2 <i>De enkelte grupper af midler</i>	24
3.2 BEHANDLINGSHYPPIGHEDEN I 2004	25
3.2.1 <i>Den samlede behandlingshyppighed i 2004</i>	25
3.2.2 <i>De enkelte grupper af midler</i>	29
Bilag 1 Den solgte mængde pesticider i 2004	33
Bilag 2 Størrelse af behandlede arealer for de enkelte stoffer	37
Bilag 3 Standarddoseringer for 2004	47

Salg af bekæmpelsesmidler 2002, 2003 og 2004

I loven om kemiske stoffer og produkter er det i bilag 1 anført, hvad der skal godkendes efter lovens kapitel 7. For kemiske stoffer og produkter drejer det sig om følgende bekæmpelsesmidler:

1. Plantebeskyttelsesmidler

Bestemt til følgende formål:

- At beskytte planter eller planteprodukter mod skadegørere eller at forebygge sådanne skadegøreres angreb,
- At øve indflydelse på planters livsprocesser på anden måde end som ernæring (f.eks. som vækstregulerende midler),
- At bevare produkter, som stammer fra planter, der er uforarbejdede eller er forarbejdede ved simple metoder såsom formaling, tørring eller presning, og for hvilke der ikke findes særlige Fællesskabsbestemmelser om konserveringsmidler,
- At ødelægge uønskede planter, at ødelægge plantedele, eller at bremse eller forebygge uønsket vækst af planter.

2. Biocidmidler

Af de i loven nævnte grupper er følgende godkendte p.t.

- Træbeskyttelsesmidler
- Algemidler
- Midler mod slim i papirmasse
- Rottemidler
- Insektmidler
- Utøjsmidler
- Afskrækningsmidler

De statistiske oplysninger vedrører salg af bekæmpelsesmidler i 2002-2004. Anvendelsesgrupperne fra Miljøstyrelsens oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler har dannet grundlaget for inddelingen. Hver af disse anvendelsesgrupper udgør en enhed, for hvilken der er givet oplysninger om den mængdemæssige omsætning. Omsætningen af bekæmpelsesmidler indgår ikke længere i bekæmpelsesmiddelstatistikken da afgiften på bekæmpelsesmidler m.v. opkræves af Told & Skat.

Statistikken er opdelt i 2 hovedafsnit. Afsnit 1 omfatter en total-opgørelse med 12 anvendelsesgrupper samt bekæmpelsesmidlernes enkelte virksomme stoffer. I afsnit 2 er landbrugets pesticidanvendelse og behandlingshyppigheden opgjort.

ANTAL GODKENDELSESHAVERE

ved udgangen af:	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
	76	94	106

SALGET AF BEKÆMPELSESMIDLER

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	943	888	846
tons bekæmpelsesmidler	12.090	11.736	11.634
tons virksomme stoffer	3.556	3.553	3.513

De samme tal kommer til udtryk i de følgende 12 anvendelsesgrupper.

Gruppe 1. Ukrudtsmidler (herbicider) inkl. nedvisningsmidler.

(Herbicides, incl. products for dessication)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	250	211	214
kg bekæmpelsesmidler	6.339.631	6.096.301	6.329.876
kg virksomme stoffer	2.369.297	2.389.851	2.311.464

Gruppe 2. Vækstregulerende midler, inkl. spiringshæmmende og væksthæmmende midler

(Plant growth regulators)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	48	41	42
kg bekæmpelsesmidler	255.857	316.869	363.519
kg virksomme stoffer	158.296	179.153	209.445

Gruppe 3. Midler mod algevækst.

(Algicides)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	4	5	4
kg bekæmpelsesmidler	3.402	2.280	1.765
kg virksomme stoffer	823	726	654

Gruppe 4. Midler mod slimdannende organismer i papirmasse.

(Slimicides for use in paperpulp)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	6	6	6
kg bekæmpelsesmidler	39.243	28.500	32.975
kg virksomme stoffer	31.802	28.200	32.675

Gruppe 5. Svampemidler (fungicider).

(Fungicides)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	131	133	120
kg bekæmpelsesmidler	1.684.063	1.743.579	1.848.812
kg virksomme stoffer	683.194	664.804	719.960

Gruppe 6. Kombinerede svampe- og insektmidler.

(Combined fungicides and insecticides)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	3	3	1
kg bekæmpelsesmidler	22.518	21.678	8.556
kg virksomme stoffer	11.172	11.757	8.214

Gruppe 7. Jorddesinfektionsmidler.

(Soil disinfectants)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	1	2	2
kg bekæmpelsesmidler	5.500	4.800	3.800
kg virksomme stoffer	5.390	4.704	3.724

Gruppe 8. Insektmidler (insekticider) inkl. mide- og sneglemidler.

(Insecticides, incl acaricides and molluscicides)

I. Midler mod skadedyr på planter.

(Insecticides against pests on plants)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	114	107	96
kg bekæmpelsesmidler	387.945	427.177	403.178
kg virksomme stoffer	75.974	80.788	74.222

II. Midler mod fluer, møl, myrer og kornskadedyr m.v.

(Insecticides against flies, moths, ants, grain pests etc.)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	158	148	135
kg bekæmpelsesmidler	414.901	409.827	282.479
kg virksomme stoffer	13.071	10.986	7.365

Gruppe 9. Midler mod utøj på husdyr m.v.

(Products against pests on farm animals and pets)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	43	36	26
kg bekæmpelsesmidler	250.463	106.319	79.870
kg virksomme stoffer	2.037	1.562	1.256

Gruppe 10. Midler mod rotter, mus, mosegrise (gnavermidler) og muldvarpe.

(Rodenticides)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	78	85	91
kg bekæmpelsesmidler	421.540	420.247	380.259
kg virksomme stoffer	3.910	3.481	3.728

Gruppe 11. Midler til behandling af træværk.

(Products for the protection of wood and woodwork)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	65	64	72
kg bekæmpelsesmidler	2.234.497	2.126.256	1.874.318
kg virksomme stoffer	196.577	171.242	136.790

Gruppe 12. Afskrækningsmidler (repellanter).
(Repellants)

I. Midler mod myg og fluer.
(Products against mosquitoes and flies)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	31	37	31
kg bekæmpelsesmidler	18.726	27.361	20.604
kg virksomme stoffer	2.864	5.390	2.849

II. Midler mod vildtlevende pattedyr og fugle.
(Products against game and birds)

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
Antal bekæmpelsesmidler	11	10	6
kg bekæmpelsesmidler	11.547	5.010	3.731
kg virksomme stoffer	1.566	834	572

BEKÆMPELSESMIDLERNES VIRKSOMME STOFFER:

Antal virksomme stoffer i	2002	206
- - -	2003	200
- - -	2004	194

I den følgende liste over virksomme stoffer, som i 2002-2004 er indgået i bekæmpelsesmidler, er mængden angivet i kg.

En streg angiver, at der ikke har været godkendt noget bekæmpelsesmiddel med stoffet det pågældende år. En stjerne angiver at der er tale om salg under recept/kontrakt eller dispensationsordning.

Oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler kan findes på internetadressen: "<http://www.mst.dk>".

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>
aclonifen	12.540	15.570	22.410
d-trans-allethrin	701	3.716	233
(S)-d-trans-allethrin	0	-	-
aluminiumphosphid	7.971	6.984	4.029
amidosulfuron	0	329	280
amitraz	0	0	-
asulam	*1.394	*1.352	*3.000
azaconazol	0	0	-
azamethiphos	284	540	5
azoxystrobin	55.629	35.941	23.198
bentazon	52.634	38.411	32.442
betacyfluthrin	*480	*1.240	100
bifenthrin	-	-	0
bioresmethrin	189	112	101
bitertanol	10.684	10.468	17.188
blodmel	683	476	419
borsyre	39.379	35.266	24.721
brodifacoum	1	1	1
bromadiolon	34	34	26
2-bromo-2-nitropropan-1,3-diol	31.178	28.200	32.675
bromoxynil	54.489	64.101	53.066

buprofezin	16	12	12
butoxycarboxim	1	0	-
captan	*10.240	*7.104	*10.400
carbendazim	0	-	-
carbofuran	6.608	8.762	7.480
carbosulfan	0	0	0
chloralose	26	15	165
chlorfenvinphos	0	-	-
chlormequat-chlorid	144.586	154.467	177.558
chlorpropham	*0	*1.059	*634
chlorpyrifos	654	529	743
citronellol	236	144	108
citrongræsolie	3	4	3
clethodim	7	97	45
clodinafop-propargyl	180	80	110
clofentezin	75	0	75
clomazon	5.023	4.945	6.912
clopyralid	5.859	6.510	4.798
coniothyrium minitans	-	-	21
coumatetralyl	2	13	13
cupricarbonat basisk	28.059	18.143	20.341
cyanazin	*0	-	-
cyazofamid	-	0	4.016
N-cyclohexyldiazoniumdixi-kalium	1.650	0	0
Cycloxydim	-	0	22
cyfluthrin	8	9	10
lambda-cyhalothrin	1.017	491	418
cymoxanil	176	60	0
cypermethrin	1.674	6.067	4.447
alpha-cypermethrin	1.216	1.618	1.242
cyprodinil	665	5.164	15.162
cyromazin	525	521	280
daminozid	1.430	2.052	1.928
dazomet	*5.390	*4.704	3.724
deltamethrin	23	14	18
desmedipham	1.257	597	887
diatomejord	0	0	135
diazinon	593	272	-
2,2-dibrom-2-cyanoacetamid	624	0	0
dicamba	1.843	673	3.090

dichlorprop-P	1.344	971	1.470
dichromat	5.199	-	-
didecyldimethylammoniumchlorid	0	0	-
difenacoum	4	4	3
difenoconazol	4.466	4.215	1.463
difethialon	2	2	1
diflubenzuron	939	995	1.008
diflufenican	9.386	10.740	12.788
2,3-dihydro-6-methyl-5-phenylcarba-			
moyl-1,4-oxathiin	40	110	60
dimethoat	31.905	30.629	11.389
dimethomorph	451	752	1.182
dinatrium-octaborat (natriumborat)	381	103	126
dinatrium-octaborat-tetrahydrat (natriumborat)	10.486	12.058	11.731
dinatrium-tetraborat-decahydrat (borax)	0	110	96
diquat-dibromid	21.587	12.236	12.950
dithianon	7.568	2.275	1.911
diuron	25.344	20.312	15.764
epoxiconazol	-	20.690	37.609
epoxideret soyaolie	1	0	0
esfenvalerat	0	107	113
ethephon	9.111	17.417	22.749
ethofumesat	18.010	12.863	14.331
eukalyptusolie	10	8	2
fedtsyre-salte	0	0	0
fedtsyre (C8-C10, hovedfraktion: nonansyre)	2.223	6.267	4.821
fedtsyre (C8-C18, hovedfraktion: decansyre)	823	726	654
fedtsyre (hovedfraktion linolsyre)	164	97	2.226
fenazaquin	80	130	120
fenhexamid	2.918	2.261	1.426
fenitrothion	0	0	-
fenoxaprop-P-ethyl	2.252	3.094	3.836
fenpropathrin	209	48	-
fenpropidin	0	18.603	93.030
fenpropimorph	87.362	76.281	25.606
fenpyroximat	-	-	43
ferrifosfat	715	1.093	693
ferrosulfat	34.541	28.498	34.797
fipronil	3	0	4
flamprop-M-isopropyl	14.170	4.296	2.272

flocoumafen	0	0	1
florasulam	8	291	308
fluazifop-P-butyl	5.187	5.925	5.145
fluazinam	13.821	14.883	12.738
fludioxinil	88	30	0
flupyrsulfuron-methyl	228	161	156
fluroxypyr	23.384	22.602	30.736
flurprimidol	0	0	0
foramsulfuron	-	1.348	2.014
fosetyl-Al	4.320	3.680	1.888
fuberidazol	613	608	1.040
furathiocarb	3.280	-	-
gelatine	0	0	0
glufosinat-ammonium	2.305	2.160	4.014
glyphosat	1.022.720	1.033.063	1.073.104
glyphosat-trimesium	2.458	-	-
gujaktræolie	3	4	3
haloxyfop-ethoxyethyl	4.286	1.249	1.826
hydroxy isobutyl piperidin carboxylat	2.050	1.623	2.343
hymexazol	4.200	4.550	5.250
imazalil	5.893	7.659	6.477
imidacloprid	10.625	9.016	18.615
3-iodo-2-propynylbutyl carbamat	4.763	3.120	3.058
iodosulfuron-methyl-natrium	908	712	602
ioxynil	53.361	62.500	50.786
iprodion	*769	*860	*660
isoborneol	-	0	0
kaliumoleat	829	1.786	586
bis-(N-cyclohexyldiazeniumdioxi)kobber =			
kobber (II) HDO	11.855	10.573	8.677
kobber(II)-dissocieret bortset fra kobber(II)HDO	48.594	51.412	28.636
kobber(II)hydroxidcarbonat	26.471	27.198	21.025
kokosolie	395	80	178
kresoxim methyl	711	808	858
kuldioxid	-	0	0
magniumphosphid	0	0	0
malathion	8.360	10.023	17.831
maleinhydrazid	*542	791	846
mancozeb	357.740	331.305	336.722
maneb	0	0	0

MCPA	152.275	163.729	82.423
mechlorprop	1.346	1.632	8.887
mechlorprop-P	554	457	558
mepiquat-chlorid	1.976	909	1.551
mercaptodimethur	1.510	164	358
metalaxyl	273	195	-
metalaxyl-M	308	105	0
metaldehyd	*1.442	-	-
metamitron	96.296	104.969	39.371
metconazol	0	31	14
methabenzthiazuron	11.218	10.676	-
methopren	14	0	2
metribuzin	5.576	8.506	-
metsulfuron methyl	560	608	752
l-naphthyleddikesyre	69	61	43
napropamid	4.477	2.880	-
natriumsølvthiosulfat	47	45	49
N-(phenylmethyl-1H-purine-6-amine(6-Benzyladenine)	4	11	6
nellikeolie	3	4	3
oxadixyl	0	-	-
p-menthan-3,8-diol	163	133	165
paclobutrazol	18	47	50
paraffinolie	11.172	11.757	8.214
pencycuron	7.510	8.555	9.521
pendimethalin	98.813	129.969	146.418
permethrin	1.481	1.431	1.509
phenmedipham	26.586	18.047	17.359
phlebiopsis gigantea	-	-	4
phosalon	204	0	1.819
phoxim	763	1.017	930
piperonylbutoxyd	2.578	2.084	2.290
pirimicarb	1.596	5.183	1.155
polybuten,polyisobuten,polyethylenvoks	70	122	-
prochloraz	405	828	992
prochloraz-Mn-Complex	1.396	516	777
propamocarb	4.150	4.846	3.026
propaquizafop	281	63	1.711
propetamphos	62	0	0
propiconazol	19.076	17.029	29.492

propoxur	104	37	15
propyzamid	7.934	16.707	23.583
prosulfocarb	410.192	466.376	494.016
pyraclostrobin	33.575	42.983	41.841
pyrethrin I og II	66	195	272
pyridat	25.718	23.149	15.910
pyrimethanil	1.560	240	677
pyriproxyfen	1	1	1
quinoclamin	95	80	89
rimsulfuron	179	145	167
rotenon	6	32	-
simazin	0	12.000	32.500
spinosad	120	72	60
spiroxamin	0	0	0
sulfosulfuron	-	-	654
svovl	8.640	8.656	9.885
tau-fluvalinat	5.912	5.023	5.982
tebuconazol	52.071	32.091	30.611
teflubenzuron	30	0	42
tefluthrin	0	0	166
tepraloxidim	-	129	134
terbuthylazin	144.907	64.170	44.766
thiamethoxam	105	780	294
thifensulfuron methyl	81	278	337
thiophanat-methyl	0	0	0
thiram	801	4.219	1.641
tolclofos-methyl	3.147	2.597	3.302
tolyfluanid	1.728	5.348	8.080
triasulfuron	75	20	119
tribenuron-methyl	2.533	2.588	2.162
triflumuron	0	0	1
trifluralin	*19	*96	*226
triflusulfuron-methyl	653	624	542
triforin	536	1.058	274
trinexapac-ethyl	513	2.295	4.032
ylang-ylangolie	3	4	3

Landbrugets Pesticidanvendelse

1 Indledning

Denne særskilte opgørelse af pesticidanvendelsen i landbrugets planteavl foretages hvert år af Miljøstyrelsen som et supplement til den generelle bekæmpelsesmiddelstatistik. Opgørelsen indgår i evalueringsgrundlaget for de til enhver tid gældende pesticidhandlingsplaner (p.t.Pesticidplan 2004-2009).

Behandlingshyppigheden opgøres efter to metoder; den gamle (oprindelige) metode, der blev anvendt i forbindelse med Pesticidhandlingsplan I, og den nye, der er en opdateret udgave af denne. Den nye beregningsmetode giver resultater, der ligger lidt højere end den gamle metode, og derfor beregnes behandlingshyppigheden stadig også efter den gamle metode for at give mulighed for sammenligning med tidligere års resultater. Forskellene mellem de to opgørelsesmetoder er beskrevet i "Bekæmpelsesmiddelstatistik 1998".

Opgørelsen er baseret på salgstallene for aktivstoffer og produkter i 2004, som indberettes af firmaerne til Miljøstyrelsen. Vurderingen af forbrugsmønstre for de enkelte midler er foretaget sammen med Danmarks JordbrugsForskning i Flakkebjerg. Data om landbrugsarealerne 2004 er stillet til rådighed af Danmarks Statistik, mens beskrivelserne af klimaforhold og skadegørere i det væsentlige er baseret på "Oversigt over landsforsøgene 2004", der udgives af Landsudvalget for Planteavl.

2 Arealanvendelse, klimaforhold og skadegørere

2.1 Arealanvendelse

Det samlede landbrugsareal i omdrift har gennem en årrække haft en nogenlunde uændret størrelse; ca. 2,26-2,28 mill. ha. I 2004 var arealet ca. 2,26 mill. ha. Omdriftsarealet benyttes som udgangspunkt for beregningen af behandlingshyppighed og defineres i denne sammenhæng som det samlede dyrkede landbrugsareal minus vedvarende græsarealer (173.000 ha i 2004), udyrkede brakarealer (197.000 ha i 2004) og diverse mindre arealer med gartneriprodukter og lignende.

Desuden fratrækkes de økologisk dyrkede arealer, der for 2004 har måttet skønnes ud fra data fra tidligere år samt de aktuelle ændringer i de enkelte hovedafgrøders arealer i forhold til 2003. Størrelsen af de økologiske arealer i 2004 er på denne måde fundet til ca. 140.000 ha, hvorved der for 2004 fås et konventionelt dyrket omdriftsareal på ca. 2,12 mill. ha.

Afgrødefordelingen inden for den konventionelle del af landbrugets planteavl i perioden 2001-2004 fremgår af tabel 2.1.

Tabel 2.1

Areal anvendelse i det konventionelle landbrug (planteavl), 2001-2004. Økologisk dyrkede arealer, udyrkede brakmarker og græsarealer uden for omdriften er ikke med i oversigten.

Afgroede	Arealstørrelse (1000 ha)			
	2001	2002	2003	2004
Vinterkorn	827	719	803	794
Vårkorn ¹	749	837	724	703
Vinterraps	71	77	101	120
Vårraps	7,6	6,1	4,1	1,3
Andre frø	85	69	84	88
Kartofler	37	37	35	40
Roer	69	68	57	55
Ærter ²	30	34	25	21
Majs	76	92	114	124
Grøntsager	5,0	5,0	5,5	5,7
Græs og kløver i omdriften	205	186	184	172
Landbrugsareal i alt	2161	2129	2137	2123

¹ Inkl. blandsæd, helsæd og lucerne

² Inkl. ærter til konserves

Forskydningerne i arealfordelingen mellem hovedtyperne af afgrøder i forhold til 2003 er relativt beskedne. De største ændringer i absolutte tal er nedgangen i arealerne med konventionelt dyrket vårsæd (21.000 ha) og forøgelsen i arealerne med vinterraps (19.000 ha). Desuden bemærker man, at dyrkning af majs er i fortsat fremgang, og at arealerne med græs og kløver i omdriften fortsætter den nedadgående tendens, der har kunnet observeres i en årrække. Det samme gælder markærter til modenhed.

Endelig bemærkes det, at vinterraps efterhånden er en helt ubetydelig afgrøde, og beregningsmæssigt er konsekvensen heraf blevet draget i opgørelsen af behandlingshyppighed, idet der for 2004 kun er beregnet ét samlet tal for raps mod normalt særskilte værdier for vår- og vinterraps.

2.2 Klimaforhold

Der gives i det følgende et kort resumé af de gennemsnitlige klimaforhold på landsplan i vækstsæsonen 2004 som en del af rammen for vurderingen af de udviklinger i forbrug og behandlingsmønstre med pesticider, som fremgår af de efterfølgende statistiske opgørelser.

Der var gode betingelser i september 2003 for etablering af vinterafgrøderne, og da vintermånederne 2003-2004 (december til februar) overordnet må betegnes som varmere (og mere våde) end gennemsnittet var der også en god overvintring af afgrøderne. Både december og februar havde således gennemsnitstemperaturer, der var mere end 2 grader højere end normalt, mens januar lå tæt på det normale.

Det relativt lune vejr fortsatte gennem de tre forårsmåned, der som helhed var varmere end normalt. Gennemsnitstemperaturen i marts var således 3,6 grader mod normalt 2,1 grader, april 7,9 grader mod 5,7 grader og maj 11,3 grader mod 10,8 grader. Marts og april var også ret solrige måneder trods ret gennemsnitlige nedbørsforhold, mens maj var gennemsnitlig med hensyn til solskinstimer, men ret nedbørsfattig og blæsende.

Den første del af sommeren i 2004 var vejrmæssigt kendetegnet ved lidt lavere gennemsnitstemperaturer end normalt (hhv. 0,8 og 0,5 grader), mere nedbør (hhv. 21 mm og 8 mm, primært sidst i juni og først i juli) og færre solskinstimer (hhv. 20 og 11). Til gengæld var august måned varm, 17,9 grader mod normalt 15,7 grader, og med hele 227 solskinstimer mod de normale 186 timer. Der faldt dog også betydelige mængder nedbør; 108 mm mod normalt 67 mm.

Det lune og solskinsrige vejr fortsatte i september og godt ind i oktober. Nedbørsmængden for september var gennemsnitlig, men fordelte sig med en tør start efterfulgt af et vådere forløb i midten og den sidste halvdel af måneden. I oktober faldt der 31 mm nedbør mere end normalt.

2.3 Skadegørere

Kornafgrøder udgør 70% af det konventionelt dyrkede landbrugsareal, og pesticidanvendelsen her betyder derfor meget for størrelsen af den samlede behandlingshyppighed. Der var gode betingelser for etablering af vintersæd i efteråret 2003 og ligeledes for behandlinger mod ukrudt. Omkring 90% af arealerne med vintersæd blev således behandlet i efteråret 2003. Vårsæden

blev ligeledes etableret godt, men ukrudtsbekæmpelsen i foråret 2004 var besværliggjort af længere perioder med blæst.

I vinterhvede forekom der moderate til kraftige angreb af både Septoria og meldug, og i triticales var meldugangrebene meget kraftige i modtagelige sorter. I vinterbyg var angrebene af svampesygdomme (primært bygrust og bygbladplet) overvejende kun moderate. For øvrige vinterafgrøder og de tilhørende sygdomme var der generelt kun tale om svage angreb. I vårbyggen var der udbredte angreb af bygbladplet og meldug i modtagelige sorter, men dog mindre end i de foregående to år. Øvrige angreb var af ringe betydning. Bladlusangreb indtraf først sent i både vinter- og vårsæd, men fik i løbet af juli måned kraftig udbredelse.

Med hensyn til andre afgrødetyper kan det nævnes, at udviklingen af kartoffelskimmel i 2004 var både sen og langsom pga. vejrtilstandene i forårs månederne. I raps og ærter forekom der generelt kun svage angreb af svampesygdomme, mens kraftige meldugangreb udviklede sig i sukkerøer i løbet af september. Der var generelt ikke større skadedyrsproblemer i 2004, dog forekom der i raps en del angreb af glimverbøsser.

3 Pesticidsalg og behandlingshyppighed

3.1 Pesticidsalget i 2004

3.1.1 Det samlede salg i 2004

Der blev i 2004 solgt i alt 2899 tons pesticidaktivstoffer til bekæmpelse af skadevoldere i markafgrøder i landbruget, det er en svag tilbagegang i forhold til 2003, hvor salget udgjorde 2954 tons a.s. Dertil skal lægges et salg på 41 tons (a.s.) fungicider og insekticider til bejdsning af udsæd, herunder læggekartofler, hvilket er en stigning på ca. 10% i forhold til året før.

I tabel 3.1 og tabel 3.2 gives en oversigt den overordnede udvikling i pesticidsalget gennem de seneste fire år, mens salget i 2004 af de enkelte aktivstoffer (den del, der anvendes til landbrugsformål) kan findes i Bilag 1.

Tabel 3.1

Salg af pesticider til markanvendelse i landbrugets planteavl, 2001-2004.

Hovedgruppe	Mængde aktivstoffer (tons)			
	2001	2002	2003	2004
Herbicider	2164	2105	2205	2087
Vækstregulerende midler	309	146	156	186
Fungicider*	561	574	547	604
Insekticider*	49	43	46	22
I alt	3083	2868	2954	2899

* Bejdsmidler ikke medregnet.

Tabel 3.2

Salg af pesticider som bejdsmidler til udsæd i landbruget, 2001-2004.

Hovedgruppe	Mængde aktivstoffer (tons)			
	2001	2002	2003	2004
Fungicider	32	31	33	38
Insekticider	12	13	4	3
I alt	44	44	37	41

3.1.2 De enkelte grupper af midler

Der blev i 2004 solgt 75 aktivstoffer til direkte udbringning på markafgrøder samt 9 aktivstoffer til bejdsning af udsæd og behandling af læggekartofler. Flertallet af aktivstoffer, i alt 44, tilhørte som sædvanligt herbicidgruppen, mens der blev solgt 5 vækstregulerende midler, 18 fungicider og 8 insekticider. De 9 bejdsemidler fordelte sig på 8 fungicider og 1 insekticid.

Herbicidgruppen var også dominerende rent mængdemæssigt, idet salget af aktivstoffer tilhørende denne gruppe udgjorde 72% af det samlede salg i 2004. Små 21% af salget udgjordes af fungicider, mens vækstregulerende midler tegnede sig for ca. 6% og insekticider for mindre end 1%. Salget af insekticider blev mere end halveret i forhold til 2003 og også salget af herbicider var mindre end året før. Til gengæld steg forbruget af både vækstregulerende midler og fungicider, således at det samlede fald kun blev på ca. 2% (55 tons).

Som det efterhånden har været tilfældet i en længere årrække, var det salget af glyphosat, der dominerede salget af **herbicider** i 2004. 47% af salget inden for denne gruppe (og mere end 1/3 af samtlige pesticider) udgjordes af glyphosatmidler. Glyphosat er således også langt det vigtigste enkeltstof blandt de midler, der overvejende anvendes til bekæmpelse af kvik og andet græsukrudt. Denne gruppe stoffer tegnede sig for mere end 55% af herbicidsalget sidste år. Pendimethalin var med 146 tons a.s. (svarende til 7% af herbicidsalget) det næstmest solgte græsmiddel i 2004.

Blandt de øvrige herbicider var prosulfocarb, i lighed med 2003, det klart mest solgte aktivstof; salget udgjorde i 2004 mere end 494 tons svarende til næsten 24% af salget af aktivstoffer inden for herbicidgruppen, mens der blev solgt 71 tons MCPA svarende til 3,4%. Stofferne glyphosat, MCPA, pendimethalin og prosulfocarb tegnede sig således for 80% af herbicidforbruget i 2004, mens de øvrige 40 herbicide aktivstoffer altså måtte deles om de resterende 20%. De 11 aktivstoffer tilhørende gruppen af såkaldte minimidler udgjorde tilsammen mindre end 0,4% af det samlede herbicidsalg.

Man bemærker i forhold til 2003 især nogle betydelige nedgange i salget af MCPA og metamitron (hhv. 87 og 66 tons), der ikke umiddelbart kan forklares ved ændrede behov eller tilkomst af andre aktivstoffer til samme formål. Der kan derfor muligvis være tale om lagerforskydninger snarere end reelle ændringer i anvendelsen. Derimod kan det mindre salg af bromoxynil og ioxynil (11-12 tons for begge) sandsynligvis delvis forklares ved en øget anvendelse af fluroxypyr og tilsvarende kan nedgangen for terbuthylazin til en vis grad begrundes i et mersalg af foramsulfuron/iodosulfuron (MaisTer).

Salget af **vækstregulerende midler** steg med 19% i forhold til 2003, og det skyldtes især et mersalg på 22 tons af det vigtigste aktivstof, chlormequat-chlorid (158 tons svarende til næsten 85%). Der observeres dog tit betydelige fluktuationer i salget af netop dette stof, så der er formodentlig snarere tale om lagerforskydninger end tendentielt øget anvendelse.

Også salget af **fungicider** steg i forhold til året før (ca. 10%). Mancozeb stod med sine 304 tons aktivstof for lige over halvdelen af salget, mens det mængdemæssigt næstvigtigste stof nu er fenpropidin, der med 93 tons a.s. (mod små 19 tons i 2003) svarende til over 15% af fungicidsalget i 2004 fortrængte fenpropimorph fra denne position. Anvendelsesmæssigt er det også dette stof, der erstatter brugen af fenpropimorph, der er på vej ud af markedet. Det store mersalg af fenpropidin i forhold til 2003 kan i øvrigt

begrundes i et stort behov for bekæmpelse af meldug i hvede i 2004. Øvrige betydende aktivstoffer i 2004 var pyraclostrobin (42 tons), epoxiconazol (38 tons), fenpropimorh (26 tons) og azoxystrobin (23 tons). Bitertanol, pencycuron og imazalil var med hhv. 16 tons, 9,5 tons og 6,5 tons de vigtigste **fungicide bejdsemidler** i 2004 (85% af salget).

Den væsentligste årsag til, at det samlede salg af **insekticider** blev halveret i 2004 i forhold til året før var, at salget af det mængdemæssigt mest betydende aktivstof, dimethoat, styrtdykkede fra 28,6 tons til 9,4 tons (67% fald). Anvendelsesområdet for stoffet blev stærkt reduceret i 2004 på grund af manglende MRL i mange afgrøder. Dimethoat udgjorde alligevel stadig 42% af insekticidsalget i 2004, mens det næstmest solgte stof var tau-fluvalinat med 6 tons (27%) efterfulgt af cypermethrin med små 4 tons svarende til 17,5%. Det samlede salg af pyrethroider udgjorde 51% af insekticidsalget. Salget af det **insekticide bejdsemiddel** imidacloprid var med 3,2 tons stort set uændret i forhold til 2003.

3.2 Behandlingshyppigheden i 2004

3.2.1 Den samlede behandlingshyppighed i 2004

Behandlingshyppigheden i 2004 for det samlede landbrugsareal opgjort efter hhv. den "nye" og den "gamle" beregningsmetode, fremgår af de nedenstående tabeller 3.3 og 3.4. Den "gamle metode" blev udviklet i midten af 1980'erne og blev benyttet ved evalueringen af Pesticidhandlingsplan I, mens den "nye metode" er en revideret udgave, der første gang blev benyttet til at opgøre pesticidanvendelsen i 1998. Den ny metode blev indført for at tage højde for de mange nye aktivstoffer og de ændringer i landbrugets praksis for anvendelse af pesticider, som var sket siden behandlingshyppighedsbegrebet blev introduceret.

Den samlede behandlingshyppigheds fordeling på hovedafgrøder fremgår af henholdsvis tabel 3.5 (ny metode) og tabel 3.6 (gammel metode). Størrelsen af arealerne, der (teoretisk) er blevet behandlet med den solgte mængde af hvert aktivstof, fremgår af Bilag 2A og 2B (hhv. ny og gammel metode). Standarddoseringerne til beregningerne efter ny metode findes i Bilag 3.

Tabel 3.3

Behandlingshyppighed i 2001-2004 for det samlede landbrugsareal i omdrift beregnet efter ny metode.

Hovedgruppe	Behandlingshyppighed			
	2001	2002	2003	2004
Herbicer	1,18	1,30	1,39	1,40
Vækstregulerende midler	0,15	0,08	0,09	0,12
Fungicider	0,50	0,46	0,50	0,61
Insekticider	0,35	0,26	0,36	0,27
I alt	2,19	2,10	2,33	2,39

Tabel 3.4
Behandlingshyppighed i 2001-2004 for det samlede landbrugsareal i
omdrift beregnet efter gammel metode.

Hovedgruppe	Behandlingshyppighed			
	2001	2002	2003	2004
Herbicer	1,18	1,31	1,36	1,35
Vækstregulerende midler	0,15	0,07	0,09	0,11
Fungicider	0,47	0,45	0,48	0,54
Insekticider	0,28	0,22	0,24	0,18
I alt	2,09	2,04	2,17	2,18

Der er således sket en svag i stigning i behandlingshyppigheden fra 2003 til 2004 beregnet efter den nye metode (2,6%), mens behandlingshyppigheden beregnet efter gammel metode må betegnes som uændret. Forskellen mellem resultaterne mellem de to anvendte metoder skyldes hovedsageligt, at stigningen i behandlingshyppighed for fungicider er noget større efter ny metode end efter gammel metode. Det har en rent teknisk baggrund i den betydelige anvendelse af et antal produkter med flere aktivstoffer, hvor doseringerne er sat forskelligt i de to opgørelsesmetoder.

Tabel 3.5

Behandlede arealer og behandlingshyppigheder i 2004 fordelt på afgrødetyper og hovedgrupper af pesticider - ny opgørelsesform.

	Total	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps, vinter+vår	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsa ger	Græs og kløver
Landbrugsareal 2004 (ha)	2.122.770	793.522	703.365	120.325	87.910	39.950	54.778	20.572	124.317	5.656	172.375
Arealer (ha)											
Herbicer (1)	2.962.058	946.282	673.618	132.291	93.591	56.026	99.342	57.532	119.227	10.256	5.117
Vækstregulerende midler	247.397	197.260	8.901		40.813					423	
Fungicider	1.288.614	665.255	256.496	8.038	5.991	301.327	29.312	1.938		20.257	
Insekticider	566.447	121.279	258.113	87.952	9.232	34.313	12.559	28.003	3.167	7.350	4.478
Samlet	5.064.516	1.930.077	1.197.128	228.281	149.626	391.666	141.213	87.472	122.394	38.287	9.595
Behandlingshyppigheder											
Herbicer	1,40	1,19	0,96	1,10	1,06	1,40	1,81	2,80	0,96	1,81	0,03
Vækstregulerende midler	0,12	0,25	0,01		0,46					0,07	
Fungicider	0,61	0,84	0,36	0,07	0,07	7,54	0,54	0,09		3,58	
Insekticider	0,27	0,15	0,37	0,73	0,11	0,86	0,23	1,36	0,03	1,30	0,03
Samlet	2,39	2,43	1,70	1,90	1,70	9,80	2,58	4,25	0,98	6,77	0,06

(1) Totaltallet er incl. 768.776 ha uden for vækstsæsonen

Tabel 3.6

Behandlede arealer og behandlingshyppigheder i 2004 fordelt på afgrødetyper og hovedgrupper af pesticider - gammel opgørelsesform.

	Total	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps, vinter+vår	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver
Landbrugsareal 2004 (ha)	2.122.770	793.522	703.365	120.325	87.910	39.950	54.778	20.572	124.317	5.656	172.375
Arealer (ha)											
Herbicer (1)	2.864.088	966.812	657.792	130.170	86.253	55.886	88.410	46.012	115.322	10.148	5.108
Vækstregulerende midler	225.490	156.324	8.901		59.842					423	
Fungicider	1.154.042	573.055	232.298	8.038	5.687	287.711	27.179	1.817		18.257	
Insekticider	380.770	80.860	160.222	68.179	7.258	24.193	9.323	18.467	2.419	6.119	3.731
Samlet	4.624.390	1.777.051	1.059.213	206.387	159.041	367.789	124.911	66.296	117.741	34.947	8.839
Behandlingshyppigheder											
Herbicer	1,35	1,22	0,94	1,08	0,98	1,40	1,61	2,24	0,93	1,79	0,03
Vækstregulerende midler	0,11	0,20	0,01		0,68					0,07	
Fungicider	0,54	0,72	0,33	0,07	0,06	7,20	0,50	0,09		3,23	
Insekticider	0,18	0,10	0,23	0,57	0,08	0,61	0,17	0,90	0,02	1,08	0,02
Samlet	2,18	2,24	1,51	1,72	1,81	9,21	2,28	3,22	0,95	6,18	0,05

(1) Totaltallet er incl. 702.176 ha uden for vækstsæsonen

I følge Pesticidplan 2004 – 2009 skal behandlingshyppigheden også offentliggøres som løbende gennemsnit over tre år for at udligne de store udsving i forbruget mellem de enkelte år som følge af eksempelvis lagerforskydninger, klimatiske forhold eller særlige udsving i forekomst af sygdomme og skadedyr, som ikke afspejler den generelle udviklingstendens.

De løbende 3-års gennemsnit er vist i tabel 3.7 og 3.8 herunder og, som det fremgår, bevirker denne opgørelsesmåde, at behandlingshyppigheden fluktuerer mindre fra periode til periode end de tilsvarende årlige opgørelser gør.

Tabel 3.7

Behandlingshyppighed beregnet efter ny metode opgjort som 3-årigt løbende gennemsnit.

Hovedgruppe	Behandlingshyppighed		
	2000-2002	2001-2003	2002-2004
Herbicer	1,25	1,29	1,36
Vækstregulerende midler	0,11	0,11	0,10
Fungicider	0,49	0,49	0,52
Insekticider	0,27	0,32	0,30
I alt	2,12	2,21	2,27

Tabel 3.8

Behandlingshyppighed beregnet efter gammel metode som 3-årigt løbende gennemsnit.

Hovedgruppe	Behandlingshyppighed		
	2000-2002	2001-2003	2002-2004
Herbicer	1,26	1,28	1,34
Vækstregulerende midler	0,11	0,10	0,09
Fungicider	0,46	0,47	0,49
Insekticider	0,23	0,25	0,21
I alt	2,04	2,10	2,13

3.2.2 De enkelte grupper af midler

Nedenstående gennemgang af udviklingstendenser og betydning af de forskellige midler er baseret på beregningerne udført efter den nye metode.

Herbicer tegner sig for den overvejende del af de pesticider, som anvendes i landbruget til bekæmpelse af skadedyr i markafgrøder. Behandlinger mod ukrudt udgjorde i 2004 ca. 58% af de samlede pesticidbehandlinger, opgjort

på arealbasis. Behandlingshyppigheden for herbicider var 1,4 i 2004, hvilket i praksis er uændret i forhold til året før.

Midler, der specifikt retter sig mod bekæmpelse af kvik og andet græsukrudt, er fortsat en vigtig undergruppe af herbiciderne. I 2004 var det således 35% af de samlede behandlede arealer, der blev behandlet mod denne type ukrudt. De såkaldte minimidler (sulfonylureamidlerne) er en anden vigtig gruppe blandt herbiciderne. Denne gruppe midler tegnede sig i 2004 for mere end 25% af behandlingerne på arealbasis, mens den mængdemæssige andel af herbicidforbruget blot var 0,37%. Gennemsnitsdoseringen for minimidler var kun 0,01 kg a.s./ha, mens den for græsmidlerne var 1,12 kg a.s./ha og for herbicidgruppen som helhed 0,73 kg a.s./ha.

De arealmæssigt vigtigste enkeltstoffer var i 2004 næsten de samme som i 2003, nemlig glyphosat (777.000 ha ~ 26%), tribenuron-methyl (288.000 ha ~ 9,7%), prosulfocarb (176.000 ha ~ 6,0%), bromoxynil (133.000 ha ~ 4,5%) og metsulfuron-methyl (132.000 ha ~ 4,4%). Disse fem stoffer tegnede sig altså for lidt over 50% af de herbicidbehandlede arealer.

Salget af **vækstregulerende midler** gik som nævnt op fra 2003 til 2004, hvilket skønnes primært at skyldes lagerforskydninger. Hovedparten af stigningen skyldtes mersalg af chlormequat-chlorid, der er det dominerende aktivstof inden for denne gruppe. På arealbasis tegnede chlormequat sig for næsten 2/3 af de udførte behandlinger. Andre vigtige vækstregulatorer er ethephon og trinexapac. I alt udgør de vækstregulerende arealer dog kun 5% af de samlede pesticidbehandlede arealer.

Det teoretiske areal, der blev behandlet med **fungicider** i 2004 var ca. 1,29 mill. ha, hvilket svarer til 25% af det samlede areal, der kunne behandles med den solgte mængde pesticider. Opgjort som behandlingshyppighed steg fungicidbehandlingerne fra 0,50 i 2003 til 0,61 i 2004, svarende til 22%. Stigningen kan forklares ved et betydeligt behov i 2004 for bekæmpelse af septoria og ikke mindst meldug i kornafgrøder. Da stigningen i den solgte mængde kun var ca. 10% betyder det, at anvendelsen af lavdosismidler er øget siden sidste år.

Epoxiconazol, der er et ret nyt stof på markedet, er nu det arealmæssigt mest betydende stof og med 301.000 ha i 2004 (mod 166.000 ha i 2003) tegnede det sig for over 23% af de fungicidbehandlede arealer. Mancozeb var med 203.000 ha (små 16%) det næstvigtigste stof sidste år, mens det tredjevigtigste var pyraclostrobin (167.000 ha; 13%).

Mens den solgte mængde af **insekticider** i 2004 faldt til under det halve af salget året før, faldt behandlingshyppigheden for denne stofgruppe kun med 25%. Det skyldes, at den største nedgang i salget skete for organofosfatmidlet dimethoat, der er et aktivstof med en noget højere dosering end gennemsnittet for gruppen (0,3 kg a.s./ha mod 0,04 kg a.s./ha for insekticidgruppen som helhed). Der kunne i 2004 behandles ca. 566.000 ha med den solgte mængde stoffer mod over 760.000 ha året før.

Det var forventet, at behandlings-hyppigheden for insekticider skulle falde i 2004, idet det øgede salg i 2003 ikke kunne forklares ved et stort behov for bekæmpelse, men snarere ved, at en del af de solgte midler reelt ikke var blevet anvendt og altså "overvintrede" til 2004 enten hos landmændene eller

hos sekundære forhandlere. Desuden indtraf angrebene af bladlus i korn generelt så sent, at bekæmpelse ikke var rentabel.

De arealmæssigt vigtigste insekticider i 2004 var cypermethrin (263.000 ha), tau-fluvalinat (118.000 ha) og alpha-cypermethrin (93.000 ha). De syntetiske pyrethroider tegnede sig for 93% af insekticidbehandlingerne i 2004 (svarende til 527.000 ha). Kun 31.000 ha, svarende til 5,5% af det samlede insekticidbehandlede areal i 2004, blev behandlet med dimethoat.

Mængde aktivstoffer solgt til landbrugsformål, 2004

Hovedgruppe	Aktivstof	kg a.i.
Herbicer	aclonifen	22410
	amidosulfuron	280
	asulam	3000
	bentazon	32442
	bromoxynil	53066
	clodinafop-propargyl	110
	clomazone	6912
	clopyralid	4519
	cycloxydim	22
	desmedipham	887
	dicamba	2376
	diflufenican	11982
	diquat dibromid	12950
	ethofumesat	14331
	fenoxaprop-P-ethyl	3836
	flamprop-M-isopropyl	2272
	florasulam	308
	fluazifop-P-butyl	4888
	flupyr-sulfuron-methyl	156
	fluroxypyr	30680
	foramsulfuron	2014
	glufosinat-ammonium	803
	glyphosat	978442
	haloxyfop-ethoxyethyl	1370
	iodosulfuron-methyl-Na	602
	ioxynil	50786
	MCPA	70976
	metamitron	39371
	metsulfuron methyl	752
	pendimethalin	146418
	phenmedipham	16359
	propaquizafop	1710
	propyzamid	21583
	prosulfocarb	494016
	pyridat	15910
	rimsulfuron	167
	sulfosulfuron	654
	tepraloxidim	134
	terbuthylazin	33775
	thifensulfuron methyl	309
	triasulfuron	119
tribenuron-methyl	2162	
trifluralin	226	
triflusulfuron-methyl	542	
I alt		2086626

Vækstregulerende midler	chlormequat-chlorid	157558
	ethephon	22211
	maleinhydrazid	846
	mepiquat-chlorid	1550
	trinexapac-ethyl	4032
I alt		186197

Fungicider	azoxystrobin	22698
	coniothyriun minitans	15
	cyazofamid	4016
	cyprodinil	15161
	dimethomorph	1182
	epoxiconazol	37609
	fenpropidin	93030
	fenpropimorph	25606
	fluazinam	12738
	fosetyl-al	472
	iprodion	660
	mancozeb	304421
	metconazol	14
	prochloraz	302
	propamocarb	2673
	propiconazol	15483
	pyraclostrobin	41842
tebuconazol	26238	
I alt		604160

Insekticider	alpha-cypermethrin	1180
	cypermethrin	3916
	dimethoat	9389
	ferrifosfat	35
	lambda-cyhalothrin	397
	malathion	423
	pirimicarb	1040
	tau-fluvalinat	5982
I alt		22361

Bejdsemidler (fungicider)	2,3-dihydro-6-methyl-5-phenylcarbamoyl-1,4-oxathiin	60
	bitertanol	16184
	difenoconazol	1463
	fuberidazol	1040
	imazalil	6473
	pencycuron	9521
	tebuconazol	216
tolclofos-methyl	2978	
I alt		37935
Bejdsemidler (insekticider)	imidacloprid	3254
I alt		3254

Teoretisk behandlede arealer i 2004 efter aktivstoffer og hovedafgrøder

2A: Ny metode

2B: Gammel metode

Bilag 2.A

Teoretisk antal behandlede hektarer i
2004 - ny opgørelsesform

	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps, vinter + vår	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsag er	Græs og kløver	Areal udenfor vækst	Total
Herbicer												
aclonifen					12.699				2.241			14.940
amidosulfuron	14.933	3.360								149		18.443
asulam				3.750								3.750
bentazon		19.025		1.123			18.315	16.672				55.135
bromoxynil	39.799	79.599		13.266								132.665
clodinafop-propargyl	2.750											2.750
clomazone			51.840		7.680							59.520
clopyralid	3.756	3.756	20.345	5.087		3.756						36.700
cycloxydim						44						44
desmedipham						1.232						1.232
dicamba	3.564	8.316										11.880
diflufenican	101.847	7.988		15.976								125.811
diquat dibromid					6.925					3.463		10.388
ethofumesat						35.827						35.827
fenoxaprop-P-ethyl	38.916	16.678										55.594
flamprop-M-isopropyl	947	2.840										3.787
florasulam	36.960	6.160		12.320								55.440
fluazifop-P-butyl			7.820	2.933	1.955	3.910	978		1.955			19.551
flupyrsulfuron-methyl	15.600											15.600
fluroxypyr	161.961	23.137		10.604				10.797				206.500
foramsulfuron								22.378				22.378
glufosinat-ammonium									1.338			1.338
glyphosat							7.765				768.776	776.541
haloxyfop-ethoxyethyl				5.478								5.478
iodosulfuron-methyl-Na	40.125	38.214						22.333				100.673
ioxynil	37.639	75.279		12.546					1.186			126.651

MCPA	4.064	32.988		5.341			12.537			1.505		56.435
metamitron						18.748						18.748
metsulfuron methyl	112.800	18.800										131.600
pendimethalin	64.058	36.604					17.082		2.196			119.941
phenmedipham				2.931		19.790						22.721
propaquizafop			9.120		2.736	3.990	855					16.701
propyzamid			43.166									43.166
prosulfocarb	172.906			1.764	1.764							176.434
pyridat								17.678				17.678
rimsulfuron					22.267							22.267
sulfosulfuron	37.371											37.371
tepraloxidim									1.340			1.340
terbuthylazin								29.369				29.369
thifensulfuron methyl	4.120	35.020										39.140
triasulfuron	8.925	20.825										29.750
tribenuron-methyl	43.240	245.027										288.267
trifluralin				471								471
triflusulfuron-methyl						12.044						12.044
I alt herbicider	946.282	673.618	132.291	93.591	56.026	99.342	57.532	119.227	10.256	5.117	768.776	2.962.058

Vækstregulerende midler

chlormequat-chlorid	154145			8557								162.702
ethephon	41823	8901										50.724
maleinhydrazid									423			423
mepiquat-chlorid	1292											1.292
trinexapac-ethyl				32256								32.256
I alt vækstreg. midler	197.260	8.901	0	40.813	0	0	0	0	423	0	0	247.397

Fungicider												
azoxystrobin	9.079	72.634	4.540	4.540								90.792
coniothyrium minitans									100			100
cyazofamid					50.200							50.200
cyprodinil	13.441	6.773										20.215
dimethomorph					118				2.246			2.364
epoxiconazol	255.741	30.087				15.044						300.872
fenpropidin	99.165	24.875										124.040
fenpropimorph	19.421	13.033		319		1.140			228			34.141
fluazinam					63.690							63.690
fosetyl-al									197			197
iprodion									1.100			1.100
mancozeb					184.663		1.938		16.346			202.947
metconazol	156											156
prochloraz		335		335								670
propamocarb					2.655				41			2.696
propiconazol	69.971	52.936		797		159						123.864
pyraclostrobin	126.577	27.822				12.969						167.368
tebuconazol	89.209	10.495	3.498									103.203
I alt fungicider	682.761	238.991	8.038	5.991	301.327	29.312	1.938	0	20.257	0	0	1.288.614

Insekticider												
alpha-cypermethrin	14.159	36.813	20.766	1.770	9.439	1.888	4.720	944	1.888	944		93.330
cypermethrin	46.991	122.176	43.075	5.874	19.580	4.895	12.237	1.958	3.916	1.958		262.659
dimethoat	12.721	14.083				3.130			51	1.312		31.297
ferrifosfat									70			70
lambda-cyhalothrin	7.942	20.649	11.648	1.588	5.295	1.261	3.152	265	529	265		52.594
malathion									481			481
pirimicarb	2.079	2.079				1.386	1.663		416			7.623
tau-fluvalinat	37.387	62.312	12.463				6.231					118.394
I alt insekticider	121.279	258.113	87.952	9.232	34.313	12.559	28.003	3.167	7.350	4.478	0	566.447

Bilag 2.B

Teoretisk antal behandlede hektarer i 2004 -
gammel opgørelsesform

	Korn, vintersæd	Korn, vårsæd	Raps, vinter + vår	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsag er	Græs og kløver	Areal udenfor vækst	Total
Herbicer												
aclonifen					12.699				2.241			14.940
amidosulfuron	14.933	3.360								149		18.443
asulam				3.750								3.750
bentazon		22.069		1.123			21.557	16.672				61.421
bromoxynil	14.400	28.800		4.800								48.000
clodinafop-propargyl	2.750											2.750
clomazone			51.840		7.680							59.520
clopyralid	3.756	3.756	24.414			4.695						36.621
dicamba						44						44
diflufenican	101.847	7.988		15.976								125.811
diquat dibromid					6.907					3.453		10.360
ethofumesat						30.180						30.180
fenoxaprop-P-ethyl	38.916	16.678										55.594
flamprop-M-isopropyl	947	2.840										3.787
florasulam	36.960	6.160		12.320								55.440
fluazifop-P-butyl			3.910	2.933	1.833	3.666	978		1.833			15.152
flupyr-sulfuron-methyl	15.600											15.600
fluroxypyr	161.961	20.245		10.604				20.245				213.056
foramsulfuron								44.756				44.756
glufosinat-ammonium									1.338			1.338
glyphosat							7.093				702.176	709.269
haloxyfop-ethoxyethyl				5.478								5.478
iodosulfuron-methyl-natrium	40.125	38.214										78.339
ioxynil	66.639	133.278		22.213					1.200			223.330
MCPA	4.064	32.512		1.524						1.505		39.605

metamitron						18.748						18.748
metribuzin	135.360	15.040										150.400
metsulfuron methyl	62.117	36.604					15.529		2.196			116.447
pendimethalin				3.298		15.042						18.340
phenmedipham			6.840		2.736	3.990	855					14.421
propaquizafop			43.166									43.166
propyzamid	172.906			1.764	1.764							176.434
prosulfocarb									33.146			33.146
pyridat						22.267						22.267
rimsulfuron	37.371											37.371
tepraloxidim									1.340			1.340
terbuthylazin									503			503
thifensulfuron methyl	4.120	35.020										39.140
triasulfuron	11.900	27.767										39.667
tribenuron-methyl	40.140	227.460										267.600
trifluralin				471								471
triflusulfuron-methyl						12.044						12.044
I alt herbicider	966.812	657.792	130.170	86.253	55.886	88.410	46.012	115.322	10.148	5.108	702.176	2.864.088

Vækstregulerende midler												
chlormequat-chlorid	113686			27586								141.272
ethephon	40055	8901										48.956
maleinhydrazid									423			423
mepiquat-chlorid	2583											2.583
trinexapac-ethyl				32256								32.256
I alt vækstreg. midler	156.324	8.901	0	59.842	0	0	0	0	423	0	0	225.490

Fungicider												
azoxystrobin	9.079	72.634	4.540	4.540								90.792
coniothyrium minitans									100			100
cyazofamid					50.200							50.200
cyprodinil	10.825	25.202										36.027
epoxiconazol	164.356	19.336				9.668						193.360
fenpropidin	124.040	49.749										173.789
fenpropimorph	25.162	18.314		638		1.140			228			45.483
fluazinam					63.690							63.690
fosetyl-al									197			197
iprodion									1.100			1.100
mancozeb					171.187		1.817		16.591			189.595
metconazol	156											156
prochloraz		351		351								701
propamocarb					2.634				41			2.675
propiconazol	955	1.910		159		159						3.184
pyraclostrobin	149.273	34.307				16.211						199.791
tebuconazol	89.209	10.495	3.498									103.203
I alt fungicider	573.055	232.298	8.038	5.687	287.711	27.179	1.817	0	18.257	0	0	1.154.042

Insekticider												
alpha-cypermethrin	14.159	36.813	20.766	2.832	9.439	1.888	4.720	944	1.888	944		94.392
cypermethrin	14.685	38.180	21.537	2.937	9.790	1.958	4.895	979	1.958	979		97.898
dimethoat	12.582	13.941				3.098			47	1.312		30.980
ferrifosfat									70			70
lambda-cyhalothrin	7.446	19.359	10.920	1.489	4.964	993	2.482	496	993	496		49.637
malathion									470			470
pirimicarb	2.079	2.079				1.386	1.386		693			7.623
tau-fluvalinat	29.910	49.850	14.955				4.985					99.700
I alt insekticider	80.860	160.222	68.179	7.258	24.193	9.323	18.467	2.419	6.119	3.731	0	380.770

Standarddoseringer for 2004 (ny metode)

Bilag 3

Normaldoseringer 2004 (g aktivstof
pr. ha)

	Vintersæd	Vårsæd	Vinterraps	Vårraps	Andre frø	Kartofler	Roer	Ærter	Majs	Grøntsager	Græs og kløver	Arealer udenfor vækstsæsonen
Herbicer												
Aclonifen						1500		1200		1500		
Amidosulfuron	15	15									37.5	
Asulam					800							
Bentazon		720			1440			480	500		960	
Bromoxynil	400	400			400						400	
Clodinafop-propargyl	40											
Clomazon			120		90	90						
Clopyralid	100	100	120	100	150		150				150	
Cycloxydim			200	500	500	500	500	500		500		
Desmedipham							720					
Dicamba	200	200										
Diflufenican	100	75			75							
Diquat-dibromid					748	1496						
Ethofumesat							400					
Fenoxaprop-P	69	69										
Flamprop-M-isopropyl	600	600										
Florasulam	5	5			7,5							
Fluazifop-p-butyl			125	250	250	375	375	250		375		
Flupyr-sulfuron-methyl	10											
Fluroxypyr	144	126			144				270		360	
Foramsulfuron									90			
Glufosinat-ammonium			600	600	600	600		600		600		
Glyphosat			1260	1260				1260				1260
Haloxifop-ethoxyethyl			125		250		250					
Iodosulfuron-Na	10	3,5			10				3			

Ioxynil	400	400			400					506		
MCPA	1500	1500			2000			133			2025	
Metamitron							2100					
Metsulfuron methyl	6	4			4							
Pendimethalin	1600	800						600	1600	2000		
Phenmedipham					720		720					
Propaquizafop			75	150	150	125	150	100		150		
Propyzamid			500		500							
Prosulfocarb	2800				2800	2800						
Pyridat									900			
Rimsulfuron						7.5						
Sulfosulfuron	17.5	17.5										
Tepraloxymid						100	100	100		100		
Terbuthylazin								420	1150			
Thifensulfuron methyl	11.25	7.5							7.5		18,75	
Triasulfuron	4	4										
Tribenuron methyl	7.5	7.5			7.5							
Trifluralin			860	860	480			720		860		
Triflusulfuron methyl							45					

Vækstregulerende midler

Chlormequat-chlorid	920	920			1840							
Ethephon	480	240			960							
Maleinhydrazid										2000		
Mepiquat-chlorid	1200	600			2440							
Trinexapac-ethyl	125	100			125							

Insekticider												
Alpha-cypermethrin	12,5	12,5	12,5	12,5	20	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Cypermethrin	12,5	12,5	20	20	20	20	16	16	20	20	20	20
Dimethoat	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	750	
Ferrifosfat	247,5		247,5							247,5		247,5
Lambda-cyhalothrin	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	6,3	6,3	15	15	15	
Malathion							926	926		880	926	
Pirimicarb	125	125				150	150	125		250		
Tau-fluvalinat	48	48	72	72				48				

Fungicider												
Azoxystrobin	250	250	250	250	250	250			250			
Coniothyrium minitans										150		
Cyazofamid						80						
Cyprodinil	750	750										
Dimethomorph						500				500		
Epoxiconazol	125	125					125					
Fenpropidin	750	750										
Fenpropimorph	750	750			750		750			750		
Fluazinam						200						
Fosetyl-Al										2400		
Iprodion										600		
Mancozeb					1500	1500		1500		1500		
Metconazol	90	90										
Prochloraz	450	450	675	675	450							
Propamocarb							992			960		
Propiconazol	125	125			125		125					
Pyraclostrobin	250	250					250					
Tebuconazol	250	250	375	375	250							

Registreringsblad

Udgiver:

Miljøministeriet. Miljøstyrelsen
Strandgade 29, 1401 København K
telefon 32660100 - telefax 32660479
Internet <http://www.mst.dk>

Serietitel, nr.:

Orientering fra Miljøstyrelsen, 6/2005

Udgivelsesår:

2005

Titel:

Bekæmpelsesmiddelstatistik 2004

Undertitel:

Salg 2002, 2003 og 2004:
Behandlingshyppighed 2004

Udførende institution(er):

Miljøstyrelsen

Resumé:

Publikationen indeholder en total opgørelse over salget af bekæmpelsesmidler opdelt på anvendelsesområde ifølge inddelingen i "Miljøstyrelsens oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler" samt en opgørelse over de enkelte virksomme stoffer. Statistikken indeholder opgørelse over salg af bekæmpelsesmidler i årene 2002/2004 indsamlet via årlige indberetninger fra fabrikanter og importører af godkendte bekæmpelsesmidler. Ud fra dette er opgjort landbrugets forbrug, og behandlingshyppigheden er beregnet for 2004.

Enneord:

Statistik, pesticider, salg, fortegnelser, anvendelse

Md./år for redaktionens afslutning:

Juni 2005

Sideantal: 51

Format: A4

Oplag: 200

ISBN: 87-7614-790-8 ISSN: 0107-2722

Tryk: Miljøstyrelsen og Schultz

Pris (inkl. moms): 85,- kr.

Kan fås i:

Netboghandelen på www.frontlinien.dk

Eller via

Miljøministeriet
Frontlinien
Rentemestervej 8
2400 København NV
telefon 70120211
frontlinien@frontlinien.dk

Må citeres med kildeangivelse

Trykt på 100% genbrugspapir **Cyclus**