

# Salg af pesticider til brug i private haver – 2011

Miljøstyrelsen, august 2012



# Indhold

<b>1</b>	<b>INDLEDNING</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PESTICIDSALGET TIL PRIVATE I 2011</b>	<b>6</b>
2.1	GRUNDLAG FOR OPGØRELSEN AF SALGET I 2011	6
2.2	OVERSIGT OVER SALGET I 2011 FORDELT PÅ PRODUKTGRUPPER	6
2.3	DETALJERET OPGØRELSE AF SALGET AF DE ENKELTE AKTIVSTOFFER OG PRODUKTER I 2011	7
2.4	KLAR-TIL-BRUG PRODUKTER	8
<b>3</b>	<b>PRIVATE PESTICIDBELASTNING I 2010 - 2011</b>	<b>10</b>
3.1	UDVIKLINGEN I SALGET TIL PRIVATE FRA 2010 TIL 2011 OPGJORT I FORHOLD TIL PESTICIDERNES MILJØBELASTNING	10
<b>4</b>	<b>HISTORISK UDVIKLING I SALGET AF PESTICIDER TIL PRIVATE</b>	<b>12</b>
4.1	HISTORISK OVERBLIK OVER SALG TIL PRIVATE FREM TIL 2011	12
4.2	DETALJERET OPGØRELSE AF SALG TIL PRIVATE FOR PERIODEN 2007 TIL 2011	13



# 1 Indledning

Landbruget tegner sig for langt størstedelen af den mængde pesticider, der sælges i Danmark til bekæmpelse af ukrudt, sygdomme og skadedyr i afgrøder. Der forekommer dog også ukrudt, skadedyr og plantesygdomme i private haver (herunder i indkørsler, rabatter, stier og terrassearealer samt i væksthuse), som kan ønskes fjernet eller kontrolleret. I private haver benyttes i vid udstrækning lugning eller andre mekaniske eller fysiske metoder til disse formål, men der er også et begrænset antal kemiske midler til rådighed for det private marked. Det samlede salg af aktivstoffer til plantebeskyttelse i private haver udgør typisk kun nogle få procent af den mængde, der anvendes professionelt.

Miljøstyrelsen har siden 2007 årligt opgjort pesticidforbruget i private haver som led i at skabe et overblik over den samlede anvendelse af midler til plantebeskyttelsesformål i Danmark. Denne opgørelse omhandler forbruget i 2011, men indeholder desuden et kort resumé af hovedresultaterne for 2007-2010.

Opgørelsen af pesticidesalget til private er foretaget af COWI for Miljøstyrelsen, mens vurderingen af den tilhørende miljøbelastning er udført af Miljøstyrelsen.

## 2 Pesticidsalget til private i 2011

### 2.1 Grundlag for opgørelsen af salget i 2011

Grundlaget for denne opgørelse af forbruget af pesticider i private haver er godkendelsesindehavernes (typisk kemikaliefirmaer) indberetninger til Miljøstyrelsen af salget i 2011 af afgiftsbelagte midler inden for dette område, dvs. ukrudtsmidler, svampemidler, insektmidler mod skadedyr på planter og kombinerede svampe- og insektmidler, der er godkendt af Miljøstyrelsen til brug i private haver. Da opgørelsen alene omhandler pesticider og ikke biocider indgår der ikke fx midler til myrebekæmpelse mv.

Opgørelsen angiver et groft skøn over salg af pesticider til private. Dette forbehold skyldes, at der ikke foreligger konkrete oplysninger om, hvorvidt disse midler faktisk udelukkende er anvendt af private. Et mindre antal af midlerne har lidt bredere godkendelsesområder og kan derfor delvis være benyttet til andre formål. Derfor skal nedenstående oplysninger betragtes som anslåede værdier for det private forbrug.

Det skal endvidere bemærkes, at opgørelsen er baseret på godkendeshavernes årlige salg til detaileddet (dvs. til havecentre, byggemarkeder m.fl.), og at dette årlige salg ikke nødvendigvis er ensbetydende med, at alle midlerne er solgt videre fra detaileddet til deres kunder (de private haveejere m.fl.) i samme kalenderår. Haveejernes indkøb og efterfølgende brug af pesticiderne har altså ikke nødvendigvis den samme årlige relativt store variation, som fremkommer af de årlige salgstal til detaileddet.

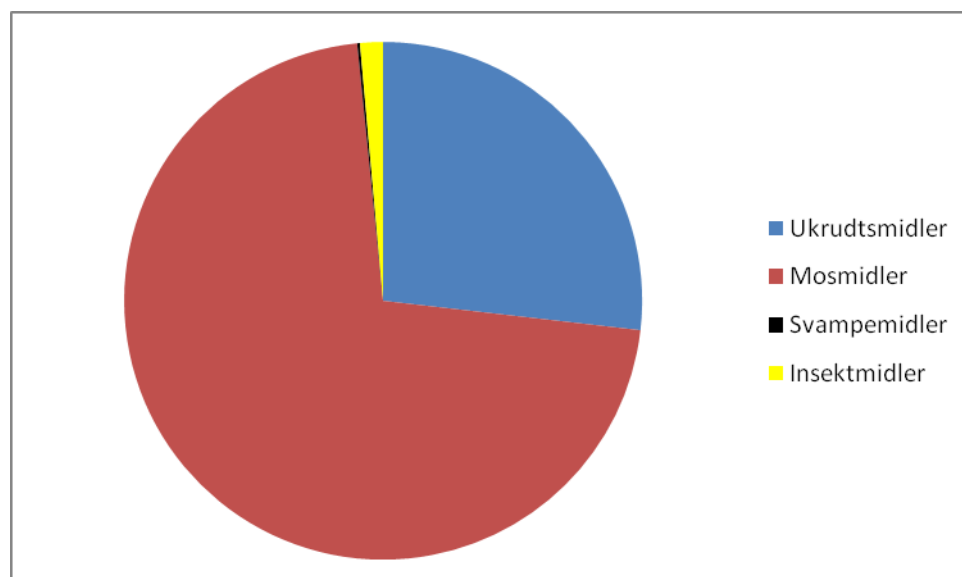
### 2.2 Oversigt over salget i 2011 fordelt på produktgrupper

Tabel 2-1 giver en oversigt over antal produkter og solgte mængder for hovedgrupperne af midler til privatmarkedet i 2011, mens den relative fordeling af salget på hovedgrupper er vist i Figur 2-1.

Tabel 2-1  
Anslået salg af pesticider til anvendelse i private haver i 2011

Hovedgruppe	Antal produkter*	Mængde (kg a.s.)
Ukrudtsmidler	20	31.832
Mosmidler	3	84.994
Svampemidler	1	46
Insektmidler	29	1.702
<b>I alt</b>	<b>53</b>	<b>118.574</b>

\* Kun antal produkter med indberettet salg > 0 for 2011 (dvs. ikke alle registrerede produkter)



Figur 2-1  
Relativ fordeling af privatforbruget af pesticider i 2011

### 2.3 Detaljeret opgørelse af salget af de enkelte aktivstoffer og produkter i 2011

Salget af pesticider i 2011 til anvendelse i private haver omfattede 24 aktivstoffer, der fordelte sig på i alt 53 midler, hvoraf 34 var såkaldte "klar-til-brug" (k-t-b) midler. Dette er 1 aktivstof og 5 midler flere end i 2010. Af de 53 midler var de 20 ukrudtsmidler (mosmidler fraregnet), mens 29 var insektmidler. Der kan have været flere midler til salg i butikkerne i 2011, men som ikke har været solgt af godkendelsesindehaverne (kemikaliefirmaerne) sidste år. De detaljerede salgsoplysningerne til det private marked opgjort for aktivstofferne fremgår af tabel 2.2.

Den samlede mængde af pesticider solgt til anvendelse i private haver blev næsten fordoblet fra 2010 til 2011 (60,2 tons aktivstoffer i 2010 mod 118,6 tons i 2011). 2010 var samlet set et år med et lille salg af pesticider til private, men også i forhold til de foregående år (se tabel 4.2 sidst i notatet) er der for 2011 tale om en meget voldsom stigning, der overvejende skyldes et stort mersalg af mosmidler. Salget af mosmidler (altovervejende jern(II)sulfat) steg således fra 28,6 tons aktivstoffer i 2010 til 85 tons i 2011, mens de solgte mængder i årene 2007-2009 varierede mellem 51,5 og 60,5 tons.

Mængden af ukrudtsmidler til private var stort set uændret fra 2010 til 2011, idet det kun steg med 0,8 tons til i alt 31,8 tons aktivstoffer svarende til en stigning på 2,7 %. Salget af glyphosatprodukter faldt med mere end 20 % i forhold til 2010, men til gengæld steg salget af flere andre midler betydeligt.

Der var kun et beskedent salg af svampemidler, idet der kun er solgt et enkelt middel til bekæmpelse af svampeangreb i roser.

Salget af insektmidler var usædvanligt lavt i 2010. Der forekom en betydelig stigning (mere end 3-dobling af mængden) til en samlet mængde på 1,7 tons aktivstoffer i 2011. Stigningen kan stort set henføres til det større salg af hhv. jern (III)fosfat (sneglemidler) og midler baseret på kaliumoleat (insektsæbe).

Mosmidlet jern(II)sulfat var med en mængde på 85,2 tons lige som de foregående år det mest solgte aktivstof til private. Denne mængde svarer til over 70 % af det samlede salg i 2011. Glyphosat var med 13,8 tons (17,5 tons i 2010) det næstmest solgte aktivstof, mens MCPA på tredjepladsen tegnede sig for 8,4 tons (7,1 tons i 2010) og pelargonsyre (fedtsyre) på fjerdepladsen for 2,7 tons (1,6 tons i 2010).

Uden for gruppen af ukrudtsmidler var insektsæben kaliumoleat det mest solgte aktivstof med 1,4 tons (mod knapt 0,4 tons i 2010).

For enkelte af midlerne er der formodentlig en mindre del af salget, der er anvendt professionelt eller semi-professionelt. F.eks. vurderes visse ukrudtsmidler at være anvendt af kommuner og offentlige institutioner, på golfbaner eller i boligforeninger mv., eller enkelte insektsæber i økologisk produktion, men størsteparten vurderes at være solgt til private haver.

#### 2.4 Klar-til-brug produkter

Der er udviklet en del såkaldte klar-til-brug produkter (k-t-b) specielt til det private marked (i modsætning til koncentrat, der skal fortyndes i forbindelse med den enkelte behandling). Blandt andet forhandles mosmidlet jern(II)sulfat som et klar-til-brug produkt, og det er hovedårsagen til, at denne produkttype udgør hovedparten af det mængdemæssige samlede salg af pesticider til private.

Der blev i 2011 således solgt i alt 94,0 tons aktivstoffer formuleret som k-t-b-midler svarende til ca. 79 % af det samlede salg til private, men kun 11,5 tons hvis man regner jernsulfatmidlerne fra. Størstedelen af de 11,5 tons var k-t-b-glyphosatprodukter, der tegnede sig for 9,0 tons i 2011.

I 2011 var det kun 9 ud af 20 ukrudtsmidler (uden mosmidler), der var k-t-b-produkter, mens andelen blandt insektmidlerne var større. Her var 24 ud af 29 midler k-t-b-produkter. Det mest solgte insektmiddel, en "insektsæbe" baseret på kaliumoleat (900 kg a.s.), forhandles dog som et koncentrat.

Med hensyn til de koncentrerede insektsæber skal det bemærkes, at de også er godkendt til anvendelse i økologisk jordbrug. Det kan derfor ikke afvises, at noget af forbruget af disse midler har fundet sted uden for de private haver.

En oversigt over mængden af aktivstoffer i klar-til-brug produkter i 2011 indgår i tabel 2.2.



Tabel 2-2

Salget af de enkelte aktivstoffer i 2011, samlet og i form af klar-til-brug (k-t-b) produkter. Aktivstofferne er opdelt efter anvendelsesområder.

Anvendelse	Aktivstof (a.s.)	Antal produkter <sup>1,2</sup>	Heraf antal k-t-b produkter	Mængde (kg a.s.)	Heraf mængde k-t-b (kg a.s.)
Ukrudtsmidler	2,4-D	2	0	1.974	-
	clopyralid	4	0	57	-
	dicamba	4	1	862	6
	dichlorprop-P	2	1	1.395	28
	diflufenican	1	0	333	-
	fedtsyrer (pelargonsyre)	2	1	2.699	293
	fluroxypyr	4	0	115	-
	glyphosat	9	5	13.766	9.012
	maleinhydrazid	2	1	434	47
	MCPA	9	2	8.409	1.120
	mechlorprop-P	3	1	1.788	604
Mosmidler	fedtsyrer (C <sub>8</sub> -C <sub>18</sub> )	1	0	2.482	-
	jern(II)sulfat	2	2	82.512	82.512
Svampemidler	tebuconazol	1	1	46	46
Insektmidler	acetamiprid	4	3	6	5
	cypermethrin	1	1	0,1	0,1
	fedtsyrer (linolsyre)	8	6	118	71
	imidacloprid	2	2	4	4
	kaliumoleat	5	3	1.396	117
	mercaptodimethur	1	1	2	2
	pyrethrin I og II	2	2	0,4	0,4
	rapsolie	1	1	12	12
	thiacloprid	2	2	3	3
Sneglemidler	Jern(III)fosfat	4	4	161	161

<sup>1</sup> Kun produkter med indberettet salg > 0 for 2011 (dvs. ikke alle registrerede produkter).

<sup>2</sup> Bemærk, at der i flere tilfælde er tale om produkter med mere end et aktivstof, hvorfor antallet af produkter nævnt under de enkelte aktivstoffer ikke blot kan summeres til ét samlet antal produkter.

## 3 Privates pesticidbelastning i 2010 - 2011

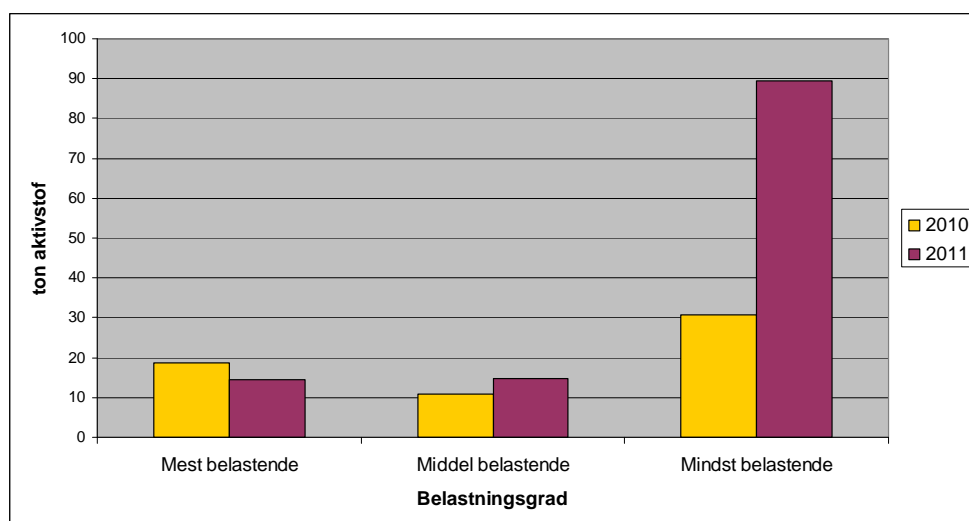
### 3.1 Udviklingen i salget til private fra 2010 til 2011 opgjort i forhold til pesticidernes miljøbelastning

Salget af ukrudtsmidler til anvendelse på græsplæner er steget fra 2010 til 2011. Det er produkter indeholdende phenoxysyrer (2,4-D, dichlorprop-P, MCPA og mechlorprop-P), der er steget med 35 %.

Til anvendelse på udyrkede arealer er det totale salg faldet. Salget af glyphosatprodukter er faldet med 23 %, hvorimod salget af de mindst miljø- og sundhedsbelastende fedtsyreprodukter er steget med næsten 70 %.

Salget af insektmidler er steget. Det skyldes, at produkter indeholdende de mindst miljø- og sundhedsbelastende aktivstoffer, fedtsyrer, kaliumoleat (insektsæbe) eller jern(III)fosfat er steget. Og disse anvendes i større doser pr. arealenhed for at resultere i samme effekt.

Ligeledes steg salget af mosmidler baseret på den uorganiske jernforbindelse jern(II)sulfat.



Figur 3-1  
Fordeling af salget af pesticider til private i 2010 og 2011 baseret på graden af miljøbelastning.

I nedenstående Tabel 3-4 er vist en oversigt over aktivstofferne opdelt efter deres anvendelse og belastningsgrad. Generelt anbefales det at anvende aktivstoffer som nedbrydes hurtigt eller grundstoffer, som indgår i det naturlige kredsløb. Visse af de kemiske aktivstoffer nedbrydes hurtigt, men deres øvrige egenskaber gør, at de vurderes at udgøre en større belastning for miljø eller sundhed. Aktivstofferne er på dette grundlag opdelt i tre

belastningsgrupper "mest belastende, middel belastende og mindst belastende".

Tabellen viser, at det øgede salg i 2011 skyldes øget salg af de mindst belastende midler, og at salget af de mest belastende midler er reduceret. Udviklingen i belastning i salget fra 2010 til 2011 er vist i figur 3.2 ovenfor.

Tabel 3-1

Sammenligning af de solgte mængder af aktivstoffer i 2010 og 2011 for så vidt angår der miljøbelastning. Aktivstofferne er opdelt efter anvendelsesområder og en vurdering af deres egenskaber, i forhold til belastning for miljøet og er herefter opdelt i tre grupper "mest belastende, middel belastende og mindst belastende".

Anvendelse	Aktivstof	2010			2011		
		Mest belastende	Middel belastende	Mindst belastende	Mest belastende	Middel belastende	Mindst belastende
Ukrudtsmidler, anvendes på græsplænen	2,4-D		711			1.974	
	clopyralid	58			57		
	dicamba		522			862	
	dichlorprop-P		1.493			1.395	
	fluroxypyr	114			115		
	MCPA		7.120			8.409	
	mechlorprop-P		815			1.788	
Ukrudtsmidler, anvendes på udyrkede arealer	glyphosat	17.547			13.766		
	maleinhydrazid		256			434	
	diflufenican	785			333		
	fedtsyrer (pelargon)			1.593			2.699
Mosmidler	fedtsyrer (C <sub>8</sub> -C <sub>18</sub> )			4.441			2.482
	jern(II)sulfat			24.203			82.512
Svampemidler	svovl			12			-
	tebuconazol	63			46		
Insektmidler	acetamiprid		-			6	
	cypermethrin	0,17			0,1		
	fedtsyrer (linolsyre)			35			118
	imidacloprid	0,06			4		
	kaliumoleat (insektsæbe)			357			1.396
	mercaptodimethur	3			2		
	pyrethrin I og II		0,33			0,4	
	rapsolie				-		12
Sneglemidler	jern(III)fosfat			77			161
	<b>Salg i alt (kg a.s.)</b>	<b>18.604</b>	<b>10.917</b>	<b>30.718</b>	<b>14.324</b>	<b>14.868</b>	<b>89.380</b>

## 4 Historisk udvikling i salget af pesticider til private

### 4.1 Historisk overblik over salg til private frem til 2011

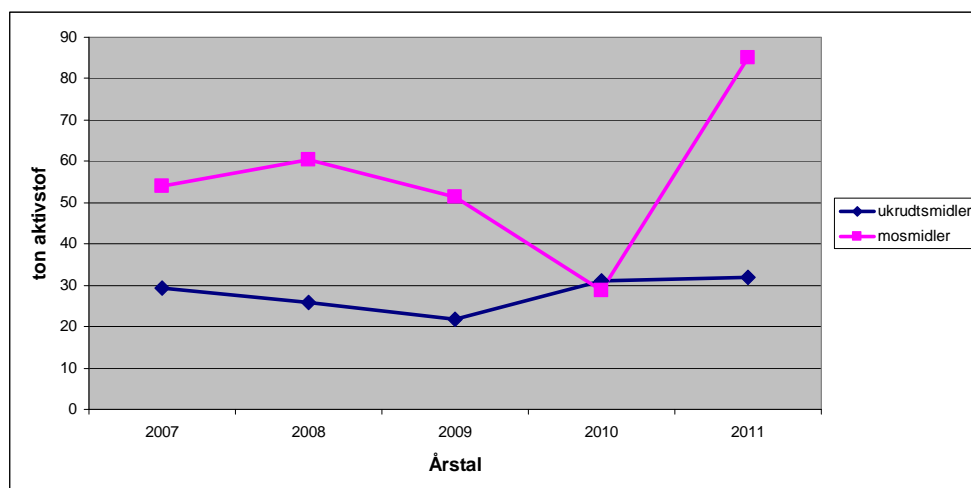
Den første opgørelse af salget af pesticider til brug i private haver blev udarbejdet i 1986 af firmaet Agro-kemi a/s, der opgjorde det samlede privatforbrug til ca. 34,5 tons aktivstoffer (a.s.) i 1985.

Der er efterfølgende foretaget opgørelser af privathaveforbruget i forbindelse med bekæmpelsesmiddelstatistikken for 1996 og 2002. Siden 2007 er privathaveforbruget blevet opgjort årligt ud fra det registrerede salg af plantebeskyttelsesmidler i Danmark.

Hovedtallene for salgene fra årene 2007-2011 er sammenfattet i nedenstående tabel 4.1 og herunder følger figur 4.1, der viser udviklingen i salget af de to middelgrupper, som mængdemæssigt udgør den største del af salget, dvs. ukrudtsmidler og mosmidler.

Tabel 4.1. Salget af pesticider til private fra 2007 til 2011 fordelt på middel typer.

Hovedgruppe	Salg (tons aktivstoffer)				
	2007	2008	2009	2010	2011
Ukrudtsmidler	29,2	25,9	21,7	31,0	32
Mosmidler	54,0	60,5	51,5	28,6	85
Svampemidler	0,2	0,1	0,1	0,1	0,05
Insektmidler	3,8	1,3	1,0	0,5	1,7
I alt	87,1	87,7	74,2	60,2	118,6



Figur 4-1  
Udvikling i salget af ukrudtsmidler og mosmidler til private fra 2007 til 2011

#### 4.2 Detaljeret opgørelse af salg til private for perioden 2007 til 2011

Tabel 4.2 viser detaljerede oplysninger om det årlige salg af pesticider til private fra 2007 til 2011. Generelt fluktuerer salget af de enkelte aktivstoffer en hel del fra år til år, og også det samlede salg af midler inden for hver enkelt hovedgruppe varierer betydeligt.

Den samlede mængde af ukrudtsmidler steg fra 2009 til 2011, primært på grund af et stort mersalg af glyphosat fra 2009 til 2010. Glyphosatsalget faldt noget igen fra 2010 til 2011, men det reducerede salg af dette aktivstof blev modvirket af et stigende salg af kombinationsmidler baseret på forskellige phenoxysyrer (2,4-D, dichlorprop-P, MCPA og mechlorprop-P) samt pelargonsyre midler.

Salget af mosmidler (jern(II)sulfat) dykkede i 2010 i forhold til de foregående år, men opnåede i 2011 det største salg, der er registreret til dato især pga. tilkomsten af et nyt produkt på markedet.

Salget af insektmidler var konstant faldende fra 2007 til 2010, men steg igen i 2011 til et niveau tæt på gennemsnittet for hele perioden siden 2007.

Forbruget af svampemidler til privathaveformål har konstant været lavt fra 2007-2011.

Tabel 4-2

Anslået salg af pesticider til anvendelse i private haver i 2007-2011. Aktivstofferne er opdelte efter anvendelsesområder.

Anvendelse	Aktivstof	Mængde aktivstof (kg a.s.)*				
		2007	2008	2009	2010	2011
Ukrudtsmidler, anvendes på græsplænen	2,4-D	-	-	-	711	1.974
	clopyralid	150	171	64	58	57
	Dicamba	364	332	249	522	862
	dichlorprop-P	1.348	1.294	777	1.493	1.395
	fluroxypyr	336	343	129	114	115
	MCPA	8.855	8.532	5.703	7.120	8.409
	mechlorprop	2.087	1.597	2.027	-	-
	mechlorprop-P	851	916	745	815	1.788
Ukrudtsmidler, anvendes på udyrkede arealer	glyphosat	10.654	9.738	9.258	17.547	13.766
	Hvidløg	-	550	-	-	-
	maleinhydrazid	-	-	291	256	434
	diflufenican	-	-	-	785	333
	fedtsyrer (pelargon)	-	-	1.812	1.593	2.699
	fedtsyrer (C <sub>8</sub> -C <sub>10</sub> )	4.523	2.386	591	-	-
	fedtsyrer (C <sub>8</sub> -C <sub>18</sub> )	-	-	9	-	-
<i>Ukrudtsmidler i alt</i>	<i>29.168</i>	<i>25.859</i>	<i>21.656</i>	<i>31.014</i>	<i>31.832</i>	
Mosmidler	fedtsyrer (C <sub>8</sub> -C <sub>18</sub> )	912	3.437	5.073	4.441	2.482
	jern(II)sulfat	53.050	57.082	46.419	24.203	82.512
	<i>Mosmidler ialt</i>	<i>53.962</i>	<i>60.519</i>	<i>51.492</i>	<i>28.644</i>	<i>84.994</i>
Svampemidler	Svovl	15	8	19	12	-
	tebuconazol	208	64	74	63	46
	<i>Svampemidler i alt</i>	<i>223</i>	<i>72</i>	<i>93</i>	<i>75</i>	<i>46</i>
Insektmidler	acetamiprid	-	-	-	-	6
	cypermethrin	-	-	0,24	0,17	0,1
	fedtsyrer (linolsyre)	1.225	85	7	35	118
	imidacloprid	19	22	14	0,06	4
	kaliumoleat (insektsæbe)	1.128	951	749	357	1.396
	mercaptodimethur	9	12	7	3	2
	pyrethrin I og II	1	0,8	8	0,33	0,4
	Rapsolie	-	29	10	-	12
	thiacloprid	-	53	1	34	3
Sneglemidler	jern(III)fosfat	1.396	123	185	77	161
	<i>Insektmidler i alt</i>	<i>3.778</i>	<i>1.276</i>	<i>980</i>	<i>507</i>	<i>1.702</i>
I alt (kg a.s.)		<b>87.131</b>	<b>87.726</b>	<b>74.220</b>	<b>60.240</b>	<b>118.574</b>

Angivelse med en streg( "-") betyder, at der ikke har været noget salg af stoffet, herunder også, at stoffet eventuelt slet ikke har været på markedet i det pågældende år.