

Forbruget af pesticider til plantebeskyttelse i private haver i 2009

Udarbejdet af COWI, september 2010

Indholdsfortegnelse

| | | |
|----------|----------------------------------------------------|----------|
| 1 | Indledning | 1 |
| 2 | Tidligere opgørelser af privatforbruget | 1 |
| 3 | Pesticidforbruget i private haver i 2009 | 2 |
| 3.1 | Oversigt over forbruget i 2009 | 2 |
| 3.2 | De enkelte aktivstoffer og produkter i 2009 | 3 |
| 3.3 | Klar-til-brug produkter | 5 |
| 3.4 | Udviklingen i salget til private fra 1996 til 2009 | 6 |

1 Indledning

Langt størstedelen af den mængde pesticider, der sælges i Danmark, anvendes til bekæmpelse af ukrudt, sygdomme og skadedyr i landbrugsafgrøder samt i andre jordbrugserhverv. Der forekommer dog også ukrudt, skadedyr og plantesygdomme i private haver (herunder indkørsler, rabatter, stier og terrassearealer), som kan ønskes fjernet eller kontrolleret. Der anvendes 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 dog typisk kun nogle få procent af den mængde, der anvendes professionelt.

Miljøstyrelsen har ønsket af få opdateret tidligere vurderinger af pesticidforbruget i private haver som et led i at skabe et overblik over den samlede anvendelse af disse stoffer og produkter til plantebeskyttelsesformål i Danmark. Dette notat omhandler primært forbruget i 2009, men resumerer tillige kort hovedresultaterne af de tidligere opgørelser.

2 Tidligere opgørelser af privatforbruget

Det første forsøg på en opgørelse af salget af pesticider til brug i private haver stammer fra 1986, hvor firmaet Agro-kemi a/s publicerede notatet "Forbruget af bekæmpelsesmidler til plantebeskyttelse i private haver", som opgjorde det samlede privatforbrug til ca. 34,5 tons aktivstoffer i 1985. Senere har COWI i forbindelse med opgørelserne af behandlingshyppighed for 1996 og 2002 samt som separat opgave i 2007-2008 foretaget lignende opgørelser ud fra det registrerede salg af plantebeskyttelsesmidler rettet mod det private marked.

Hovedtallene fra disse opgørelser er sammenfattet i nedenstående tabel 1.

Tabel 1 - Privatforbruget af pesticider i 1996, 2002, 2007 og 2008

| Hovedgruppe | Forbrug (tons aktivstoffer) | | | |
|---------------|-----------------------------|------|-------|-------|
| | 1996 | 2002 | 2007* | 2008* |
| Ukrudtsmidler | 28,4 | 21,6 | 29,2 | 25,9 |
| Mosmidler | 74,2 | 34,5 | 54,0 | 60,5 |
| Svampemidler | 0,3 | 0,0 | 0,2 | 0,1 |
| Insektmidler | 4,0 | 1,4 | 3,8 | 1,3 |
| I alt | 106,9 | 57,5 | 87,1 | 87,7 |

* Forbruget af ukrudtsmidler og mosmidler for årene 2007 og 2008 er korrigeret i forbindelse med denne opgørelse idet salget af et bestemt middel baseret på C₈-C₁₈-fedtsyrer for de to år har været opgjort under ukrudtsmidler, men mere korrekt hører hjemme under mosmidler.

3 Pesticidforbruget i private haver i 2009

3.1 Oversigt over forbruget i 2009

Opgørelsen af salget af pesticider til plantebeskyttelse i private haver er baseret på firmaernes indberetninger til Miljøstyrelsen af salget i 2009 af afgiftsbelagte midler til dette formål, dvs. de produkter inden for grupperne 1 (ukrudtsmidler), 5 (svampemidler), 6 (kombinerede svampe- og insektmidler) og 8.1 (insektmidler mod skadedyr på planter), der er godkendt til brug i private haver jf. Miljøstyrelsens årlige oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler.

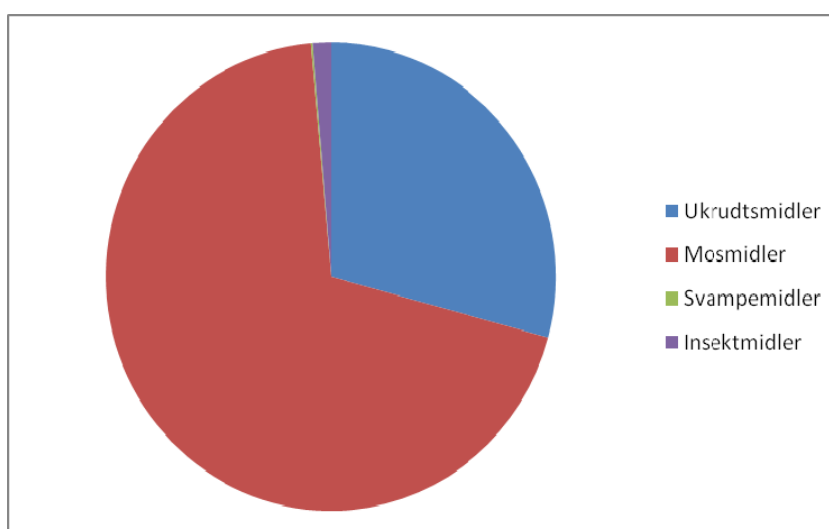
Desuden findes der en række midler til myrebekæmpelse mv. (gruppe 8.2), der for nogles vedkommende også må anvendes udendørs. Disse midler er dog ikke medtaget da de ikke er beregnet til anvendelse mod skadevoldere på planter.

Tabel 2 giver en oversigt over antal produkter og solgte mængder for hovedgrupperne af midler til privatmarkedet i 2009.

Tabel 2 - Privatforbruget af pesticider i 2009

| Hovedgruppe | Antal produkter* | Mængde (kg a.s.) |
|----------------------------------------------|------------------|------------------|
| Ukrudtsmidler | 24 | 21.656 |
| Mosmidler | 2 | 51.492 |
| Vækstregulerende midler | ingen | 0 |
| Svampemidler | 3 | 93 |
| Insektmidler + komb. insekt- og svampemidler | 20 | 980 |
| I alt | 49 | 74.220 |

* Kun produkter med indberettet salg > 0 for 2009 (dvs. ikke alle registrerede produkter).

**Figur 1 - Relativ fordeling af privatforbruget af pesticider i 2009.**

3.2 De enkelte aktivstoffer og produkter i 2009

I 2009 blev der forhandlet 23 aktivstoffer til plantebeskyttelsesformål i private haver. De 23 aktivstoffer fordeler sig på i alt 49 produkter, hvoraf 24 er ukrudtsmidler (mosmidler fraregnet) og 20 er insektmidler.

Salgstallene for de enkelte aktivstoffer til det private marked i 2009 fremgår af nedenstående Tabel 3.

Tabel 3 - Privatforbruget af de enkelte aktivstoffer i 2009

| Hovedgruppe | Aktivstof | Antal produkter ^{1,2} | Mængde (kg a.s.) |
|---------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
| Ukrudtsmidler | clopyralid | 3 | 64 |
| | dicamba | 3 | 249 |
| | dichlorprop-P | 2 | 777 |
| | fedtsyrer (pelargonsyre) | 2 | 1.812 |
| | fedtsyrer (C ₈ -C ₁₀) | 3 | 591 |
| | fedtsyrer (C ₈ -C ₁₈) | 2 | 9 |
| | fluroxypyr | 3 | 129 |
| | glyphosat | 13 | 9.258 |
| | maleinhydrazid | 2 | 291 |
| | MCPA | 7 | 5.703 |
| | mechlorprop | 1 | 2.027 |
| | mechlorprop-P | 1 | 745 |
| | Mosmidler | fedtsyrer (C ₈ -C ₁₈) | 1 |
| ferrosulfat | | 1 | 46.419 |
| Svampemidler | svovl | 1 | 19 |
| | tebuconazol | 2 | 74 |
| Insektmidler | fedtsyrer (linolsyre) | 2 | 7 |
| | ferrifosfat | 5 | 185 |
| | imidacloprid | 2 | 14 |
| | kaliumoleat | 5 | 749 |
| | mercaptodimethur | 2 | 7 |
| | pyrethrin I og II | 3 | 8 |
| | rapsolie | 1 | 10 |
| | thiacloprid | 1 | 1 |

¹ Kun produkter med indberettet salg > 0 for 2009 (dvs. ikke alle registrerede produkter).

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

Salget af midler til anvendelse i private haver var noget lavere i 2009 end i 2008; 74,2 tons a.s. mod 87,7 tons a.s. året før. Salget af ferrosulfat faldt alene med mere end 10 tons til 46,4 tons, men også salget af de fleste øvrige aktivstoffer, især blandt ukrudtsmidlerne, var mindre i 2009 i forhold til året før. Ud over mosmidlerne (ferrosulfat og et C₈-C₁₈-fedtsyreprodukt) blev der i 2009 solgt ca. 21,7 tons af egentlige ukrudtsmidler mod 25,9 tons i 2008.

Det mængdemæssigt vigtigste enkeltstof var, lige som tidligere år, mosmidlet ferrosulfat, der med mere end 46 tons tegnede sig for 62 % af det samlede salg af midler til privathavebrug. Det næstmest solgte aktivstof var glyphosat med 9,3 tons fordelt på 13 produkter (12,5 % af det samlede salg), mens der blev solgt 5,7 tons MCPA (7,7 %) og 5,1 tons C₈-C₁₈-fedtsyrer (6,9 %).

Det mest solgte aktivstof blandt de øvrige midler var insektmidlet kaliumoleat med ca. 0,75 tons a.s. fordelt på 5 produkter.

For enkelte produkter er der formodentlig en vis del af salget, der er anvendt professionelt eller semi-professionelt, f.eks. visse ukrudtsmidler af kommuner og offentlige institutioner, på golfbaner eller i boligforeninger mv., eller enkelte insektsæber i økologisk produktion, men for det store flertals vedkommende vurderes det, at hele forbruget har haft privat karakter.

3.3 Klar-til-brug produkter

En del af markedet med midler til privathavebrug udgøres af de såkaldte klar-til-brug produkter (i modsætning til koncentrater, der skal fortyndes i forbindelse med den enkelte behandling). Blandt andet forhandles mosmidlet ferrosulfat som et klar-til-brug produkt, og det er en væsentlig årsag til, at denne type produkter udgør en stor del af det samlede salg af pesticider til private - i 2009 således 55,4 tons aktivstoffer svarende til næsten 75 % af det samlede salg.

Af de resterende 9,0 tons aktivstoffer i klar-til-brug produkter (dvs. ud over ferrosulfat) udgjordes de 8,6 tons af ukrudtsmidler, mens 0,1 tons var svampemidler og de sidste 0,3 tons var insektmidler.

Blandt ukrudtsmidlerne udgøres omkring halvdelen af produkterne af koncentrater. Noget mere end halvdelen af glyphosatprodukterne er dog klar-til-brug produkter (til enten vanding eller som spray), mens produkterne indeholdende MCPA i overvejende grad er koncentrater. Alle de tre solgte svampemidler er klar-til-brug produkter og også det store flertal af insektmidlerne tilhører denne gruppe. Et af de meget solgte insektmidler ("insektsæbe") baseret på kaliumoleat er dog et koncentrat.

Med hensyn til de koncentrerede insektsæber skal det bemærkes, at de også er godkendt af Plantedirektoratet til anvendelse hos økologiske jordbrugere. Det kan derfor ikke afvises, at noget af forbruget har fundet sted uden for de private haver. Yderligere må produkterne anvendes i væksthuse, så en del af anvendelsen kan også have fundet sted indendørs.

En oversigt over mængden af aktivstoffer i klar-til-brug produkter i 2009 er vist i Tabel 4.

Tabel 4 - Mængden af aktivstoffer i klar-til-brug produkter i 2009

| Hovedgruppe | Aktivstof | Antal k-t-b produkter ¹ | Mængde (kg a.s.) |
|---------------|----------------------------------------------|------------------------------------|------------------|
| Ukrudtsmidler | dicamba | 1 | 3,0 |
| | dichlorprop-P | 1 | 16 |
| | fedtsyrer (pelargonsyre) | 1 | 350 |
| | fedtsyrer (C ₈ -C ₁₀) | 1 | 1,5 |
| | fedtsyrer (C ₈ -C ₁₈) | 1 | 1,5 |
| | glyphosat | 8 | 6.138 |
| | maleinhydrazid | 1 | 56 |
| | MCPA | 2 | 1313 |
| | mechlorprop-P | 1 | 745 |
| | Mosmidler | ferrosulfat | 1 |
| Svampemidler | svovl | 1 | 19 |
| | tebuconazol | 2 | 74 |
| Insektmidler | fedtsyrer (linolsyre) | 1 | 2,6 |
| | ferrifosfat | 5 | 185 |
| | imidacloprid | 2 | 14 |
| | kaliumoleat | 3 | 62 |
| | mercaptodimethur | 2 | 7,0 |
| | pyrethrin I og II | 2 | 0,5 |
| | rapsolie | 1 | 10 |
| | thiacloprid | 1 | 1,2 |

¹ Antallet af produkter nævnt under de enkelte aktivstoffer kan ikke blot summeres til et samlet antal produkter da en række af produkterne indeholder mere end et aktivstof.

3.4 Udviklingen i salget til private fra 1996 til 2009

En samlet oversigt over salget af pesticider til anvendelse i private haver i 1996, 2002 og 2007-2009 gives i omstående Tabel 5.

Hvis man ser bort fra den første opgørelse fra 1996, der er foretaget på et andet grundlag end de øvrige, er det svært at pege på nogle overordnede tendenser i salget af bekæmpelsesmidler til anvendelse i private haver i perioden 2002-2009. Det samlede salg af midler inden for området faldt i 2009 med omkring 15 % i forhold til 2008-salget, men det er for tidligt at sige, om dette fald er udtryk for en tendens.

Salget af ukrudtsmidler fluktuerer mellem ca. 21 og 29 tons og salget af mosmidler ligger i størrelsesordenen 50-60 tons, mens det almindelige salg af insektmidler ser ud til at ligge på 1-1,5 tons og salget af svampemidler er ubetydeligt hele vejen igennem.

Tabel 5 - Pesticidforbrug i private haver i 1996, 2002 og 2007-2009

| Hovedgruppe | Aktivstof | Mængde aktivstof (kg a.s.) | | | | |
|------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 1996 | 2002 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Ukrudtsmidler | 2,4-D | 366 | - | - | - | - |
| | clopyralid | - | 8 | 150 | 171 | 64 |
| | dicamba | 356 | 329 | 364 | 332 | 249 |
| | dichlorprop | 1.765 | - | - | - | - |
| | dichlorprop-P | 1.632 | 1.344 | 1.348 | 1.294 | 777 |
| | fedtsyrer (pelargon) | - | - | - | - | 1.812 |
| | fedtsyrer (C ₈ -C ₁₀) | - | 2.223 | 4.523 | 2.386 | 591 |
| | fedtsyrer (C ₈ -C ₁₈) | - | - | - | - | 9 |
| | fluroxypyr | - | 16 | 336 | 343 | 129 |
| | glyphosat | 14.155 | 9.445 | 10.654 | 9.738 | 9.258 |
| | glyphosat-trimesium | 205 | - | - | - | - |
| | hvidløg | - | - | - | 550 | - |
| | maleinhydrazid | - | - | - | - | 291 |
| | MCPA | 7.804 | 6.378 | 8.855 | 8.532 | 5.703 |
| | mechlorprop | 2.092 | 1.346 | 2.087 | 1.597 | 2.027 |
| mechlorprop-P | - | 554 | 851 | 916 | 745 | |
| | <i>Ukrudtsmidler i alt</i> | <i>28.375</i> | <i>21.643</i> | <i>29.168</i> | <i>25.859</i> | <i>21.656</i> |
| Mosmidler | fedtsyrer (C ₈ -C ₁₈)* | - | - | 912 | 3.437 | 5.073 |
| | ferrosulfat | 74.197 | 34.541 | 53.050 | 57.082 | 46.419 |
| Svampemidler | bitertanol | - | 4 | - | - | - |
| | svovl | - | - | 15 | 8 | 19 |
| | tebuconazol | - | - | 208 | 64 | 74 |
| | tolyfluanid | 322 | - | - | - | - |
| | <i>Svampemidler i alt</i> | <i>322</i> | <i>4</i> | <i>223</i> | <i>72</i> | <i>93</i> |
| Insektmidler | butoxycarboxim | - | 1 | - | - | - |
| | carbofuran | 11 | - | - | - | - |
| | fedtsyrer (linolsyre) | - | - | 1.225 | 85 | 7 |
| | ferrifosfat | - | 572 | 1.396 | 123 | 185 |
| | gelatine | 2 | - | - | - | - |
| | imidacloprid | - | - | 19 | 22 | 14 |
| | jordoliedestillat | 2.902 | - | - | - | - |
| | kaliumoleat | 841 | 808 | 1.128 | 951 | 749 |
| | malathion | 255 | 40 | - | - | - |
| | mercaptodimethur | 0 | - | 9 | 12 | 7 |
| | piperonylbutoxid | - | - | 4,2 | - | - |
| | pyrethrin I og II | 25 | - | 1,0 | 0,8 | 8 |
| | rapsole | - | - | - | 29 | 10 |
| | thiacloprid | - | - | - | 53 | 1 |
| | <i>Insektmidler i alt</i> | <i>4.036</i> | <i>1.421</i> | <i>3.782</i> | <i>1.276</i> | <i>980</i> |
| I alt (kg a.s.) | | 106.930 | 57.490 | 87.135 | 87.726 | 74.220 |

* Tidligere opgjort under ukrudtsmidler, men hører mere korrekt hjemme under mosmidler.