

# Analyser for pesticider i punktkilder

Eike Stubsgaard, HOH Vand og Miljø A/S  
Nis Hansen, Miljø-Kemi A/S  
Stefan Outzen, COWI

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling.

Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

# Indhold

<b>1</b>	<b>FORORD</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>SAMMENFATNING</b>	<b>7</b>
	BAGGRUND OG FORMÅL	7
	METODE	7
	RESULTATER	8
	<b>SUMMARY</b>	<b>9</b>
	BACKGROUND AND OBJECTIVES	9
	METHOD	9
	RESULTS	10
<b>3</b>	<b>INDLEDNING</b>	<b>11</b>
	3.1 BAGGRUND OG FORMÅL	11
	3.2 STRATEGI OG METODE	12
<b>4</b>	<b>UDVÆLGELSEN AF RELEVANTE STOFFER</b>	<b>15</b>
	4.1 KRITERIER	15
	4.2 UDVÆLGELSE PÅ TRIN 1	17
	4.3 UDVÆLGELSE PÅ TRIN 2	18
	4.4 UDVÆLGELSE PÅ TRIN 3	18
	4.5 UDVÆLGELSE PÅ TRIN 4	19
	4.5.1 <i>Metabolitter</i>	19
	4.5.2 <i>Hjælpestoffer</i>	19
	4.6 RESULTATER	20
<b>5</b>	<b>VURDERING AF TILGÆNGELIGE ANALYSEMETODER/-PRINCIPPER</b>	<b>23</b>
	5.1 UDGANGSPUNKT FOR VURDERING AF ANALYSEMETODER	23
	5.1.1 <i>Multimetoder</i>	23
	5.1.2 <i>Særskilte specifikke metoder</i>	24
	5.1.3 <i>Resterende stoffer</i>	24
	5.2 OVERSIGT OVER ANALYSEMETODER	25
	5.3 GENERELLE KOMMENTARER TIL DE ANFØRTE ANALYSEMETODER	31
	5.4 ANALYSEMULIGHEDER I DANMARK	32
<b>6</b>	<b>RELEVANTE ANALYSER</b>	<b>35</b>
	6.1 SKOVBRUG	36
	6.2 FRUGTAVL	37
	6.3 GARTNERI	39
	6.4 PLANTESKOLER	41
	6.5 MASKINSTATIONER	43
	6.6 FRØBEJDSNING	44
	6.7 ANLÆGSGARTNERI/MATERIELGÅRDE	46

6.8 HJÆLPESTOFFER (ALLE BRANCHER)	47
<b>7 STOFEGENSKABER</b>	<b>49</b>
<b>8 REFERENCER</b>	<b>51</b>
8.1 GENERELT (KAP. 1-4)	51
8.2 ANALYSEMETODER	51
8.3 STOFEGENSKABER	52

BILAG 1: Pesticidanvendelser i 7 brancher sorteret i gruppe 1 og gruppe 2

BILAG 2: Stofegenskaber

BILAG 3: Toksicitet

BILAG 4: Kemiske analyser i danske laboratorier

# 1 Forord

Amternes Videncenter for Jordforurening udgiver rapporten "Analyser for pesticider i punktkilder" i samarbejde med Miljøstyrelsen.

Rapporten er udarbejdet af COWI, HOH Vand & Miljø og Miljø Kemi, og den er blevet til i samarbejde med følgegruppen, som har været tilknyttet projektet.

Projektet har desuden støttet sig på en workshop med deltagelse af følgegruppen og af repræsentanter fra relevante forskningsinstitutioner.

Følgegruppen bestod af:

Nina Tuxen (DTU), Kim Haagensen (Frederiksborg Amt), Hanne Møller Jensen (Roskilde Amt), Teddy Krongaard (DMU), Betty Mogensen (DMU), Tommy Koefoed (Ringkøbing Amt), Hans Peter Birk Hansen (Bornholms Amt), Abalone Christensen (Storstøms Amt), Poul Haugaard (Nordjyllands Amt), Irene Edelgaard (Miljøstyrelsen) og Astrid Zeuthen Jeppesen (AVJ).

Repræsentanter for forskningsinstitutioner i workshop:

Teddy Krongaard (DMU), Betty Mogensen (DMU), Benny Køppen (Miljø Kemi), Niels Henrik Spliid (DJF), Arne Helweg (DJF) og Walther Brühsh (GEUS).

Baggrunden for projektet er, at punktkilder ved forskellige typer jordbrug har vist sig at udgøre en risiko for forurening af jord og grundvand. Der er dermed opstået et behov for undersøgelser af sådanne kilder.

Projektets overordnede formål er at identificere relevante analyseparametre for undersøgelser af punktkilder inden for forskellige typer jordbrug og brancher med stort forbrug af pesticider.

Med udgangspunkt i de identificerede analyseparametre samt en konkret vurdering af lokale forhold, er det ambitionen, at pesticidundersøgelser gøres mere målrettede.



## 2 Sammenfatning

### Baggrund og formål

Pesticider konstateres stadig oftere i grundvand, indvindingsboringer og overfladejord. Antallet af fund og antallet af pesticider i de enkelte prøver er stigende i takt med, at der udføres stadig flere undersøgelser og undersøgelsesmetoder og analysemetoder udvikles.

Anvendelsen af pesticider varierer fra branche til branche. Amterne har efterlyst en mere systematisk oversigt over, hvilke pesticider, der er anvendt i de forskellige brancher, hvordan de er anvendt, og hvilke der bør undersøges for.

Amternes Videntcenter for Jordforurening har i samarbejde med Miljøstyrelsen iværksat et projekt med det formål at udarbejde prioriterede lister over de pesticider, der anvendes og har været anvendt i forskellige brancher. Sammen med oplysninger om lokalspecifikke forhold vil disse lister som udgangspunkt kunne lette vurderingen af, hvilke analyser det er nødvendigt at udføre i forbindelse med undersøgelser af punktkilder til pesticidforurening af jord og grundvand.

Projektet er en opfølgning på tidligere undersøgelser, hvor brugen af pesticider er kortlagt inden for:

- Planteskoler
- Gartnerier
- Frugtavl
- Skovbrug
- Materielgårde og anlægsgartnere
- Maskinstationer og
- Bejdsning

### Metode

I den tidligere gennemførte kortlægning er der registreret 635 anvendelser af 250 stoffer i de 7 brancher. Med udgangspunkt heri er der i nærværende projekt for hver branche udvalgt stoffer, hvor risikoen for punktkildedannelse vurderes at være størst. Udvælgelsen i hver enkelt branche er baseret på følgende kriterier:

- Høj anvendeshyppighed og anvendelsesmængde (hyppig/meget anvendelse medfører relativt større risiko for punktkildedannelse)
- Stofftype, der har potentiale for punktkildedannelse. (Kun stoffer, der håndteres gentagne gange samme sted giver risiko for punktkildedannelse)
- Tidligere fund (positive påvisninger ved undersøgelser i Danmark og udland anses for indikation på, at et stof udgør en forureningsmæssig risiko)

Alle udvalgte stoffer er beskrevet med hensyn til analysemetode eller fravær af sikker metode til bestemmelse af det pågældende stof. Vurderingen af de muligheder, der findes for analyse af de mange relevante pesticider, har taget udgangspunkt i en række analysemetoder publiceret i den internationale, videnskabelige litteratur. For en række stoffers vedkommende, som ikke er omfattet af de publicerede metoder, er vurderingen imidlertid baseret på en forventet analogi (f.eks. strukturel lighed) med stoffer, som er omfattet af disse metoder.

## Resultater

Resultatet foreligger i form af tabeller over stoffer, der anses relevante at analysere for ved undersøgelser af punktkilder inden for hver af de 7 brancher.

Tabellerne er opstillet i kapitel 6.

Endvidere er der udarbejdet lister over pesticidernes fysisk-kemiske egenskaber samt farlighed. Listerne er ment som et hjælpeværktøj ved tilrettelæggelse af endeligt undersøgelsesprogram for lokaliteter, hvor geologi og jordbundsforhold er kendt, samt ved risikovurdering. Listerne er nærmere beskrevet i kap. 7 og vedlagt i bilag 2 og 3.

Endelig er der i bilag 4 opstillet en liste over aktuelle analysemuligheder i Danmark.



# Summary

## Background and objectives

Pesticides are being found more and more often in groundwater, abstraction wells and upper soil layers. The number of locations where pesticides are found, as well as the number of pesticides in individual samples, are increasing in step with the increasing number of studies and with the development of the methods of investigation and analysis.

The use of pesticides differs depending on the sectors involved. Regional authorities in Denmark have requested a more systematic survey of the pesticides used in different sectors, how they were used, and which pesticides should be examined.

Cooperating with the Danish EPA, the Soil Contamination Knowledge Centre of the regional authorities has initiated a project aiming at preparing prioritised lists of the pesticides that are being and have been used in the different sectors. Supported by information on local conditions, the lists can contribute to enhancing the assessment of analyses required in connection with point sources of contamination of soil and groundwater.

The project follows up on earlier studies, where pesticides were mapped with a view to application within:

- Nurseries
- Market gardening
- Fruit growing
- Forestry
- Equipment yards and landscape gardeners
- Machine pools, and
- Seed dressing

## Method

During the mapping carried out previously, a total of 635 applications of 250 substances in seven sectors were recorded. Based on these data, this project selects a number of substances in each sector, in which the risk of point-source contamination is assessed to be most serious. The selection of substances in each sector is based on the following criteria:

- High application frequency and large quantities applied (frequent/large application increases the risk of point-source contamination).
- Type of substance presenting a risk of point-source contamination (only substances handled several times at the same location present a risk of point-source contamination).
- Previous findings (positive detection in Denmark and abroad is considered to indicate that a substance presents a risk of contamination).

All selected substances are described in terms of analysis methods or lack of reliable method for determination of the substance involved. Assessment of the options available for analysis of the many relevant pesticides was based on a number of analysis methods published in international scientific literature. For a number of substances that are not covered by the published methods the assessment is, however, based on expected analogy (for instance structural analogy) with substances covered by the methods.

## Results

The results are presented in tables of the substances considered relevant for analysis in connection with investigation of point sources within each of the seven sectors (see Chapter 6).

Lists were also prepared of the physical-chemical properties of the pesticides, and of their hazards. The lists are intended for use in connection with setting up the final investigation programme for locations with known geological and soil conditions, and for risk assessments.

## 3 Indledning

### 3.1 Baggrund og formål

Inden for de senere år er der gjort mange fund af pesticider i drikkevands- og monitoringsboringer. Fundene kan naturligvis føres tilbage til årtiers brug af pesticider, men nærmere klarhed om, hvordan stofferne har fundet vej til drikkevands- og monitoringsboringer, har vi ikke. Hvor man tidligere tillagde fladebelastningen en meget væsentlig betydning, er fokus de senere år rettet mod lokale spredningsforhold og punktbelastninger.

Punktkilder i form af spild ved vaskepladser og udsivning fra nedgravet næsten tom emballage og spredning langs dræn, brønde og boringer tillægges således i dag en væsentlig betydning for at pesticider konstateres i grundvandet.

Monitoringsprogrammernes generelle karakter afspejler sig i de analyseprogrammer, der er anvendt i grundvandsovervågningen, og dermed også i de kemiske analyser, der tilbydes på markedet. Udviklingen af disse programmer er fortrinsvis baseret på en kombination af anvendte mængder og stofegenskaber samt med løbende inddragelse af både danske og udenlandske erfaringer. Udviklingen af analysemetoder er løbende tilpasset denne efterspørgsel.

Det har været et udgangspunkt for nærværende projekt, at punktbelastninger kan omfatte en række pesticider, som hidtil er helt eller delvis upåagtede. Hidtil har der været fokuseret på de pesticider, landbruget har anvendt, som også udgør langt størsteparten af forbrugte pesticider i Danmark. Andre brancher inden for jordbrug som f.eks. skovbrug, gartneri, frugtavl og planteskoler har ikke haft det samme forbrugsmønster som landbruget. Det gælder både anvendte pesticider, anvendte mængder og anvendt teknologi.

Det er nærværende projekts formål at identificere relevante analyseparametre til brug for undersøgelser af pesticidpunktkilder inden for 7 udvalgte brancher samt at beskrive disse analyseparametre i forhold til mulige analysemetoder.

Det er hermed hensigten, at de identificerede relevante analyseparametre sammen med oplysninger om lokalspecifikke forhold, skal lette vurderingen af hvilke analyser, det er nødvendigt at udføre i forbindelse med undersøgelse af pesticidpunktkilder.

Projektet er en opfølgning på tidligere undersøgelser, hvor brugen af pesticider er kortlagt inden for de 7 brancher: skovbrug, gartneri, frugtavl, planteskoler, frøbejdsning, anlægsgartneri og maskinstationer.

Resultaterne af denne kortlægning er fremstillet i:

Amternes Videncenter for Jordforurening: "Teknik og Administration, Nr. 1 2000: Pesticidanvendelser i forskellige brancher".

Amternes Videncenter for Jordforurening: "Teknik og Administration, Nr. 4 1998: Branchebeskrivelse for skovbruget med fokus på anvendelse af DDT"

Amternes Videncenter for Jordforurening: "Teknik og Administration Nr. 5 1998: Branchebeskrivelse for aktiviteter med pesticidhåndtering og - anvendelse"

Rapporterne kan ses og hentes på Videncentrets hjemmeside <http://www.amtdepot.dk/>

"Pesticidanvendelser i forskellige brancher" er desuden også publiceret på Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk) som Miljøprojekt 562.

### 3.2 Strategi og metode

I ovennævnte rapporter er det kortlagt, hvilke stoffer og mængder, der er blevet brugt inden for skovbrug, gartneri, frugtavl, planteskoler, frøbejdsning, anlægsgartneri/materielgårde og maskinstationer.

Tilsammen er der registreret 635 anvendelser af i alt 250 pesticider. I dette projekt er der foretaget en identifikation af stoffer, der kan antages at udgøre et muligt forureningsproblem i jord og grundvand.

Følgende parametre er anvendt ved fastsættelse af generelle kriterier for udvælgelse af pesticider af særlig relevans ved undersøgelser af punktkilder inden for hver af de 7 brancher:

- Anvendelsesmængder og anvendeshyppighed inden for det pågældende erhverv
- Potentiale for at kunne optræde som punktkilde (stoftype og udbringningsmetode)
- Erfaringer (danske og udenlandske positive og negative påvisninger ved kemiske analyser af jord og vand)

Anvendelsesmængder og anvendeshyppighed er alt andet lige antaget at være afgørende for, om et stof kan udgøre et forureningsmæssigt problem. Hvor et stof er anvendt i stor udstrækning på marker eller er hyppigt udbragt, er der også sandsynlighed for, at det hyppigt kan være spildt i forbindelse med rengøring af sprøjtemateriel eller i forbindelse med bortskaffelse af emballage, mv.

Dernæst er det afgørende, om stoffet har en tilstandsform, der muliggør udvaskning til jord- og vandmiljøet.

Endelig anses en påvisning af et stof i grundvandet også at begrunde generel opmærksomhed ved undersøgelser af punktkilder.

Vurderinger af geologiske forhold og mulige spredningsveje er på forhånd udeladt, idet sådanne kriterier ikke kan anvendes i en generel udvælgelse. Det er nærliggende at tage udgangspunkt i geologiske forhold ved prioriteringen af stoffer til analyse. Men geologiske forhold varierer fra lokalitet til lokalitet og vil som regel ikke være kendt inden opstart af en undersøgelse. Der er desuden ikke nogen simpel sammenhæng mellem geologiske typer og stoffers opførsel i jord. Det er derfor ikke muligt at anvende geologiske parametre til en generel prioritering af stoffer.

Idet både sorption og stabilitet er afhængige af lokale jordbundsforhold, forureningskoncentration, tilstedeværelsen af andre fremmedstoffer mm. er det ikke vurderet metodisk forsvarligt at anvende disse værdier som kriterium for udvælgelse. Vurdering af stofegenskaber vil normalt indgå i en undersøgelsesstrategi, hvor der foreligger konkrete oplysninger om anvendte stoffer og geologi eller til en nærmere risikovurdering, når analyseresultater og feltdata foreligger.

En anvendelse af farlighedskriterier er ligeledes anset for uhensigtsmæssig til en overordnet prioritering af, hvilke stoffer, der skal indgå i et forslag til analysepakke. Begrundelsen er, at de anvendte kriterier for grundvandskvalitet mht. pesticider foreløbig er "administrativt" bestemt og således ikke afgjort af toksikologiske data. Miljøstyrelsen arbejder pt. med vurderinger af muligheden for differentierede jordkvalitetskriterier.



# 4 Udvælgelsen af relevante stoffer

## 4.1 Kriterier

Den overordnede udvælgelse er foretaget på baggrund af oplysninger om brugshyppighed samt mængder.

De indsamlede data vedrørende de pesticider, der er benyttet i de 7 brancher er sorteret for at opnå en prioritering i to grupper:

Gruppe 1: Stoffer der er anvendt i stor mængde eller er anvendt hyppigt, dog ikke gasser

Stoffer med stor persistens (metalforbindelser)

Stoffer, der har givet anledning til fund i Danmark og udland

Gruppe 2: Stoffer der er anvendt i begrænset mængde eller er anvendt sjældent

Gasser

Stofferne i gruppe 1 omfatter således i udgangspunktet de relevante analyseparametre og udgør grundlaget for vurdering af analysemuligheder.

Der er ikke i udvælgelsen skelnet mellem potentiale for jord- henholdsvis grundvandsforurening.

Udvælgelsen er foretaget i trin:

Trin 1: Udvalgelse på baggrund af brugshyppighed samt mængder. Pesticider som har været anvendt mange gange forventes alt andet lige at medføre højest potentiale for dannelse af punktkilder.

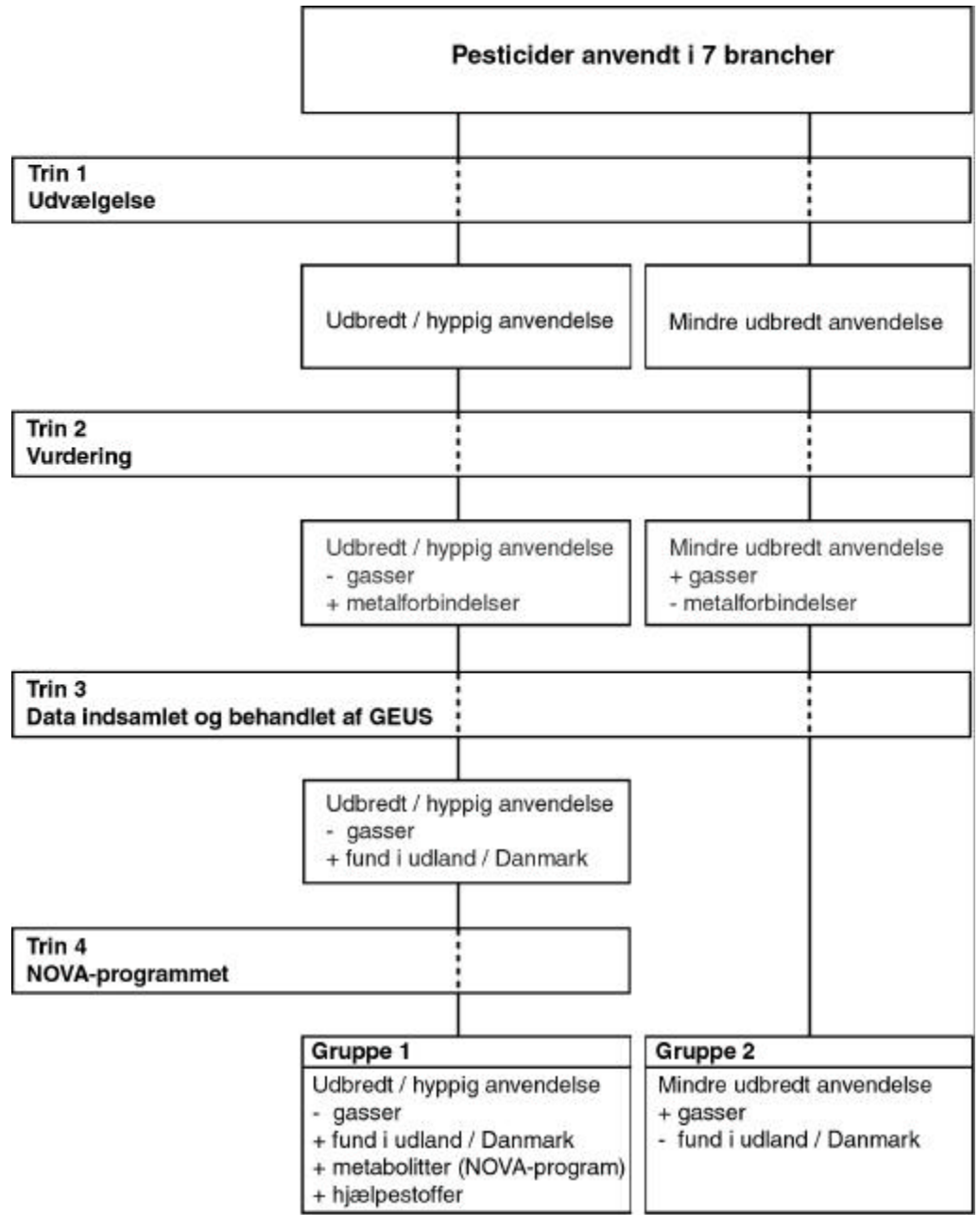
Trin 2: Vurdering af tilstandsformer og udbringningsmetoder. Gasser i gruppe 1 overføres til gruppe 2, da gasser ikke anses at kunne optræde som punktkilde. Metalforbindelser i gruppe 2 overføres til Gruppe 1, da metalforbindelser generelt vil have en høj persistens i jordmiljøet.

Trin 3: Gruppe 2 stoffer, der er fundet i grundvand i Danmark og udlandet, flyttes til gruppe 1. Stoffer, der kan påvises i grundvand, anses at udgøre en generel risiko.

Trin 4: Relevante metabolitter og hjælpestoffer inddrages i gruppe 1. Lis-ten over mulige og faktisk konstaterede metabolitter er lang. Det er her valgt at anvende NOVA-programmets analyseparametre suppleret med udvalgte metabolitter fra GRUMO-programmet.

De fleste pesticidprodukter indeholder en række hjælpestoffer, hvoraf der her foreløbig er udvalgt enkelte, der skønnes relevante at inddrage pga. farlighed.

Processen er illustreret i fig. 4.1 nedenfor.



Figur 4.1 Udvælgelsesproces



## 4.2 Udvælgelse på trin 1

Udvælgelse på trin 1 er sket på baggrund af oplysninger om anvendelsesmængde og hyppighed, jf. listerne i bilag 1.

Da der er angivet forskellige oplysninger mht. mængder og hyppighed for de 7 brancher, er udvælgelsen af stoffer sket på forskellig vis alt efter branche.

For de stoffer, hvor brugen i de forskellige årtier ved kvalitative mål er angivet i listerne, (planteskoler, materielgårde, frugtavl og bejdsemidler), er der udarbejdet et scoringssystem. På baggrund af oplysninger fra planteavlskonsulenter mm. er brugen af stofferne angivet ved 1 til 3 krydser per årti. Antallet af krydser er defineret som følger:

- X: Stoffet har været benyttet i ringe mængde/sjældent
- XX: Stoffet har været benyttet i middel mængde/jævnligt
- XXX: Stoffet har været benyttet i stor mængde/ofte

Følgende stoffer er prioriteret i gruppe 1:

- 1 kryds i mindst 4 årtier
- 2 krydser i mindst 2 årtier
- 3 krydser i mindst 1 årti
- Salg på i alt mere end 100 tons (kun maskinstationer). For maskinstationer er der ingen oplysninger om anvendeshyppigheden. Det er valgt at bruge solgte mængder i Danmark som parameter. Landbruget og maskinstationerne står for langt det største forbrug af pesticider i Danmark og statistikker for det samlede forbrug afspejler dermed anvendelsesmængder/hyppighed.
- Bemærkning om udbredt brug/hyppig anvendelse samt middel anvendelse med udbringning flere gange per år (kun gartnerier og skovbrug). For gartnerier og skovbrug er det ikke angivet i hvilke årtier, stoffet har været benyttet.

#### 4.3 Udvalgelse på trin 2

På trin 2 er pesticiderne potentielle for at optræde som punktkilde nærmere vurderet.

Gasser anvendes i meget stor udstrækning til jorddesinfektion inden for gartneri, specielt væksthushavneri. Gassen anvendes ved indblæsning i jorden, som f.eks. kan være afdækket af en presenning. Således foretages ikke opblanding med vand, vask af sprøjte o.lign., der kan forårsage direkte spild og deraf følgende risiko for dannelse af punktkilder. Pesticider i gasform er derfor nedprioriteret. Det vil sige, at hvis de optræder i gruppe 1 er de flyttet til gruppe 2.

Metaller er persistente stoffer og risikoen for punktkilde er derfor forhøjet. Metaller som optræder i gruppe 2 er derfor flyttet til gruppe 1.

#### 4.4 Udvalgelse på trin 3

Fund af pesticider i dansk og udenlandsk grundvand er sammenfattet i en rapport, der er under udgivelse af GEUS /1/. Der er i projektet indsamlet oplysninger fra ca. 50 monitoringsprogrammer, sammenstillinger af data, forskellige databaser og andre undersøgelser af grundvand, som omfatter pesticider og metabolitter.

Fra udenlandske undersøgelsesprogrammer foreligger oplysninger om undersøgelser for i alt ca. 300 pesticider og metabolitter, som har været anvendt i Danmark i perioden 1956-1998.

Ud af de udenlandske analyser for 300 stoffer og metabolitter er der påvist 143 i grundvandet, heraf 125 i koncentrationer over 0,1 µg/l, dvs. over Miljøstyrelsens (og EU's) gældende grænseværdi for pesticider. Heraf er 77 moderstoffer anvendt i en eller flere af de 7 brancher. Disse er anført i bilag 4.

I rapporten sammenfattes endvidere resultaterne af analyser af dansk grundvand. GEUS har kendskab til 198 pesticider og metabolitter, der er analyseret for i Danmark. Af disse stoffer er der påvist 77 i grundvandet, hvoraf 30 moderstoffer er anvendt i de 7 brancher. Disse er anført i bilag 4.

Pesticider, som er konstateret i grundvandet i Danmark eller i udlandet i koncentrationer over 0,1 µg/l er overflyttet til gruppe 1.

## 4.5 Udvælgelse på trin 4

### 4.5.1 Metabolitter

Listen over faktiske og teoretiske nedbrydningsprodukter er lang, men til gengæld er den eksisterende viden om disse produkters miljøegenskaber meget begrænset. Det anses således ikke på nuværende tidspunkt for meningsfuldt at kræve undersøgelser af metabolitter, ud over de relativt få man allerede ved er problematiske. Det foreslås derfor i første omgang at medtage metabolitter, der indgår i NOVA 2003-programmet samt evt. også chlorphenoler, der giver anledning til hyppige fund i grundvand. Dog medtages hydroxyatrazin, hydroxysimazin og 3-hydroxycarbofuran ikke, da de i praksis aldrig påvises. En liste over relevante metabolitter er anført i tabel 4.1 nedenfor.

Metabolit	Moderstof
aminomethylphosphorsyre (AMPA)	glyphosat
DDE, DDD	DDT
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	dichlobenil, chlorthiamid
desethylatrazin	atrazin
desethyldeisopropylatrazin	atrazin, simazin, terbuthylazin
desethylterbuthylazin	terbuthylazin
desisopropylatrazin	atrazin, simazin, terbuthylazin
ethylthiourea (ETU)	maneb, mancozeb
4-nitrophenol	parathion
4-chlor-2-methylphenol	mechlorprop, MCPA
2,4-dichlorphenol	2,4 D, dichlorprop

Tabel 4.1 Metabolitter

### 4.5.2 Hjælpestoffer

Pesticidprodukter indeholder ud over aktivstoffet også fyldstoffer og hjælpestoffer, hvis formål er at maksimere virkningen af aktivstoffet. Stoffernes kemiske sammensætning oplyses normalt ikke på produktbladet, idet de anses for at være fabriks-hemmeheder.

Indeholder produktet ikke sådanne stoffer, tilsættes de ofte umiddelbart før anvendelsen.

Følgende stoftyper optræder som hjælpestoffer:

- Penetreringsolier: Øger stoffets indtrængen i planter og insekter. Penetreringsolier består af oliekomponenter og emulgeringsmidler. Tidligere var oliekomponenterne normalt mineralske, mens der i dag anvendes vegetabiliske eller syntetiske olier.
- Spredde/klæbemidler (til bladmidler): Nedsætter overfladespændingen og øger midlets klæbeevne (f.eks. alkohol ethoxylater)
- Opløsningsmidler (i de senere år hovedsageligt vand)

Væsentlige hovedgrupper af hjælpestoffer anvendt fra 1950 til i dag er:

- Alkyl benzen sulfonater
- Alkylphenol ethoxylater med nedbrydningsprodukter (nonylphenol og octyl phenol)
- Aromatiske (og evt. alifatiske og cykliske) kulbrinter.

Ved undersøgelser af pesticidpunktkilder er der således mulighed for at påtræffe flere forskellige typer af stoffer, som ikke er typiske pesticider.

Det er desuden vigtigt at være opmærksom på, at de kemisk-fysiske betingelser for mobilitet og omsætning i punktkildemiljøet kan være ændret som følge af tilstedeværelsen af hjælpestoffer.

Følgende typer hjælpestoffer anses for relevante at inddrage og er således medtaget i gruppe 1:

- alkylbenzen sulfonater (LAS)
- alkylphenol ethoxylater (mono/di-)
- alkylphenol (oktyl-/nonylphenol)
- alkylphenol polyethoxylater

Der er ikke taget nærmere stilling til inddragelse af kulbrinter som generel analyseparameter. Inddragelse af kulbrinter som analyseparametre vil afhænge af konkrete vurderinger i de enkelte tilfælde.

#### 4.6 Resultater

På grundlag af ovenstående udvælgelsesmetode er der for hver branche fremkommet to lister af pesticider: Listerne er vedlagt som bilag 1 og er markeret som "Gruppe 1" og "Gruppe 2".

Tilsammen er der registreret 635 anvendelser af i alt 250 stoffer/stof typer, heraf 237 organiske (ikke metal-) forbindelser og 13 typer metalforbindelser (herunder også organiske metalforbindelser). Stoffernes fordeling i de to grupper jf. de opstillede kriterier er angivet i tabel 4.2 nedenfor.

Branche	Gruppe 1	Gruppe 2
Bejdsemidler	18	15
Materielgårde og anlægsgartneri	43	11
Gartnerier	52	44
Frugtavl	69	28
Skovbrug	40	36
Maskinstationer	132	20
Planteskoler	88	38

**Tabel 4.2** Antal pesticider i gruppe 1 og 2 for de 7 brancher



# 5 Vurdering af tilgængelige analysemetoder/-principper

## 5.1 Udgangspunkt for vurdering af analysemetoder

Vurderingen af de muligheder, der findes for analyse af de mange relevante pesticider, tager udgangspunkt i en række analysemetoder publiceret i den internationale, videnskabelige litteratur. En oversigt over den anvendte litteratur fremgår af litteraturoversigten i kap. 8.2. For en række stoffer, som ikke er omfattet af de publicerede metoder, er vurderingen imidlertid baseret på en forventet analogi (f.eks. strukturel lighed) med stoffer, som er omfattet af disse metoder, eventuelt suppleret med relevante erfaringer fra Miljø-Kemi's laboratorium.

De pesticider og hjælpestoffer, der er omfattet af gruppe 1, er gennemgået med henblik på at vurdere mulighederne for at analysere stoffet i hhv. vand- og jordprøver.

Forskellen på de analyseprincipper, der i praksis anvendes ved analyse af pesticider og lignende stoffer i henholdsvis vand- og jordprøver, er så små, at det ikke er hensigtsmæssigt at vurdere mulighederne for analyse separat for vand og jord. De to faktorer, der i stort set alle tilfælde vil være afgørende for, om et stof vil kunne analyseres i en given jord- eller vandprøve, er dels om stoffet kan ekstraheres, og dels om der findes en instrumentel metode til måling af stoffet i den pågældende ekstraktion. Det første forhold er primært bestemt af stoffets polaritet, og det andet forhold er primært bestemt af et laboratoriums rådighed over udstyr. Dette betyder i praksis, at hvis det er muligt at analysere et stof i den ene prøvetype, vil stoffet også kunne analyseres i den anden prøvetype.

Der er derfor i de følgende vurderinger med opstillinger af analyseprincipper ikke skelnet mellem vand- og jordprøver.

### 5.1.1 Multimetoder

De fleste pesticider kan analyseres ved en multimetode, dvs. en metode, der kan bestemme flere komponenter i samme analyse. De multimetoder, der er til rådighed, omfatter tre forskellige analyseprincipper:

- Ekstraktion (væske- eller fastfase-ekstraktion) efterfulgt af analyse ved GC-MS (gaskromatografi med massespektrometrisk detektor)
- Ekstraktion (væske- eller fastfase-ekstraktion) efterfulgt af analyse ved LC-MS (væskekromatografi med massespektrometrisk detektor)
- Destruktion/oplukning efterfulgt af analyse ved ICP-AES (induktiv koblet plasmaemission med optisk detektion) eller ICP-MS (induktiv koblet plasmaemission med massespektrometrisk detektion)

De to første metodeprincipper benyttes ved analyse af organiske stoffer og det tredje ved analyse af uorganiske stoffer (elementaranalyse, metaller).

Det er først blevet vurderet, om et givet stof vil kunne analyseres ved en af de anførte tre multimetoder. Hvis dette er tilfældet, vil stoffet optræde på den pågældende analysemetodes liste over stoffer, der er omfattet af denne metode (nedenstående tabeller 5.1, 5.3 og 5.5). Disse tabeller omfatter de stoffer, der med stor sikkerhed forventes at kunne analyseres med det pågældende metodeprincip. Det skal dog understreges, at dette ikke nødvendigvis betyder, at alle stoffer i tabel 5.1 hhv. 5.3. vil kunne bestemmes i én analysegang, jf. kommentar i afsn. 5.3.

Gennemgangen af de organiske stoffer viste, at en række stoffer har en stor strukturel lighed med de "sikre" stoffer i tabel 5.1 og 5.3. De vil sandsynligvis kunne medtages i den pågældende multimethode, selvom det ikke er fremgået af de publicerede metoder. Lister over de stoffer, der ud fra en analogibetragtning vurderes at kunne medtages ved GC-MS hhv. LC-MS, er opstillet i tabel 5.2 og 5.4.

Listerne over stoffer, der på denne måde kan relateres til en multimethode er således anført i hhv. tabel 5.1 og 5.2 (GC-MS multimethode), tabel 5.3 og 5.4 (LC-MS multimethode) og tabel 5.5 (ICP multimethode).

#### 5.1.2 Særskilte specifikke metoder

En række stoffer kan ikke analyseres ved en multimethode pga. stoffernes særlige fysisk-kemiske egenskaber. For en del af disse "mere besværlige" enkeltstoffer er der udviklet specifikke analysemetoder.

For stoffer, der ikke kan forventes analyseret ved en multimethode, er det vurderet om der findes publicerede specifikke analysemetoder.

En samlet oversigt over disse stoffer, der omfatter i alt 12 særskilte analysemetoder/-principper, er anført i tabel 5.6. I oversigten er der foruden de sikre stoffer tillige anført enkelte stoffer, som har en så stor strukturel lighed med et af de sikre stoffer, at de ud fra en analogibetragtning muligvis vil kunne inkluderes i den pågældende metode.

#### 5.1.3 Resterende stoffer

En række pesticider kan ikke på nuværende tidspunkt forventes analyseret. En oversigt over disse er anført i tabel 5.7.

Endelig resterer en gruppe stoffer, der ikke er søgt eller beskrevet analysemetoder for. Denne gruppe omfatter stoffer, der anses for irrelevant at analysere, fordi de ikke anses at udgøre et problem i forhold til jord- og grundvandsmiljøet, f.eks. organiske stoffer på gasform og en række uorganiske forbindelser. Endelig er der ikke søgt eller beskrevet analysemetoder for kulbrinter, idet disse anses for velkendte fra undersøgelser for tjærestoffer samt olie- og benzinprodukter. En fortegnelse over disse stofgrupper er opstillet i tabel 5.8.



## 5.2 Oversigt over analysemetoder

I det følgende er angivet en oversigt over resultatet af vurderingen af muligheden for analyse af de i alt 250 stoffer, der er omfattet af listerne i bilag 1.

2,4,5-T	Ethofumesat	parathion-methyl
2,4-D	Etrimphos	pendimethalin
alachlor	Fenarimol	permethrin
aldrin	Fenitrothion	phenmedipham
alpha-cypermethrin	Fenoxaprop-P-ethyl	phosalon
atrazin	Fenpropathrin	phosphamidon
azinphos-methyl	Fenpropimorph	pirimicarb
benazolin	Fenson	prochloraz
bentazon	Fenvalerat	promethryn
bitertanol	Flamprop-M-isopropyl	propachlor
bromacil	Fluazifop-butyl	propaquizafop
bromophos	Fluroxypyr	propargit
bromoxynil	Folpet	propiconazol
captafol	Haloxypop	propyzamid
captan	Haloxypop-ethoxyethyl	pyrazophos
carbaryl	Heptenophos	pyrethrin I og II
carbofuran	Hexazinon	quintozen
chlorfenson	loxynil	simazin
chloridazon	Iprodion	tebuconazol
chlorothalonil	Isoproturon	terbacil
chlorpropham	Lambda-cyhalothrin	terbutylazin
chlorpyrifos	Lenacil	tetradifon
clopyralid	Lindan	triadimefon
cyanazin	Malathion	triadimenol
cypermethrin	MCPA	trichlorfon
DDT	MCPB	trichloronat
deltamethrin	Mechlorprop	trifluralin
diazinon	Metalaxyl	
dicamba	Metamitron	<i>Nedbrydningsprodukter</i>
dichlobenil	Methabenzthiazuron	BAM
dichlorprop	Methodathion	DDD
dichlorvos	Methoxychlor	DDE
dimethoat	Metoxuron	desethylatrazin
dinoseb	Metribuzin	desethylterbutylazin
DNOC	Mevinphos	desisopropylatrazin
endosulfan	Napropamid	4-chlor-2-methylphenol
esfenvalerat	Parathion	2,4-dichlorphenol

**Table 5.1** Organiske pesticider og nedbrydningsprodukter, der kan analyseres ved anvendelse af en GC-MS mul timetode

Aclonifen	diflufenican	nicotin
alfa-naftyleddikesyre	dimethachlor	oxamyl
Amitraz	dinocap	penconazol
Azoxystrobin	dodemorph	pencycuron
Barban	ethiophencarb	piperonylbutoxyd
Binapacryl	etridiazol	propoxur
Chinomethionat	fenpropidin	prosulfocarb
Chloroxuron	fluazinam	pyridat
Chlorphenamidin	formothion	sulfotep
Chlorthiamid	furalaxyl	tau-fluvanilat
Cycluron	furathiocarb	tolclophos-methyl
Cyprodinil	imazalil	tolyfluanid
Desmedipham	isoxaben	tri-allat
Dichlofluanid	kresoxim-methyl	tridemorph
2,4-dichlorphenyl benzensulfonat	linuron	triforin
Dicofol	methomyl	vinclozolin
Difenoconazol	monuron	

**Tabel 5.2** Organiske pesticider, der ud fra en analogibetragtning forventes at kunne analyseres ved anvendelse af en GC-MS multimetode

2,4,5-T	diuron	prochloraz
2,4-D	DNOC	promethryn
Aldicarb	ethofumesat	propachlor
Asulam	fenitrothion	propiconazol
Atrazin	fenpropimorph	propoxur
Azinphos-methyl	haloxyfop	propyzamid
Barban	hexazinon	prosulfocarb
Benazolin	ioxynil	simazin
Bentazon	isoproturon	tebuconazol
Bromacil	lenacil	terbacil
Bromoxynil	linuron	terbuthylazin
Carbaryl	malathion	thifensulfuron-methyl
Carbendazim	MCPA	triadimefon
Carbetamid	MCPB	triadimenol
Carbofuran	mechlorprop	triasulfuron
Chloridazon	mercaptodimethur	tribenuron-methyl
Chloroxuron	metalaxyl	
Chlorpropham	metamitron	
Chlorpyriphos	methabenzthiazuron	<i>Nedbrydningsprodukter</i>
Cyanazin	methomyl	BAM
Desmedipham	metoxuron	desethylatrazin
Diazinon	metribuzin	desethyldesisopropylatrazin
Dicamba	metsulfuron-methyl	desethylterbuthylazin
Dichlorprop	monuron	desisopropylatrazin
Diflubenzuron	phenmedipham	4-nitrophenol
Dimethoat	phosalon	4-chlor-2-methylphenol
Dinoseb	pirimicarb	2,4-dichlorphenol

**Tabel 5.3** Organiske pesticider og nedbrydningsprodukter, der kan analyseres ved anvendelse af en LC-MS mul timetode

Aclonifen	fenoxaprop-P-ethyl	oxamyl
Amitraz	fenpiclonil	oxycarboxin
Benomyl	fenpropidin	parathion
Bitertanol	flamprop-M-isopropyl	parathion-methyl
Bromophenoxim	fluazifop-butyl	penconazol
Carboxin	fluazinam	pencycuron
Chlorbufam	fluroxypyr	propaquizafop
Clofentezin	fuberidazol	pyrazophos
Cycluron	imidacloprid	thiabendazol
Difenoconazol	iprodition	thiophanat-methyl
Diflufenican	isoxaben	tri-allat
Ethiophencarb	napropamid	trifluralin

**Tabel 5.4** Organiske pesticider, der ud fra en analogibetragtning forventes at kunne analyseres ved anvendelse af en LC-MS mul timetode

Arsen
Bly
Kobber
Dichromat (chrom)
Zink

**Tabel 5.5** Uorganiske pesticider, der vil kunne analyseres ved anvendelse af en ICP mul timetode

Særskilt analysemetode	Stoffer der kan analyseres	Stoffer der muligvis kan analyseres (analogibetrægtninger)
"ETU"	ethylthiourea (ETU)	
"Maleinhydrazid"	maleinhydrazid	
"Paraquat/diquat"	diquat-dibromid paraquat-dichlorid	difenzoquat-methylsulfat
"TCA/dalapon"	TCA dalapon	
"Glyphosat/AMPA"	glyphosat AMPA	glufosinat
"Organotin"	fentin hydroxyd tributyltin naphthenat	cyhexatin
"Organokviksølv"	fenylmerkuriacetat	methylkviksølv
"LAS"	LAS	
"Alkylphenoler"	alkylphenol alkylphenol monoethoxylat alkylphenol diethoxylat	
"Polyethoxylater"	alkylphenol polyethoxylater	
"Kviksølv"	kviksølv	
"Chlorerede kulbrinter"	1,3-dichlorpropen 1,2-dichlorpropan	

**Table 5.6** Oversigt over pesticider, der kan/muligvis kan analyseres med særskilte specifikke analysemetoder

Organiske stoffer		
acephat	dodecylguanidin	monochloracetat
alloydim-natrium	ethephon	oxydemeton-methyl
amitrol	ferbam	propamocarb
aramit	fosetyl	propineb
benzalkonium chlorid	guazatin	tetrasul
chlormequat-chlorid	mancozeb	thiram
dazomet	maneb	zineb
demeton	mepiquat-chlorid	ziram
dimethyldithiocarbamat	metam-Na	
dithianon	metiram	

**Tabel 5.7** Pesticider for hvilke der på nuværende tidspunkt ikke foreligger tilstrækkelig sikker viden om, at stoffet kan analyseres.

Gasser mv.	Kulbrinter	Uorganiske stoffer
allylalkohol	aromatiske kulbrinter	aluminiumphosphid
chlorpicrin	creosot olie	borsyre
formalin	jordoliedestillat	calciumpentasulfid
kaliumoleat	naphtalen	chlorcalcium
metaldehyd	petroleum	dinatrium octaborat
methylbromid	tjærebeg	kaliumcyanat
methylisothiocyanat	tjæreolie	jernsulfat
		natriumchlorat
		natriumnitrit
		phosphorsyre
		svovl
		svovlkalk

**Tabel 5.8** Stoffer der ikke er søgt analysemetoder for

### 5.3 Generelle kommentarer til de anførte analysemetoder

Det har været et udgangspunkt for denne oversigt over anvendelige analysemetoder at minimere antallet af analysemetoder. Derfor anbefales det, at der i videst mulig omfang skal anvendes multimetoder ved analyser på jord- og vandprøver i forbindelse med forureningsundersøgelser.

De multimetoder, der er omtalt i litteraturen, kan være meget forskellige. Dette betyder, at ikke alle stofferne kan analyseres i én analysegang. Dette gælder således stofferne i tabel 5.1 og 5.3.

Der kan være flere årsager til dette. Metoderne kan benytte forskellige ekstraktionsmetoder, herunder forskellige opløsningsmidler til ekstraktion af prøven. Ekstraktionen af stofferne kan også afhænge af prøvens pH-værdi. Endelig kan forskellige stoffer kræve forskellige gaskromatografiske betingelser, eller de kan kræve forskellige ioniseringsmetoder ved LC-MS analysen.

Dette medfører, at der må tages et generelt forbehold omkring listerne over de sikre stoffer i de organiske multimetoder. Det kan således ikke udelukkes, at det i nogle tilfælde alligevel vil vise sig umuligt at medtage ét eller flere af stofferne på listen.

En anden konsekvens af dette er, at det er nødvendigt at tage et generelt forbehold omkring de detektionsgrænser, der kan opnås ved de pågældende metoder. Ved anvendelse af multimetoder er analysebetingelserne som oftest fastlagt som et kompromis mellem forskellige betingelser, der er optimale for nogle af de indgående stoffer, men ikke for andre. Det betyder, at det som oftest for individuelle stoffer vil være muligt at opnå lavere detektionsgrænser ved brug af analysemetoder, der er udviklet specifikt for disse stoffer, end ved anvendelse af en multimetode.

Det er imidlertid vurderet, at i relation til punktkildeundersøgelser vil de detektionsgrænser, som det er realistisk at opnå ved de anførte multimetoder, som oftest være tilfredsstillende. Grænseværdien for pesticider i grundvand er generelt fastsat til 0,1 µg/l for enkeltstoffer. Når der er tale om punktkilder, må man forvente et væsentligt højere niveau, fx. 1 µg/l, jf. argumentationen i "Pesticidanvendelser i forskellige brancher".

Realistiske detektionsgrænser for de anførte multimetoder til organiske stoffer er ca. 0,1 µg/l eller mindre for analyse af vandprøver og 0,01 mg/kg tørstof eller mindre for analyse af jordprøver. Tilsvarende vil realistiske detektionsgrænser for den anførte multimetode til uorganiske stoffer være ca. 20 µg/l eller mindre for vandprøver og 5 mg/kg tørstof eller mindre for jordprøver.

I forhold til punktkilder ligger detektionsgrænsen således ca. en faktor 10 under relevante koncentrationer.

Tabel 5.7 omfatter de stoffer, hvor der ikke er anført en analysemetode. Dette betyder imidlertid ikke, at en analyse ikke er mulig. For mange af stofferne vil en analyse kunne gennemføres, men med en væsentligt højere detektionsgrænse.

#### 5.4 Analysemuligheder i Danmark

Til støtte for tilrettelæggelse af undersøgelser er der indsamlet oplysninger om aktuelle analysemuligheder i Danmark.

Der er udsendt spørgeskemaer til de 12 danske laboratorier, der tilbyder akkrediterede analyser af pesticider. Spørgeskemaerne har omfattet 237 aktivstoffer, 14 nedbrydningsprodukter og 2 grupper af hjælpestoffer. Laboratorierne er spurgt om følgende:

- Analyserfaringer: Hvilke stoffer er der analyseret for inden for de sidste to år.
- Potentielle analysemuligheder: Hvilke stoffer er der herudover forventninger om at kunne analyseres, uden dog at have erfaringer med analyse af stoffet.
- Analyserfaringer: Hvilke stoffer er laboratoriet akkrediteret til.

Der er 5 laboratorier, der har svaret, og generelt er laboratoriernes svar er meget forskellige. Bl.a. er der forskel i erfaringerne med analyser af pesticider. Nogle laboratorier har kun erfaringer med relativt få pesticider, mens andre



har analyseret et betydeligt antal og har forventninger om at kunne analysere yderligere et stort antal.

Laboratoriernes svar er gengivet samlet i bilag 4. Her ses laboratoriernes erfaringer med analyse af de enkelte stoffer i jord og vand, akkrediteringer til analyse m.m.

Det overordnede billede for pesticiderne er, at en tredjedel af stofferne kan analyseres eller forventes at kunne analyseres af to eller flere laboratorier. En tredjedel af stofferne er analyseret eller forventes at kunne analyseres af ét laboratorie. En tredjedel af stofferne er der ingen erfaringer med, og ingen laboratorier forventer at kunne analysere for denne gruppe stoffer ved de nuværende analysemetoder.

De nedbrydningsprodukter og hjælpestoffer, der er foreslået i gruppe 1, kan analyseres af ét eller flere laboratorier.

I tabel 5.9 er angivet andelen af pesticider (moderstoffer) i gruppe 1, som de medvirkende laboratorier kan eller påregner at kunne analysere for.

Stoffer der kan analyseres	Analyse i vand (% af 237 stoffer)	Analyse i jord (% af 237 stoffer)
Stoffer, som flere laboratorier kan analysere	34 %	42 %
Stoffer, som ét laboratorier kan analysere	31 %	25 %
Stoffer, som ingen laboratorier kan analysere	34 %	32 %

**Tabel 5.9** Laboratoriernes muligheder for at analysere pesticider

De fem deltagende laboratoriers svar viser således, at ca. en tredjedel af de stoffer, der er anvendt i brancherne, ikke på nuværende tidspunkt kan analyseres. Det skal dog bemærkes, at stoffer der ikke kan analyseres for i et vist omfang svarer til de pesticider, der er indeholdt i gruppe 2. Det vil sige, at der er et tilsvarende begrænset behov for at kunne analysere for stofferne. Men som det fremgår af kap. 6, er der også enkelte stoffer, der er omfattet af gruppe 1, men hvor der ikke er analysemuligheder.

Svarene fra laboratorierne viser også, at analyseprogrammer ofte vil være begrænset ud fra det enkelte laboratories muligheder, eller alternativt, at analyseprogrammer skal bestå af flere analysemetoder fra forskellige laboratorier. Det ses ud fra, at mange stoffer kun kan analyseres af ét laboratorie, og at de forskellige laboratorier udbyder forskellige stoffer.

Resultatet af spørgeskemaundersøgelsen indikerer, at rekvirenten ikke kan forvente at få en "færdig analysepakke" fra laboratorierne, men må være indstillet på at bruge ressourcer på at indhente oplysninger fra en række laboratorier, sammenligne laboratoriernes udbud af stoffer, priser og analysebetingelser og sammenholde dette med listen over stoffer, der ønskes analyseret.

Pesticidanalyser er et forholdsvis nyt område, og derfor er der relativt få akkrediteringer. Det kan derfor anbefales at lægge vægt på andre parametre, der kan give oplysninger om analysernes værdi, fx. genfindingsprocent og relativ standardafvigelse på det ønskede koncentrationsniveau. Det kan være relevant når priser sammenlignes at vide om genfindingsprocenten er 30% eller 90% og om koncentrationen bestemmes med en usikkerhed på +/- 10% eller +/- 200%.

## 6 Relevante analyser

I det følgende er der opstillet tabeller over relevante analyser for hver af de 7 brancher. Tabellerne omfatter alle de aktivstoffer (med tilhørende udvalgte nedbrydningsprodukter), som er omfattet af gruppe 1, dvs. pesticider der har haft en udbredt anvendelse inden for den pågældende branche, eller som er anvendt og har givet anledning til fund i dansk og udenlandsk grundvand.

Det skal her understreges, at selv om et pesticid ikke er opført i gruppe 1, kan pesticidet være hyppigt anvendt lokalt. Dette kan bl.a. forekomme i tilfælde hvor specielle jordbundsforhold giver gode betingelser for én bestemt specialafgrøde. Nærmere kendskab til lokale forhold kan således begrunde medtagelse af pesticider fra gruppe 2 som analyseparametre.

For hver branche er der først opstillet en tabel over stofferne i gruppe 1, som forventes at kunne bestemmes i vand- og jordprøver, og den tilhørende analysemetode er anført for hvert stof. Analysemetoderne er nærmere beskrevet i kap. 5.

Ud for nogle stoffer er metodenummeret anført i parentes. Dette gælder for de stoffer, som i afsnit 5.1 er betegnet som mulige ud fra analogibetragtninger, men ikke sikre, jf. tabel 5.2, 5.4 samt 5.6.

Efterfølgende er der for branchen opstillet en tabel over de stoffer, for hvilke ingen metode er beskrevet - enten fordi en analyse ikke p.t. anses for mulig eller fordi stoffene ikke anses for relevante i relation til en pesticidundersøgelse.

Metoderne er i tabellerne betegnet ved et nummer, som henviser til oversigten over metoder i tabel 6.1.

Metode nr.	Metode
1	GC-MS/LC-MS multimetoder
2	ICP multimetode
3	"Glyphosat/AMPA"
4	"ETU"
5	"Kviksølv"
6	"Paraquat/diquat"
7	"TCA/dalapon"
8	"Organotin"
9	"Maleinhydrazid"
10	"Chlorerede kulbrinter"
11	"Organokviksølv"
12	"LAS"
13	"Alkylphenoler"
14	"Polyethoxylater"

**Tabel 6.1** Oversigt over analysemetoder

I analyseprogrammerne er der ikke skelnet mellem GC-MS og LC-MS multimetoder. Grunden til dette er, at laboratoriernes metoder og teknikker til løsning af disse analytiske opgaver vil variere.

Der er derfor ikke på forhånd muligt at anføre, hvor mange analysemetoder, der er nødvendig for at dække en analysepakke. Dette vil afhænge af det pågældende laboratoriums erfaring og rutiner.

I afsn. 6.8 er der opstillet en tabel over relevante analyseparametre for de vigtigste hjælpestoffer, LAS og alkylphenolforbindelser. Denne oversigt er fælles for alle de 7 brancher, idet der ikke foreligger oplysninger om hjælpestoffernes anvendelse inden for de enkelte brancher.

Nedenstående eksempel er hentet fra en af vores rapporter og tjener kun som eksempel:

### 6.1 Skovbrug

Relevante analyseparametre for undersøgelse af punktkilder inden for skovbrug er angivet i tabel 6.2 nedenfor.

Stof	Metode	Stof	Metode
2,4-D	1	dichlobenil	1
2,4,5 T	1	dimethoat	1
AMPA	3	diuron	1
atrazin	1	endosulfan	1
azinphosmethyl	1	esfenvalerat	1
BAM	1	fenvalerat	1
captan	1	fluazifop-butyl	(1)
carbaryl	1	glyphosat	3
carbetamid	1	hexazinon	1
chlorthiamid	(1)	kobber (Cu)	2
cyanazin	1	lindan	1
dalapon	7	methalbenzthiazuron	1
DDD	1	parathion	(1)
DDE	1	permetrin	1
DDT	1	propyzamid	1
desethylatrazin	1	simazin	1
desethyldeisopropylatrazin	1	terbuthylazin	1
desethylterbuthylazin	1	triademefon	1
desisopropylatrazin	1	vinclozolin	(1)

Note: ( ) betyder, at stoffet sandsynligvis vil kunne analyseres med den pågældende metode.

**Tabel 6.2** Analyser for "skovbrug" baseret på eksisterende metoder

Desuden har tjærebeg haft udbredt anvendelse inden for skovbrug. Tjærebeg kan formentlig analyseres ved analyse for PAH'er, BTEX'er og/eller phenoler afhængigt af medie (jord/vand).

## 6.2 Frugtavl

Relevante analyseparametre for undersøgelse af punktkilder inden for frugtavl er angivet i tabel 6.3 nedenfor.

Stof	Metode	Stof	Metode
2,4 D	1	endosulfan	1
2,4-dichlorphenol	1	ETU	4
4-chlor-2-methylphenol	1	fenarimol	1
alfa-cypermethrin	1	glyphosat	3
alfa-naftyleddikesyre	(1)	kobber (Cu)	2
Amitraz	(1)	kviksølv (Hg)	5
AMPA	3	lenacil	1
Azinphos-methyl	1	lindan	1
BAM	1	malathion	1
Benomyl	(1)	MCPA	1
Binapacryl	(1)	mechlorprop	1
Bitertanol	1	metamitron	1
Captafol	1	methomyl	(1)
Captan	1	mevinphos	1
Carbaryl	1	4-nitrophenol	1
Carbendazim	1	oxamyl	(1)
Chinomethionat	(1)	paraquat	6
Chlorothalonil	1	parathion	1
Chloroxuron	1	permethrin	1
Chlorthiamid	(1)	pirimicarb	1
Cypermethrin	1	propoxur	(1)
Dalapon	7	propyzamid	1
DDD	1	pyrazophos	1
DDE	1	simazin	1
DDT	1	terbacil	1
Dichlobenil	1	terbuthylazin	1
Dichlofluanid	(1)	tetradifon	1
Dichlorprop	1	thiabendazol	(1)
Dimethoat	1	thiophanat-methyl	(1)
Dinocap	(1)	tolyfluanid	(1)
Diquat	6	triadimefon	1
Diuron	1	vinclozolin	(1)
DNOC	1		

Note: ( ) betyder, at stoffet sandsynligvis vil kunne analyseres med den på gældende metode.

**Tabel 6.3** Analyser for "frugtavl" baseret på eksisterende metode

Stoffer, der har været udbredt anvendt inden for branchen frugtavl, men for hvilke der pt. ikke foreligger sikker viden om, at stoffet kan analyseres, eller at anvisning af analysemetode ikke er relevant, er anført i tabel 6.4 nedenfor.

Stof	
Amitrol	metaldehyd*)
Demeton	propineb
Dithianon	tetrasul
Mancozeb	thiram
maneb	

Note: \*) Vurderet ikke relevant

**Tabel 6.4** Stoffer, hvor analysemetode ikke foreligger, eller som ikke er relevante (frugtavl)

Desuden har tjæreolie haft udbredt anvendelse inden for frugtavl. Tjæreolie kan formentlig analyseres ved analyse for PAH'er, BTEX'er og/eller phenoler afhængigt af medie (jord/vand).

### 6.3 Gartneri

Relevante analyseparametre for undersøgelse af punktkilder inden for gartneri er angivet i tabel 6.5 nedenfor.

Stof	Metode	Stof	Metode
4-chlor-2-methylphenol	1	kviksølv (Hg)	5
AMPA	3	lenacil	1
Atrazin	1	lindan	1
Benomyl	(1)	malathion	1
Captan	1	MCPA	1
Carbendazim	1	metamitron	1
Carbofuran	1	methabenzthiazuron	1
Chlorothalonil	1	monuron	(1)
Cyanazin	1	4-nitrophenol	1
DDD	1	parathion	1
DDE	1	parathion-methyl	1
DDT	1	permethrin	1
Desethylatrazin	1	phenmedipham	1
Desethyldeisopropylatrazin	1	pirimicarb	1
Desethylterbuthylazin	1	prometryn	1
Desisopropylatrazin	1	propyzamid	1
Diazinon	1	quintozen	1
Dichlorvos	1	simazin	1
Dimethoat	1	terbuthylazin	1
Dinoseb	1	TCA	7
Diuron	1	tetradifon	1
Endosulfan	1	tolyfluanid	(1)
ETU	4	trifluranil	(1)
Glyphosat	3	vinclozolin	(1)
Kobberoxychlorid (Cu)	2		

Note: ( ) betyder, at stoffet sandsynligvis vil kunne analyseres med den på gældende metode.

**Tabel 6.5** Analyser for "gartneri" baseret på eksisterende metoder

Stoffer, der har været udbredt anvendt inden for branchen gartneri, men for hvilke der p.t. ikke foreligger sikker viden om, at stoffet kan analyseres, er anført i tabel 6.6 nedenfor.



Stof	
Demeton	maneb
Mancozeb	

**Tabel 6.6** Organiske stoffer, hvor analysemetode ikke foreligger (gartneri)

#### 6.4 Planteskoler

Relevante analyseparametre for undersøgelse af punktkilder inden for planteskoler er angivet i tabel 6.7 nedenfor.

Stof	Metode	Stof	Metode
2,4,5-T	1	esfenvalerat	1
2,4-D	1	etrimfos	1
2,4-dichlorphenol	1	ETU	4
4-chlor-2-methylphenol	1	fenarimol	1
AMPA	3	fluazifop-butyl	1
Aldicarb	1	glufosinat	(3)
Aldrin	1	haloxyfop-ethoxyethyl	1
Amitraz	(1)	hexazinon	1
arsen (As)	2	iprodion	1
Asulam	1	isoproturon	1
Atrazin	1	isoxaben	(1)
Azinphosmethyl	1	kobber (Cu)	2
BAM	1	kviksølv (Hg)	5
Benomyl	(1)	lenacil	1
bly (Pb)	2	lindan	1
Captan	1	linuron	1
Carbetamid	1	malathion	1
Carbofuran	1	MCPA	1
Chloroxuron	1	mechlorprop	1
Chlorpyrifos	1	metamitron	1
Clofentezin	(1)	methabenzthiazuron	1
Clopyralid	1	methomyl	(1)
Cyhexatin	(8)	nikotin	(1)
Cypermethrin	1	4-nitrophenol	1
Dalapon	7	oxamyl	(1)
DDD	1	paraquatdichlorid	6
DDE	1	parathion	1
DDT	1	pendimethalin	1
Deltamethrin	1	phenmedipham	1
Desethylatrazin	1	pirimicarb	1
Desethyldeisopropylatrazin	1	prochloraz	1
Desisopropylatrazin	1	propyzamid	1
Diazinon	1	pyrazophos	1
Dichlobenil	1	simazin	1
Dicofol	(1)	terbutylazin	1
Dimethoat	1	tetradifon	1
Diquatdibromid	6	tolyfluanid	(1)

Diuron	1	triforin	(1)
Dodemorph	(1)	vinclozolin	(1)
Endosulfan	1		

Note: ( ) betyder, at stoffet sandsynligvis vil kunne analyseres med den på gældende metode.

**Tabel 6.7** Analyser for "planteskoler" baseret på eksisterende metoder

Stoffer, der har været udbredt anvendt inden for branchen planteskoler, men for hvilke der p.t. ikke foreligger sikker viden om, at stoffet kan analyseres, eller at anvisning af analysemetode ikke er relevant, er anført i tabel 6.8 nedenfor.

Stof	
Acephat	maneb
Allylalkohol	metam-Na
Amitrol	methylobromid*)
Fosetyl	oxydemeton-methyl
Jordoliedestillat	propamocarb
Mancozeb	thiram

Note: \*) Vurderet ikke relevant

**Tabel 6.8** Organiske stoffer, hvor analysemetode ikke foreligger, eller som ikke er relevante (planteskoler)

Desuden har tjæreolie og petroleum haft udbredt anvendelse inden for planteskoler. Tjæreolie og petroleum kan formentlig analyseres ved analyse for PAH'er, BTEX'er og/eller phenoler afhængigt af medie (jord/vand).

## 6.5 Maskinstationer

Relevante analyseparametre for undersøgelse af punktkilder inden for maskinstationer er angivet i tabel 6.9 nedenfor.

Stof	Metode	Stof	Metode
2,4-D	1	fluroxypyr	1
2,4-dichlorphenol	1	folpet	1
4-chlor-2-methylphenol	1	formothion	(1)
Aclonifen	(1)	glyphosat	3
Alachlor	1	hexazinon	1
AMPA	3	imazalil	(1)
Arsenpentoxid (As)	2	ioxynil	1
Atrazin	1	isoproturon	1
Azoxystrobin	(1)	kobber-salte (Cu)	2
Benazolin	1	kresoxim-methyl	(1)
Benomyl	(1)	lenacil	1
Bentazon	1	lindan	1
Bitertanol	1	linuron	1
Bromophenoxim	(1)	malathion	1
Bromoxynil	1	maleinhydrazid	9
Captafol	1	MCPA	1
Captan	1	MCPB	1
Carbendazim	1	mechlorprop	1
Carbetamid	1	metalaxyl	1
Carbofuran	1	metamitron	1
Chloridazon	1	methabenzthiazuron	1
Chlorothalonil	1	methoxychlor	1
Chlorthiamid	(1)	metribuzin	1
Chromtrioxid (Cr)	2	monuron	1
Clopyralid	1	napropamid	1
Cyanazin	1	paraquat-dichlorid	6
Cypermethrin	1	parathion	1
Cyprodinil	(1)	pendimethalin	1
Dalapon	7	permethin	1
DDD	1	phenmedipham	1
DDE	1	piperonylbutoxyd	(1)
DDT	1	pirimicarb	1
Dicamba	1	prochloraz	1
Dichlobenil	1	propachlor	1
Dichlorprop	1	propiconazol	1
Difenzoquat methylsulfat	(6)	propyzamid	1
Diflufenican	(1)	prosulfocarb	1
Dimetachlor	(1)	pyridat	(1)
Dimethoat	1	quintozen	1
Dinoseb	1	simazin	1
Diquat	6	TCA	7
Diuron	1	terbuthylazin	1
DNOC	1	thiabendazol	(1)
Ethofumesat	1	tolyfluanid	(1)
ETU	4	triadimenol	1

Fenitrothion	1	triadimefon	1
Fenpropidin	(1)	triallat	(1)
Fenpropimorph	1	tributyltinnaphthenat	8
Flamprop-M-isopropyl	1	tridemorph	(1)
Fluazifop-butyl	1	trifluralin	1
Fluazinam	(1)		

Note: ( ) betyder, at stoffet sandsynligvis vil kunne analyseres med den på gældende metode.

**Tabel 6.9** Analyser for "maskinstationer" baseret på eksisterende metoder

Stoffer, der har været udbredt anvendt inden for branchen maskinstationer, men for hvilke der p.t. ikke foreligger sikker viden om, at stoffet kan analyseres, eller at anvisning af analysemetode ikke er relevant, er anført i tabel 6.10 nedenfor.

Stof	
Alloxydim-natrium	mancozeb
Allylalkohol*)	maneb
Aluminiumphosphid	mepiquat-chlorid
Amitrol	monochloracetat
Benzalkonium-chlorid	oxydemeton-methyl
Chlormequat-chlorid	propineb
Chlorpicrin*)	thiram
Dazomet	zineb
Ethephon	ziram

Note: \*) Vurderet ikke relevant

**Tabel 6.10** Stoffer, hvor analysemetode ikke foreligger, eller som ikke er relevante (maskinstationer)

Desuden har jordoliedestillat og creosotolie haft udbredt anvendelse inden for maskinstationer. Jordoliedestillat og creosot kan formentlig analyseres ved analyse for PAH'er, BTEX'er og/eller phenoler afhængigt af medie (jord/vand).

## 6.6 Frøbejdsning

Relevante analyseparametre for undersøgelse af punktkilder inden for frøbejdsning er angivet i tabel 6.11 nedenfor.

Stof	Metode	Stof	Metode
benomyl	(1)	kobberoxid (Cu)	2
captan	1	kviksølv (Hg)	5
carbendazim	1	lindan	1
carboxin	(1)	metalaxyl	1
DDT	1	methylmercuri	11
DDD	1	dicyandiamide	(1)
DDE	1	pencycuron	
		tolclofos-methyl	1

fuberidazole	(1)	triadimenol	1
furathiocarb	(1)	zinkilte (Zn)	2
imazalil	(1)		

Note: ( ) betyder, at stoffet sandsynligvis vil kunne analyseres med den på gældende metode.

**Tabel 6.11** Analyser for "frøbejdsning" baseret på eksisterende metoder

Stoffer, der har været udbredt anvendt inden for branchen frøbejdsning, men for hvilke der p.t. ikke foreligger sikker viden om, at stoffet kan analyseres, eller at anvisning af analysemetode ikke er relevant, er anført i tabel 6.12 nedenfor.

Stof	
Guazatin	thiram

**Tabel 6.12** Stoffer, hvor analysemetode ikke foreligger (frøbejdsning)

## 6.7 Anlægsgartneri/materielgårde

Relevante analyseparametre ved undersøgelser af punktkilder inden for anlægsgartneri/materielgårde er angivet i tabel 6.13 nedenfor.

Stof	Metode	Stof	Metode
2,4,5-T	1	dichlorprop	1
2,4-D	1	dimethoat	1
2,4-dichlorphenol	1	diuron	1
4-chlor-2-methylphenol	1	ETU	4
AMPA	3	fluazifop-butyl	1
Atrazin	1	hexazinon	1
BAM	1	glyphosat	3
Benomyl	(1)	kobbersulfat (Cu)	2
Bromacil	1	lindan	1
Captan	1	linuron	(1)
Carbetamid	1	malathion	1
Cyanazin	1	MCPA	1
Cypermethrin	1	mechlorprop	1
Dalapon	7	monuron	(1)
DDD	1	4-nitrophenol	1
DDE	1	paraquat-dichlorid	6
DDT	1	parathion	1
Desethylatrazin	1	prochloraz	1
Desethyldeisopropylatrazin	1	propyzamid	1
Desethylterbuthylazin	1	pyrethrum	1
Desisopropylatrazin	1	simazin	1
Diazinon	1	terbacil	1
Dicamba	1	TCA	7
Dichlobenil	1	terbuthylazin	1

Note: ( ) betyder, at stoffet sandsynligvis vil kunne analyseres med den på gældende metode.

**Tabel 6.13** Analyser for "anlægsgartneri/materielgårde" baseret på eksisterende metoder

Stoffer, der har været udbredt anvendt inden for branchen anlægsgartneri/materielgårde, men for hvilke der p.t. ikke foreligger sikker viden om, at stoffet kan analyseres, er anført i tabel 6.14 nedenfor.

Stof	
Maneb	ziram
Thiram	

**Tabel 6.14** Organiske stoffer, hvor analysemetode ikke foreligger (anlægsgartneri/materielgårde)

## 6.8 Hjælpestoffer (alle brancher)

Andre relevante analyseparametre ved undersøgelser af pesticid-punktkilder i alle brancher er angivet i tabel 6.15 nedenfor.

Stof	Metode
Alkylbenzen sulfonater (LAS)	12
Alkylphenol ethoxylater (mono/di-)	13
Alkylphenol (oktyl-/nonylphenol)	13
Alkylphenol polyethoxylater	14

**Tabel 6.15** Analyseprogram for hjælpestoffer (alle brancher)





# 7 Stofegenskaber

Når den enkelte undersøgelse skal tilrettelægges, eller når der skal gennemføres en risikovurdering, vil det være nødvendigt at inddrage yderligere oplysninger om de enkelte stoffer.

Til støtte for dette er der her udarbejdet datablade for 262 pesticider, 12 nedbrydningsprodukter og 38 hjælpestoffer/grupper af hjælpestoffer. Databladene er vedlagt i bilag 2 og 3.

Databladene kan anvendes i forbindelse med undersøgelser:

- Ved udvælgelse af endelige analyseparametre fra listen over relevante analyser.
- Ved planlægning af prøvetagningsdybder og valg af medie (jord/vand) kan parametre for mobilitet inddrages, og eventuelt anvendes i transportmodeller som f.eks. FRACTAN og risikovurderingsværktøjet JAGG, der findes på Miljøstyrelsens hjemmeside.
- Ved en eventuel efterfølgende risikovurdering kan transport- og toksicitetsværdier inddrages.

Databladene indeholder oplysninger om følgende parametre, som er beskrevet i det omfang, de findes i den anvendte litteratur:

- Systematisk navn
- CAS-nr.
- type (herbicid, fungicid, insecticid....)
- gruppe
- molekylvægt
- densitet/massefylde
- smeltepunkt
- damptryk
- opløselighed
- octanol/vandfordeling (log Kow)
- sorption (log Koc)
- syre/base-konstant (pKa)
- halveringstid i jord
- halveringstid i grundvand
- giftighed overfor fisk (LC50)
- giftighed overfor rotter (LD50)
- Fareklasse (Miljøstyrelsens mærkning vedrørende giftighed og miljøfarlighed)
- Miljøstyrelsens øvrige bemærkninger, f.eks. oplysninger om grundvandsrisiko.

Ved anvendelse af informationer fra databladene er det vigtigt at være opmærksom på, at parametrene beskriver det enkelte stof (aktivstoffet). Et pesticidprodukt kan være formuleret. At et stof er formuleret vil i daglig tale sige, at det er opblandet med andre stoffer, f.eks. opløsningsmidler, emulgeringsmidler, eller pH er ændret, således at mobilitets- og sorptionsværdier er ændret med op til flere størrelsesordener.

## 8 Referencer

### 8.1 Generelt (kap. 1-4)

- /1/ GEUS, Walther Brusch og Gitte Felding: Pesticider i dansk og udenlandsk grundvand, 2001 (foreløbigt tryk)
- /2/ Miljøstyrelsen. Vejledning fra Miljøstyrelsen, nr. 2 1997: Boringskontrol på vandværker
- /3/ Amternes Videncenter for Jordforurening: "Teknik og Administration, Nr. 1 2000: Pesticidanvendelser i forskellige brancher".
- /4/ Amternes Videncenter for Jordforurening: "Teknik og Administration, Nr. 4 1998: Branchebeskrivelse for skovbruget med fokus på anvendelse af DDT"
- /5/ Amternes Videncenter for Jordforurening: "Teknik og Administration Nr.5 1998: Branchebeskrivelse for aktiviteter med pesticidhåndtering og -anvendelse"

### 8.2 Analysemetoder

- /1/ H.J. Stan (Ed.): Analysis of Pesticides in Ground and Surface Water Chemistry of Plant Protection, vol. 11;, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, 1995.
- /2/ D. Volmer, K. Levsen & G. Wunsch; J. Chromatogr. A, 660 (1994) 231-248.
- /3/ J.Slobodnik, A.C. Hogenboom, J.J. Vreuls, J.A. Rontree, B.L.M. van Baar, W.M.A. Niessen & U.A.Th. Brinkman; J. Chromatogr. A, 741 (1996) 59-74.
- /4/ K.M. Moore, S.R. Jones & C. James; Wat. Res., 29 (1995) 1225- 1230.
- /5/ K.A. Barnes, J.R. Startin, S.A. Thorpe, S.L. Reynolds & R.J. Fus sell; J Chromatogr. A, 712 (1995) 85-93.
- /6/ H. Bagheri, E.R. Brouwer, R.T. Ghijsen & U.A.Th. Brinkman; J. Chromatogr., 647 (1993) 121-129.
- /7/ D. Baglio, D. Kotzias & B.R. Larsen; J. Chromatogr. A, 854 (1999) 207-220.

- /8/ I. Ferrer & D. Barceló; *J. Chromatogr. A*, 854 (1999) 197-206.
- /9/ D. Volmer, J.G. Wilkes & K. Levsen; *Rap. Commun. Mass Spectrom.*, 9(1995) 767-771.
- /10/ C. Molina, P. Grasso, E. Benfenati & D. Barceló; *Intern. J. Environ. Anal. Chem.*, 65 (1996) 69-82.
- /11/ R.B. Geerdink, A. Kooistra-Sijpersma, J. Tiesnitsch, P.G.M. Kienhuis & U.A.Th. Brinkman; *J. Chromatogr. A*, 863 (1999) 147-155.
- /12/ A. Cappiello, G. Famiglini & F. Bruner; *Anal. Chem.*, 66 (1994) 1416-1423.
- /13/ C. Crescenzi, A. di Corcia, E. Guerriero & R. Samperi; *Environ. Sci. Technol.*, 31 (1997) 479-488.
- /14/ A. di Corcia, M. Nazzari, R. Rao, R. Samperi & E. Sebastiani; *J. Chromatogr. A*, 878 (2000) 87-98.
- /15/ Kortlægning af visse pesticider i grundvand - 2. Bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen, nr. 42, 1998, Miljøstyrelsen.
- /16/ C. de la Colina, F. Sánchez-Rasero, G.D. Cancela, E.R. Taboada & A. Pena; *Analyst*, 120 (1995) 1723-1728.
- /17/ D. Barceló; *J. Chromatogr.*, 643 (1993) 117-143.
- /18/ J. Fillion, R. Hindle, M. Lacroix & J. Selwyn; *J. AOAC Int.*, 78 (1995) 1252-1266.
- /19/ R. Loos & R. Niessner; *J. Chromatogr. A*, 835 (1999) 217-229.
- /20/ C.K. Jain & I. Ali; *Intern. J. Environ. Anal. Chem.*, 68 (1997) 83-101.
- /21/ F. Hernandez, J. Beltran & J.V. Sancho; *Sci. Total Environ.*, 132 (1993) 297-312.

### 8.3 Stofegenskaber

- /1/ K. Versheuren (Ed.): *Handbook of environmental Data on organic Chemicals*, 1983
- /2/ J.H. Montgomery et al.: *Agrochemical and pesticide desk Reference*, 2000
- /3/ A.G. Hornsby et al: *Pesticide Properties in the Environment*, 1996
- /4/ P.H. Howard et al.: *Handbook of Environmental Degradation Rates*, vol. I, 1991
- /5/ C.D.S. Tomlin (ed.): *The Pesticide Manual*", 11th ed., 1997

- /6/ C.D.S. Tomlin (ed.): Pesticide manual, 10'th ed., 1994
- /7/ H. Martin (ed.): Pesticide manual, third ed., 1972
- /8/ "Listen over farlige stoffer" i: Bekendtgørelse nr. 69 1996, og Bekendtgørelse nr. 733 2000
- /9/ Miljøstyrelsen: Revideret foreløbig liste over bekæmpelsesmidler, Miljøstyrelsen har vurderet som særligt sundhedsskadelige og/eller særligt miljøskadelige, 17.09.1996.
- /10/ Forskningscenter for Skov og Landskab: Skov- og naturstyrelsens bekæmpelsesmiddelforbrug", 18.04.1996.
- /11/ Miljøstyrelsen: Oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler. Orientering fra Miljøstyrelsen Nr. 1 1988, Nr. 2 1994 og nr. 2 2000.
- /12/ "NOVA 2003 - Datablade - Del. 1. Udkast". 23. Marts 1999
- /13/ Pia Juul Nielsen, Dansk Toksikologisk Center: En vurdering af mængden af hjælpestoffer og toksikologisk viden om disse i ukrudtsmidler (upubl.), 1991/199



# Pesticidanvendelser i 7 brancher – sorteret i gruppe 1 og gruppe 2





# Frugtavl

## Gruppe 1

Stoffer der er anvendt i stor mængde eller er anvendt hyppigt, dog ikke gasser

Stoffer med stor persistens (metallforbindelser)

Stoffer, der har givet anledning til fund i Danmark og udland

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	2,4-D	Herbatox-D 500	KVK	ukrudt i græs	Sprøjte		x	x	x		1960	1956	1997	5.741.533	1-2 gange pr sæson	/43/, /68/
H	2,4-D	Herbamix MPD 400	KVK	Ukrudt under frugttræer	Sprøjte				x		1984				1gang pr. Sæson	/60/, /68/
I	Alfacypermethrin	Fastac	Shell	Frugtavl			x	xx	xx	x	1982	1986	1997	31.165	1-2 gange pr sæson gange pr sæson	/60/
	Alfanaftyleddikesyre	Pomoxon	Brøste	Frugtudtynding, hindring af frugtfald	Sprøjte		x	x	x	x	1960				1gang pr. Sæson	/8/
I	Amitraz	Mitac M20	KVK, Schering	Frugtavl	Sprøjte			xx	xx	xx	1975	1975	1992	10.081	1-2 gange pr sæson	/49/, /19/, /3/
H	Amitrol	Weedazol TL, Weedazol 90, Atrizol, KVK Amitrol 95	Brøste, KVK (Amchem), AK, Lindinger	Frugtavl, langs frugttræer og -buske	Sprøjte	x	xx	xx	xx		1963	1958	1989	442.937	1-2 gange pr sæson	/9/, /43/, /45/, /12/, /49/, /3/
I	Azinphos-methyl	Gusathion20, Gusation 25, Gusation 50	Agro Kemi, KVK, Lindinger	Frugtavl	Sprøjte		x	x	xx	xx	1960		1987		1-2 gange pr sæson	/12/, /13/, /14/, /49/, /19/, /52/
F	Benomyl	Benlate	KVK (Du Pont)	Frugttræer, buske, jordbær	Sprøjte		xx	xx	xx		1973	1970	1997	187.303	2-3 gange pr sæson	/47/, /3/
F/I	Binapacryl (Binacipryl)	Acricid, Erydol 20	MUUS, Hoechst, Midol	Frugttræer, æbletræer	Sprøjte	x	x	xx			1966	1962	1980	27.166	2-3 gange pr sæson	/65/, /12/, /13/
F	Bitertanol	Baycor 25 WP	Agro Kemi	Frugtavl					xx	xx	1984	1959	1969	200.152	3-4 gange pr sæson	/60/
F	Captafol	Ortho Difolatan 80, Difolatan S	NAB, KVK	Frugtavl	Sprøjte		xx	xx	xx		1968	1965	1988	257.871	1-2 gange pr sæson	/12/, /14/, /49/, /3/
F	Captan	Brøste-Captan 50, Orthocid 50%, BB Captan 50, Orthocid 83, Agro Captan 50, BB Captan 83, Captan Emul., Capidol	Brøste, MUUS, B&B, NAB, Agro Kemi, Lindinger, Midol, DLG	Frugttræer, jordbær	Sprøjte	xx	xxx	xx			1960	1956	1997	2.473.993	4-6 gange pr sæson	/9/, /65/, /43/, /12/, /3/
F	Captan	Captan 83	Agro Kemi, KVK	frugtavl	Sprøjtepulver		xx	xx	xx	xxx	1983				4-6 gange pr sæson	/4/, /3/
I	Carbaryl	Aarupsin, Monsur, Carbaryl Emulsion, Cillus carbaryl	Lindinger, NAB, Midol, Cillus	Frugtavl	Sprøjte		x	x	x	x	1968	1962	1997	96.496	1gang pr. Sæson	/12/, /13/, /19/, /3/
F	Carbendazim	Derosal fl, Derosal 60	KVK, Agro Kemi, Hoechst	Frugtavl	Sprøjte		x	xx	xx	x	1982	1974	1997	431.488	2-3 gange pr sæson	/49/, /4/, /17/
I/F	Chinomethionat	Morestan	Agro Kemi	Frugtavl	Sprøjte		x	xx	x		1968	1962	1982	7.654	3-4 gange pr sæson	/12/
F	Chlorothalonil	Daconil 500F	BASF	Frugtavl			x	x	x	x	1982	1982	1997	197.344	1gang pr. Sæson	/3/, /60/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	Chloroxuron	Teneran	DLG, Lindinger	mod ukrudt i jordbær			x	x	x		1960	1966	1989	29.792	1gang pr. Sæson	/14/, /60/
H	Chlorthiamid	Prefix	Shell, DLG	Mod ukrudt i Frugtav l, solbær, hindbær	Udstrøning		xx	xx	xx	xx	1968	1965	1979	255.170	1gang pr. Sæson	/12/, /14/, /3/
I	Cypermethrin	Ripcord, Mastor	Shell, Schering	Frugtræer, jordbær, hindbær	Sprøjte				x	x	1987	1980	1995	132.187	1-2 gange pr sæson	/19/, /3/
H	Dalapon	Brøste Dalapon, Basfapon, DAG Dalapon, Dowpon, Jedapron, Shell Gramevin, Tricepon, KVK Dalapon	Brøste, MUUS, AK, DAG/EK, NAB, Fuchs, Shell, KVK	Plantager, bærplantninger	Sprøjte		x	x			1966	1958	1988	832.515	1gang pr. Sæson	/9/, /45/, /66/, /12/, /3/
I	DDT	DDT, Effektan DDT, VH DDT 55, Aavero 75, Gesarol, Bilarol 25, Difentan 25, Egosol 25, Kaput-D, Shell DDT 25, Idosect special	Brøste, VH, Lindinger, KVK (Geigy), MUUS, Agro Kemi, Midol, NAB, FDB/DAG/EK, Shell	Frugtav l	Sprøjte, pudring	xx	x				1960	1956	1982	529.960	1gang pr. Sæson	/9/, /43/, /65/, /43/, /12/, /13/, /3/
I	Demeton	Meta-Systox S-O	Agro Kemi	Frugtav l	Sprøjte		xx	xx	xx	x	1968				1-2 gange pr sæson	/12/, /13/
I	Demeton	Meta-Systox S-O	KVK, MUUS, Agro Kemi, DLG(Bayer)	Frugtav l	Sprøjte						1963	1962	1997	320.645		/43/, /65/, /14/, /3/
H	dichlobenil	Casoron G, Shell prefix G	KVK, Shell	Mod ukrudt i Frugtav l	Udstrøning		xx	xx	xx	xx	1973	1969	1996	661.662	1gang pr. Sæson	/14/, /81/, /3/
F	Dichlofluanid, tolyfluanid	Euparen	Agro Kemi	Jordbær	Sprøjte		x	xx	xx	x	1969	1966	1993	37.243	3-4 gange pr sæson	/13/
H	Dichlorprop (D- propionat), 2,4-D eddikeyre(D-acetat), MCPA (M-acetat)	Herbattox Combi 3, Herbattox-D 500	KVK	Ukrudt under frugtræer	Sprøjte				xx	xx	1983	1963	1995	29.015.988	2-3 gange pr sæson	/49/
I	Dimethoat	Dimethoat B 58, Dimethoat NA 28 EC, Lindinger Dimethoate, Perfekthion, Shell Dimethoat, DLG Dimethoat, DLG Roxion 25, Dimethoate NA 40 EC	Brøste, NAB, Lindinger, KVK, Shell, DLG	Frugtav l	Sprøjte		x	xx	xx	x	1967	1962	1997	1.237.342	1-2 gange pr sæson	/9/, /12/, /13/, /14/, /3/
F	Dinocap	Crotothane WP. 25, De- Kan, Karathane Emuls., Lindinger Karathane, Karathane 25 W.P.	NAB, Midol, Brøste, Lindinger, Karathane, J.B.K.	Frugtræer	Sprøjte		xx	xx	xx		1968	1956	1989	73.536	3-4 gange pr sæson	/12/, /14/, /3/
H	Diquat	Reglone	ICI, MUUS	Mod frøukrudt i frugtplantager	Sprøjte		xx	xx	xx	xx	1973	1962	1997	1.410.517	3-4 gange pr sæson	/12/, /66/, /60/, /3/
F	Dithianon	Cadol M 63, Dinon 25	Midol, Lindinger	Frugtav l	Sprøjte		x	x	x	x	1966	1965	1992	36.463	2-3 gange pr sæson	/12/, /52/, /3/
H	Diuron	Karmex DW	NAB	Frugtav l			x	x	x	x	1984	1959	1997	435.109	1gang pr. Sæson	/60/, /3/
I	DNOC-olie	Ortol	Lindinger	Frugtav l	Sprøjte						1954	1956	1986	2.115.794		/51/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/-distributør	Anvendelse	Udbringnings-metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference	
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99							
I	Endosulfan	Thiodan emulsion 35, Thiodan emuls.	MUUS, Hoechst	Frugtav	Sprøjte		x	x	x	x	1966				1-2 gange pr sæson	/65/, /12/, /13/	
I	Endosulfan			Frugtav				x	x			1960	1993	98.880		/3/	
F	Fenarimol	Rubigan	FS agro, Dow Elanco	Frugtav	Sprøjte				xxx	xx	1982	1980	1997	3.809	3-4 gange pr sæson	/17/	
F	Fenpropimorph	Corbel	BASF	Frugtav					x		1984	1987	1997	3.353.107		/60/	
H	Fluazifop-butyl	Fusilade	ICI	Frugtav					x	x	1984	1986	1993	399.997	1-2 gange pr sæson	/60/	
H	Glyphosat	Roundup, Glyphogan	KVK, Mon Santo, KVK Agro	Ukrudt under frugtræer	udsprøjtning					xx	xx	1981	1975	1997	7.298.793	1-2 gange pr sæson	/49/, /3/
F	Kobber, kobberoxyklorid	Kobberkalk-Ultra, BB Kobberkalk, Cuprylox, FDB Kobberoxyklorid, Hortalan 55, Lindinger Kobb. 50, OB 21, Shell Kobberoxyklorid, Vitigran conc., Urania Kobber, Bordosan, Kuprotax	Schering, B&B, JS, FDB/DAG/EK, NAB, Lindinger, Agro Kemi, Shell, Hoechst, Brøste, Ferrosan, KVK, MUUS	Frugtav	Sprøjtetpulver	x	x					1955	1956	1996	1.864.150	1-2 gange pr sæson	/57/, /12/
F	Kobbercarbonat	Aacupra	Lindinger	Frugtræer	Sprøjte	x					1954				1 gang pr. Sæson	/51/	
F	Kobberoxyklorid, zineb	AAcuzin	Lindinger	Frugtav	Sprøjte	x	x	x	x		1960				1-2 gange pr sæson	/12/, /52/	
F	Kombinerede, Svovl/Pomarsol	Svovl/Pomarsol	Agro Kemi	Frugtav	Sprøjte		x	x	xx	x	1969				3-4 gange pr sæson	/13/	
F	Kombinerede, Svovl/Thiram	Svovl-Thiram JS	JS	Frugtav	Sprøjte		x	x	xx	x	1968				3-4 gange pr sæson	/12/	
F	Kviksølv	BB Kvik, Mersol, Aaventa 46, Germisan Universal vådbejdse, Midol-merkuri-55	B&B, JS, Lindinger, Germisan, Midol	Frugtræer	Sprøjte	x	x				1966	1956	1989	80.741	1-2 gange pr sæson	/12/, /13/, /3/	
H	Lenacil	Venzar	KVK	mod ukrudt i jordbær	Sprøjtning		x	x	x		1973	1966	1992	695.077	1-2 gange pr sæson	/14/, /49/, /3/	
I	Lindan	DAG Lindan, Gammalin Cl 20, Lindane JS emulsion, Lindasect 20, Lindasect Special, AKI Lindan 80, AKI Lindan pd. 60, Tresex Gamma 80, Gammalin DP	DAG/EK, ICI, JS, Ferrosan, Agro Kemi, NAB	Frugtav	Sprøjte						1968	1960	1985	131.378 (?)	begrænset anvendelse	/12/, /13/, /3/	
I	Malathion	Maladan, Lindinger Malat. 50, Malation NA, DLG Malathion, Matas Malation, Telusol Malation, Malation pudder	MUUS, Lindinger, Agro Kemi, NAB, Kirk, DLG	Frugtav	Sprøjte						1966	1956	1997	384.911	begrænset anvendelse	/65/, /12/, /13/, /14/	
F	Mancozeb(organisk Mn og Zn forb.)	Dithane M 45	Brøste, MUUS	Frugtræer, solbærbuske	Sprøjte	xx	xx	xx	xx	xx	1966	1964	1997	3.013.597	3-4 gange pr sæson	/9/, /65/	

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Maneb(organisk Mn forb.)	Manacol, Aamangan 70, DAG Maneb, Dithane M 22, Manzate, Shell Maneb 70, DLG Maneb	MUUS, Agro Kemi, Lindinger, DAG/EK, Brøste, NAB, Shell, KVK (Rohm & Haas), DLG,	Frugttræer, solbærbuske	Sprøjt	xx	xx	xx			1963	1956	1996	12.567.348	3-4 gange pr sæson	/9/, /43/, /65/, /12/, /14/, /3/
H	MCPA	Herbatox-M750, DLG M-acetat	KVK, DLG	Ukrudt under frugttræer	Sprøjt	xx	xx	xx	xx	xx	1984	1956	1996	24.574.018	2 gange pr sæson	/49/, /13/, /60/, /3/
H	Mechlorprop	Actril PD, Basagran MP, Cambilene, DAG M-propionat, Herbamix MPD 400		Ukrudt under frugttræer								1959	1996	8.975.551	Stor anvendelse i 1980'erne og 1990'erne i nogle frugtplantager	/3/
I	Metaldehyd	Slugit, AML sneglegift, Pecotot, Sata'n	Fuchs, Agro Kemi, Abra, OE Kbh.	Frugtav	Sprøjt, udlægning i bunker	x	x	x	x		1969	1956	1992	16.126	1gang pr. Sæson	/13/
H	Metamitron	Goltix	KVK, DLG	mod ukrudt i jordbær, rødbeder	udsprøjtning						1983	1977	1997	6.032.679	begrænset anvendelse	/49/, /4/, /3/
I	Methomyl	Lannate 25WP, Lannate 20 L	KVK (Du Pont)	Frugtav, Jordbær	Sprøjt						1977	1973	1989	5.785	begrænset anvendelse	/49/, /15/, /60/
H	Mevinphos	Phosdrin	Brøste	Frugtav	Sprøjt		xx	xx	xx		1967				1gang pr. Sæson	/9/
I	Mevinphos	Shell Phosdrin	Shell	Frugtav	Sprøjt		x	x	x	x	1968	1960	1997	19.538	1-2 gange pr sæson	/12/, /13/
I	Oxamyl	Vydate L	NAB	Jordbær	Sprøjt			x	x		1987	1976	1991	6.317	1gang pr. Sæson	/19/
H	Paraquat-diklorid	Gramoxone	ICI, MUUS, DLG	Mod græs i frugtplantager	Sprøjt		xx	xx	xx		1968	1963	1997	243.925	3-4 gange pr sæson	/12/, /66/, /22/, /3/
I	Parathion	AKI Par. 35, BB Par., Bladan F, Brøste Par. 35, DAG Par. 35, Egodan Par. 35 SP, Egodan Par. 35 E, Fosferno 35, Fuchs Par., KVK Par. 35, Lindinger Par. 35, Muus' Par., Par. Evan 35, Par. JS 35, Shell Par. 35, VH Par., Ekato 20-pulver	Agro Kemi, B&B, Brøste, DAG/EK, NAB, Fuchs, ICI, KVK, Lindinger, MUUS (Bayer), EVA, JS, Shell, VH	Frugtav	Sprøjt(olieopl.em ul.), pudring	xx	xx	xx			1960	1956	1992	5.272.232	2-3 gange pr sæson	/9/, /65/, /43/, /12/, /13/, /3/
I	Permethrin	Ambush	KVK	Frugtav	Sprøjt				xxx	x	1983	1979	1997	74.885	1-2 gange pr sæson	/49/, /3/
I	Pirimicarb	Pirimor G, Protex	ICI, Shell	Æbletræer					xx	xx	1982	1973	1997	728.568	1-2 gange pr sæson	/17/, /3/, /60/
F	Propineb	Antracol-MN	Agro Kemi	Frugtav	Sprøjt				xx	xxx	1983	1972	1997	418.834	2-3 gange pr sæson	/4/, /3/
I	Propoxur	Uden	Agro Kemi	Frugtav	Sprøjt			x			1973	1975	1989	12.249	1-2 gange pr sæson	/14/
H	Propyzamid	Kerb 50, Kerb F	KVK	Mod ukrudt i frugtavl	Sprøjt				x	x	1983	1975	1997	360.837	1gang pr. Sæson	/49/, /68/, /3/
F	Pyrazophos	Afugan	KVK, Hoechst	Frugtav, jordbær	Sprøjt			xx	xx		1983	1973	1989	11.027	3-4 gange pr sæson	/49/, /3/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	Simazin	Simazol 60, Geigy ukrudtsmiddel, Gesatop 500 FW	KVK, MUUS (Geigy), Brøste, KVK AGRO	Mod frøukrudt i frugt/bærplantager	Sprøjtje		xx	xxx	xxx	xx	1966	1957	1997	1.032.544	1gang pr. Sæson	/9/, /45/, /66/, /43/, /12/
F	Svovl	BB Morfex, Cosan, Elosal, NA Sprøjtesvovl 80, Thiovit, Sulfaki 80, AAsulfa Supra 90, Top Netzsvovl "Schering" med 95% svovl, Sulsol- Magnetic, Dana dust pudder, Brøste Casansvovl, Shell Sprøjtesvovl, Svovl- Pomarsol, KVK Sprøjtesvovl 800, Aasulfa-supra	B&B, ICI, Hoechst, NAB, Agro Kemi, Fuchs og DAG/EK, Muus, Lindinger, VH, JS, N.A.B., Brøste, Shell, DLG	Frugtavl	Sprøjtepulver	xx	xx	xxx	xxx	xx	1954	1956	1997	5.638.484	3-4 gange pr sæson	/65/, /12/, /13/, /14/, /51/
I	Svovl	Top-Netzsvovl	MIDOL	Frugtavl	Sprøjtje	xx	xx	xxx	xxx	xx	1955				3-4 gange pr sæson	
F	Svovl, thiokarbaminsyre, zn, mn	AAstimulan	Lindinger	Frugtavl	Sprøjtepulver	xx	xx	xxx	xxx	xx	1966				3-4 gange pr sæson	/12/, /52/
H	Terbacil	Sinbar	Du Pont	Mod græs ved æbletræer				x	x		1973				1gang pr. Sæson	/14/, /60/
H	Terbuthylazin	Pramitol M 80	KVK, Ciba Geigy	Frugtavl					x	x	1984	1973	1997	348.452	Stor anvendelse i 1980'erne og 1990'erne i nogle frugtplantager	/60/
H	Terbuthylazin, amitrol	Seltoran 80WP	KVK	Mod ukrudt i frugtplantager				x	x		1983				Stor anvendelse i 1980'erne og 1990'erne i nogle frugtplantager	/49/
I	Tetradifon	Tedion V-18	KVK	Frugtavl	Sprøjtepulver		x	x	x		1968	1956	1990	10.866	1-2 gange pr sæson	/12/, /3/
I	Tetrasul	Animert V 101	KVK	Frugtavl	Sprøjtje	x	x	x	x		1968	1966	1985	11.290	1gang pr. Sæson	/12/, /46/
F	Thiabendazol	Tecto 40 FL	MSD	Frugtavl				xx	xx	x	1984	1974	1995	131.162	2-3 gange pr sæson	/60/, /3/
F	Thiram	Midol Svovl-Tiuram emulsion	Midol	Frugtavl	Sprøjtje		x	x	xx	x	1968				3-4 gange pr sæson	/12/
F	Thiram	AApirol-80, AApirol extra, BB Tiuram 80, Danatex, DAG Thiram 80, Fernide, Jebo- Thiram, Kryptox, Pomarsol 80, Shell Tiuram 80, Tiram 80 JS, TMTD 80, Wolfen- Thiuram 85, Midol Tiuram emulsion, Fuchs Thiram, FSA Thiram	Lindinger, B&B, NAB, DAG/EK, ICI, Fuchs, Agro Kemi, Shell, JS, VH, KVK, Muus (Bayer) Brøste og DPC, Midol, FSA	Frugtræer, jordbær	Sprøjtje	x	xx	xx	x	x	1963	1956	1997	2.157.768	3-4 gange pr sæson	/9/, /43/, /65/, /12/, /13/
I	Tjæreolie	Akidan konc.	Agro Kemi	Frugtavl	Sprøjtje	x	x				1973				1gang pr. Sæson	/14/
I	Tjæreolie	Camostan	Agro Kemi	Frugtavl	Sprøjtje			x	x		1973				2-3 gange pr sæson	/14/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	Tjæreolie	Fundex Forte 330	F.S.A.	Frugtavl	Sprø jte		x	x			1973				1gang pr. Sæson	/14/
I	Tjæreolie	Genit EM-923	NAB	Frugtavl	Sprø jte		x	x			1973				1gang pr. Sæson	/14/
F	Tolyfluamid	E uparen M	Agro Kemi	Jordbær	Sprø jte		x	x	xx	x	1982	1973	1997	131.655	2-3 gange pr sæson	/17/, /3/
F	Triadimefon	Bayleton 5WP/25WP	KVK, DLG	Frugtavl	Sprø jtepulver			x	xx	x	1980	1977	1995	249.833	2-3 gange pr sæson	/49/, /27/, /3/
F	Vinclozolin	Ronilan	Badilin	Jordbær	Sprø jte				x	x	1982	1980	1997	50.607	2-3 gange pr sæson	/17/, /3/

#### Nedbrydningsprodukter

AMPA  
 4-nitrophenol  
 BAM  
 ETU  
 Desethylatrazin  
 Desethylisopropylatrazin  
 Desethylterbutylazin  
 Desisopropylatrazin  
 DDE  
 DDD  
 4-chlor-2-methylphenol  
 2,4-dichlorphenol

# Frugtavl

## Gruppe 2

Stoffer der er anvendt i begrænset mængde eller er anvendt sjældent

Gasser

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/-distributør	Anvendelse	Udbringningsmetode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	?	Ortho-Phaltan Svovl NA	NAB	Frugtavl	Sprøjte			x	x		1968				1-2 gange pr sæson	/12/
F	?	Ortho Difocap	NAB	Frugtavl	Sprøjte			x	x		1968				2-3 gange pr sæson	/12/
F	?	Ortho-Phaltan Svovl NA	NAB	Frugtavl	Sprøjte			x	x		1968				1-2 gange pr sæson	/12/
F	?	Ortho Difocap	NAB	Frugtavl	Sprøjte			x	x		1968				2-3 gange pr sæson	/12/
I	Aramit	Aramite-15 W	Lindinger	mider i frugtavl	Sprøjte		x	x			1954				1gang pr. Sæson	/51/
I	Chlorfenson	AAspintol, Pecebes, Erysit	Lindinger, NAB, VH	Frugtavl	Sprøjte		x	x			1968	1956	1980	9.073	1gang pr. Sæson	/12/, /13/
I	Chlorphenamidin	Fundex 500, Galecron 50 SP	F.S.A., N.A.B.	Frugtræer	Sprøjte			x			1973	1970	1976	4.799	1gang pr. Sæson	/14/
I	Cyhexatin	Plictran 25 W, Akarstin 25 WP, Plictran 80 WG	NAB, KVK	Frugtræer, solbær, hindbær	Sprøjte			x	x		1982	1975	1983	7.114	1-2 gange pr sæson	/17/, /19/, /3/
I	Deltamethrin	Decis	Hoechst	Frugtræer	Sprøjte				x	x	1987	1981	1996	11.266	1-2 gange pr sæson	/19/, /3/
I	Dicofol (difocol)	Kelthane Emulsion, Kelthane SP, Kelthane WP, Kelthane E 30, Dicofol M12, Lindinger Dicofol M12, Dicofol	Brøste, Midol, JBK, Lindinger;KVK	Frugtavl	Sprøjte, pudring		x	x	x		1968	1958	1992	35.623	1-2 gange pr sæson	/12/, /13/, /14/, /3/
I	Diflubenzuron	Dimilin	KVK	Frugtavl						x	1982	1986	1997	4.244	1-2 gange pr sæson	/60/
F	Dodecylguanidin	Cyprex 65 W, Melprex 65 W	Lindinger	Frugtræer	Sprøjte	x	x				1960				1gang pr. Sæson	/52/, /12/, /14/
I	Etrimfos	Ekamet	FS Agro, Schering	Frugtavl	sprøjte			x	x		1982	1979	1990	5.558	1-2 gange pr sæson	/17/
I	Fenson	AAspintol 5 L, Murvesco 50	Lindinger, Fuchs	Frugtavl	Sprøjte		x				1968	1978	1985		1gang pr. Sæson	/12/, /13/
I	Fenvalerat	Sumicidin 10 FW	NAB	Frugtavl						xx	1987	1980	1997	51.546	1-2 gange pr sæson	/19/, /3/
F	Fenylmercuriacetat	BB Kvik	Brøste	Frugtræer	Sprøjte	x	x				1967				1gang pr. Sæson	/9/
F	Ferbam	Fermate, Ferbam N.A., Aafertis	NAB, Lindinger	Frugtavl	Sprøjte	x	x				1960	1956	1981	44.550	3-4 gange pr sæson	/12/, /14/, /52/, /3/
F	Folpet	Ortho Phaltan 50, Lindinger Folpet 50, Shell Folpet 50	MUUS, NAB, Lindinger, Shell	Frugtræer, æbletræer	Sprøjte		x	x	x		1966	1961	1985			/65/, /12/, /14/, /3/, /15/
I	Formothion	Anthio	Fuchs, FS agro, Schering	Frugtavl	Sprøjte			x	x		1968	1965	1994	112.545	1-2 gange pr sæson	/12/, /13/, /19/, /3/
I	Heptenophos	Hostaquick	Hoechst	Æbletræer	Sprøjte			x	x		1982	1986	1990	106	1gang pr. Sæson	/17/
F	Iprodion	Rovral 50 WP	Agronord	Frugtavl				x	x	x	1984				2-3 gange pr sæson	/60/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Kombinerede	Capidol-T	Midol	Frugtavl	Sprøjte			x	x	x	1973				3-4 gange pr sæson	/14/
F	Kombinerede, Dinocap, zink+maneb	Karathane Combi	Brøste	Frugtavl	Sprøjtepulver		x	xx			1969				2-3 gange pr sæson	/13/
F	Kviksølvbejdse	Aaventa-46	Lindinger	Frugtræer	Sprøjte						1954					/51/
H	Maleinhydrazid	Antergon 20, Antergon 80, Antergon MH 180	KVK, KVK AGRO	Frugt- og bærplantager	Sprøjte						1968	1959	1997	1.409.963	begrænset anvendelse	/12/, /14/, /3/
H	Maleinhydrazid	Antergon MH 180	KVK AGRO	græs under træer	Sprøjte						1993				begrænset anvendelse	/50/, /3/
H	Matrigon	Matrigon	KVK	mod ukrudt i Jordbær	Udsprøjtning				x	x	1983				1gang pr. Sæson	/49/
I	Mercaptodimethur	Mesurool sneglegift	Agro Kemi	Frugtavl			x	x	x		1982	1971	1997	58.580	1gang pr. Sæson	/17/, /3/
I	Methidathion	Ultracid 40	KVK	Frugtavl	Sprøjtepulver		x	x			1973	1973	1980	5.236	1-2 gange pr sæson	/14/
I	Propargil	Omite 30 W	Lindinger	Frugtavl	Sprøjte		x	x			1973	1970	1985	2.148	1gang pr. Sæson	/14/
I	Pyrethrum	Pyrsol Emulsion	NAB	Frugtavl	Sprøjte						1973 (1947)				begrænset anvendelse (?)	/14/
F	Thiophanat-methyl	Topsin M	KVK	Frugtavl	Sprøjte			x	x	x	1983	1975	1995	80.821	2-3 gange pr sæson	/49/, /3/
I	Trichlorfon	dipterex 80	Lindinger	Frugtavl	Sprøjtepulver		x				1960				1gang pr. Sæson	/52/
F	Zineb, maneb	AAzimag	Lindinger	Frugtavl	Sprøjte	x	x				1968	1956	1991	328.571	2-3 gange pr sæson	/12/, /52/
F	Zinkdimethyldithiokarbamat (Ziram)	AAzira, BB Ziram 80, Carbazink, Fuclasin Ultra 90%, Jebo-Ziram, Zerlate	Lindinger, B&B, JS, VH, Fuchs, NAB	Frugtavl	Sprøjte		x	x	x		1954	1956	1993	303.439	1-2 gange pr sæson	/12/, /51/, /3/
F	Zinkætylenbisdithiokarbamat (Zineb)	Dithane Z-78, AAphytora, Carbatyl, Lonacol, Shell Zineb 65, Zineb Sandoz, Zinebtan, Zintox	KVK (Rohm & Haas), Brøste, Lindinger, JS, Agro Kemi, Shell, Fuchs, NAB, DAG/EK	Frugtræer	Sprøjte	x	x				1954		1991		1-2 gange pr sæson	/43/, /43/, /12/, /51/, /3/



# Gartneri

## Gruppe 1

Stoffer der er anvendt i stor mængde eller er anvendt hyppigt, dog ikke gasser

Stoffer med stor persistens (metallforbindelser)

Stoffer, der har givet anledning til fund i Danmark og udland

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	Aldrin	Aldrin/Oetalene		F.G., V.P.	hydraulisksprøjte										middel anvendelse, 1-2 tons/år	/66/
H	Atrazin	Pramitol AT	KVK, MUUS	F.P., F., B., S.	hydraulisksprøjte						1963	1960	1997	1.312.522	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/44/, /45/, /65/
I	Azinphosmethyl	Gusathion		Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte							1962	1992	81.389	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/3/
F	Benomyl	Benlate	KVK (Du Pont)	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1973	1970	1997	187.303	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/47/, /3/
F	Captan	Agro Captan 83	Agro Kemi	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1983	1956	1997	2.473.993	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/4/
F	Captan	Brøste-Captan 50 , Orthocid 50%, BB Captan 50, Orthocid 83, Agro Captan 50, BB Captan 83, Captan Emul., Capidol	Brøste, MUUS, B&B, NAB, Agro Kemi, Lindinger, Midol, DLG	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1967				Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/9/, /65/, /43/, /12/ /10/, /3/
F	Carbendazim	Derosal fl, Derosal 60	KVK, Agro Kemi, Hoechst	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1982	1974	1997	431.488	anvendt flere gange pr. Sæson. Hyppig anvendelse over 2 tons/år	/49/, /4/, /17/
I	Carbofuran	Curaterr	Agro Kemi	F.G., F.P.	udstrøs						1983	1975	1997	101.091	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/4/, /3/
I	Carbofuran	Furadan 5G, Curaterr	KVK	F.P., V.P., F.G., B.	Nedfældning						1983				Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/49/
H	Clopyralid	Matrigon		F.P., F., B., S.	hydraulisksprøjte							1985	1997	273.443	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/3/
F	Chlorothalonil	Daconil 500F	BASF	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1982	1986	1997	197.344	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/3/, /60/
H	Cyanazin	Bladex 500 SC	Shell	F.G.	hydraulisksprøjte						1984	1972	1996	848.987	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/60/, /3/
I	Cypermethrin	Ripcord, Mastor	Shell, Schering	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1987	1980	1995	132.187	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/19/, /3/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	DDT	Gesarol, Aavero 75, Kaput D, Bilarol pudder/sprøjtemiddel	KVK (Geigy), Lindinger, MUUS	Alle	hydraulisksprøjte						1960	1956	1982	529.960	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/44/, /65/, /43/, /52/, /11/
I	Demeton	Meta-Systox S-O	KVK, MUUS, Agro Kemi, DLG(Bayer)	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1963	1962	1997	320.645	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/44/, /65/, /14/, /3/
I	Diazinon	Basudin 10 granulat	KVK (Geigy)	F.G., F.P., V.P., V.G.	udstrøs						1970				Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/46/
I	Diazinon	Basudins emulsion, Basudin 25 emulsion	KVK (Geigy)	F.G., F.P., V.P., V.G.	hydraulisksprøjte						1960	1965	1997	80.919	anvendt optil 4 gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/44/, /43/, /49/, /8/
I	Dichlorvos	dede vap 50, Vapona	Agro Kemi	V.P.	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1969	1964	1992	62.241	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/1/, /3/
I	Dimethoat	Dimethoat B 58, Dimethoat NA 28 EC, Lindinger Dimethoate, Perfekthion, Shell Dimethoat, DLG Dimethoat, DLG Roxion 25, Dimethoate NA 40 EC, muscatox	Brøste, NAB, Lindinger, KVK, Shell, DLG	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1970	1962	1997	1.237.342	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/46/, /9/, /3/
H	Dinoseb	Premilan	KVK	Ukrudt i ærter	Sprøjte						1974 (1960)	1956	1988	1.970.977	anvendt flere gange pr. Sæson	/49/, /48/
H	Diuron	Karmex DW	NAB	F.P., F., B., S.	hydraulisksprøjte						1984	1959	1997	435.109	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/60/, /3/
I	Endosulfan	Thiodan		F.P., F., B., S.	hydraulisksprøjte							1960	1993	98.880	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/3/
H	Fluazifop-butyl	Fusilade	ICI	F.P., F.G., F., B., S.	hydraulisksprøjte						1984	1986	1993	399.997	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/60/
H	Glyphosat	Roundup, Glyphogan	KVK, Mon Santo, KVK Agro	F.P., F., B., S.	hydraulisksprøjte						1981	1975	1997	7.298.793	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/49/
H	loxynil	Totril	KVK, DLG	F.G.	hydraulisksprøjte						1983	1966	1997	1.110.334	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/3/, /49/
F	Kobberoxyklorid	Urania Kobber, Kuprotox, FDB Kobberoxyklorid, BAC kobberoxyklorid, Aacuzin	Brøste, KVK, Lindinger	F.G., F.P., F., B.	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1954				middel anvendelse, 1-2 tons/år	/9/, /45/, /51/
F	Kobbersulfat	Blåstensopløsning		kartofler m.v.	overbrusning						1929		1960			/25/, /8/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi- sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Kviksølv	Aretan	Agro Kemi	Blomsterløg, F.G., Landbrug	Bejdse						1969	1956	1989	80.741	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/1/
H	Lenacil	Venzar	KVK	F.P., F.G.	hydraulisksprøjte						1966	1966	1991	695.077	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/14/, /49/, /10/, /3/
I	Lindan	DAG Lindan, Gammalin Cl 20, Lindane JS emulsion, Lindasect 20, Lindasect Special, AKI Lindan 80, AKI Lindan pd. 60, Tresex Gamma 80, Gammalin DP	DAG/EK, ICI, JS, Ferrosan, Agro Kemi, NAB	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1968	1960	1994	131378 (?)	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/12/, /13/, /3/
H	Linuron	Afalon	KVK, DLG	F.P., F.G.	hydraulisksprøjte						1968	1964	1997	221.290	anvendt 1 gang pr. Sæson. middel anvendelse, 1-2 tons/år	/25/, /49/
I	Malathion	Maladan, Lindinger Malat. 50, Malation NA, DLG Malathion, Matas Malation, Telusol Malation, Malation pudder	MUUS, Lindinger, Agro Kemi, NAB, Kirk, DLG	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1966	1956	1997	384.911	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/65/, /12/, /13/, /14/, /46/, /3/
F	Mancozeb(organisk Mn og Zn forb.)	Dithane M 45	Brøste, MUUS	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1966	1964	1997	3.013.597	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/9/, /65/, /3/
F	Maneb(organisk Mn forb.)	Dithane M 22, DLG Maneb, Aamagan 70, Manacol, Lonacol	Brøste, KVK (Rohm & Haas), DLG, Lindinger, Agro kemi	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1960	1956	1996	12.567.348	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/9/, /44/, /22/, /52/, /1/, /3/
H	MCPA (4K-2M)	Herbattox-M 750	KVK	Landbrug, F.	Sprøjte						1960	1956	1996	24.574.018		/44/, /3/
H	MCPA (4K-2M)	Herbattox-M250, DLG M- acetat	KVK, DLG	Landbrug, F.	Sprøjte						1960	1960	1996			/44/, /3/, /13/
H	MCPA (4K-2M- eddikesyre eller M- acetat))	Herbattox-M500 ES	KVK AGRO	Landbrug, F.	Sprøjte						1993	1980	1996			/68/, /3/
H	Metamitron	Goltix	KVK, DLG	Roer, rødbeder	Hydraulisk sprøjte						1983	1977	1997	6.032.679	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/49/, /4/, /3/
H	Methabenzthiazuron	Tribunil, Ustinex MS		F.P.	Hydraulisk sprøjte							1970	1996	453.764	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/3/, /61/
H	Monuron	Telvar W/T.C.A.	DLG	F.P.	Hydraulisk sprøjte						1968	1956	1977	207.448	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/25/, /22/, /3/
I	Parathion	Parathion, Bladan F	Brøste, KVK, MUUS (Bayer)	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1960	1956	1992	5.272.232	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/9/, /65/, /43/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	Parathion-methyl	Bladan puder	MUUS (Bayer)	Alle	Pudring						1966				Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/65/
H	Pendimethalin	Stomp	BASF	F.P., F.G.	Hydraulisk sprøjte						1984	1986	1997	988.450	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/60/, /3/
I	Permethrin	Ambush	KVK	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1983	1979	1997	74.885	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/49/, /3/
H	Phenmedipham	Betanal	KVK, DLG	F.G., B., F., Frøukrudt i rødbeder	Hydraulisk sprøjte						1978	1968	1997	2.152.428	anvendt 1 Gang pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/49/, /23/
I	Pirimicarb	Pirimor, Protex	ICI, Shell	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1974	1973	1997	728.568	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/40/, /3/
F	Prochloraz	Sportak 45 EC, Octave	Scheering	V.P., F.P., F., champignon	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1984	1986	1997	1.310.091	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/60/, /3/
H	Prometryn	Gesagard 50	KVK	F.G., ukrudt i gartnerikulturer	Hydraulisk sprøjte						1974	1969	1977	4.274	anvendt flere gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/48/
H	Propachlor	RAMROD 65	KVK, DLG	F.G., ukrudt i gartnerikulturer	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1966	1968	1997	136.470	anvendt 1 gang pr. Sæson. middel anvendelse, 1-2 tons/år	/48/, /23/, /10/
H	Propyzamid	Kerb 50, Kerb F	KVK	F.P., F., B., S., Mod ukrudt i diverse beplantninger	Hydraulisk sprøjte						1983	1975	1997	360.837	anvendt 1 gang pr. Sæson. middel anvendelse, 1-2 tons/år	/49/, /68/, /3/
F	Quintozen	Brassicol	MUUS, DLG, KVK	F.G., Blomsterlæg	Hydraulisk sprøjte						1966	1956	1984	2.790.415	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/65/, /3/
H	Simazin	Geigy	Brøste, KVK	F., B., F.P., F.B.	Hydraulisk sprøjte						1963	1957	1997	1.032.544	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/9/, /44/, /3/
H	TCA	NaTA	KVK	F.G., græs i jord til gulerødder	Hydraulisk sprøjte						1983	1958	1988	11.338.795	anvendt flere gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/49/, /3/
H	Terbuthylazin	Pramitol M 80	KVK, Ciba Geigy	F.G., F.P., F., B., S.	Hydraulisk sprøjte						1984	1973	1997	348.452	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/60/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	Tetradifon	Tedion V-18	KVK	Gartnerikulturer	hydraulisksprøjte, tågesprøjte, højtrykssprøjte						1970	1956	1990	10.866	anvendt flere gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/46/, /3/
F	Tolyfluanid	E uparen M	Agro Kemi	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1982	1973	1997	131.655	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/17/, /3/
H	Trifluranil	Treflan, Trifluranil 480	KVK,DLG, Dox Elanco	F.G., F.P.	Hydraulisk sprøjte						1974	1969	1997	881.697	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/48/, /23/, /60/, /3/
F	Vinclozolin	Ronilan	Badilin	F., B., V.G., F.G., Agurker, tomater, prydplanter i væksthuse	hydraulisksprøjte, tågesprøjte, højtrykssprøjte						1982	1980	1997	50.607	Hyppig anvendelse, over 2 tons/år.	/17/, /3/

Forkortelser: F.P.= Frilandsplanter (planteskoler, V.P.= Væksthusplanter, F.G.= Frilandsgrøntsager, V.G.= væksthushgrøntsager, F.= frugtavl, B.= Bæravl, S.= Skov, juletræer.

#### Nedbrydningsprodukter

ETU	Desethylterbuthylazin
4-nitrophenol	Desisopropylatrazin
AMPA	DDE
Desethylatrazin	DDD
Desethylisopropylatrazin	4-chlor-2-methylphenol

# Gartneri

## Gruppe 2

Stoffer der er anvendt i begrænset mængde eller er anvendt sjældent

Gasser

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	Acephat	Orthene 75 SP	KVK	Alle (ikke væksthusgrøntsag er)	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1983	1977	1997	20.962	anvendt 3-4 gange pr. Sæson. Middel anvendelse, 1-2 tons/år	/49/
H	Alloxydim-natrium	Fervin	KVK	F., B., S., F.P.	hydraulisksprøjte						1983	1980	1990	278.147	anvendt flere gange pr. Sæson. Middel anvendelse 1-2 tons/år	/49/
JD	Allylalkohol	Allylalkohol	KVK	F.G., V.G., F.P.	overbrusning						1960	1957	1989	435.780	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/44/, /43/, /3/
F	Bitertanol	Baycor		F.P., F.	hydraulisksprøjte, tågesprøjte							1959	1969	200.152	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/3/
JD	Chlorpicrin			F., F.P.	Nedfældning							1956	1996	174.876	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/3/
JD	Chlorpicrin	Klorpikrin	Brøste	Jordsterilisering (F.P., lager, kølerum)	Nedfældning						1960	1956	1996	174.876	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/8/
H	Chlorpropan CIPC	Aaproca-klor	Lindinger	Ukrudt i blomsterløg, kartofler	hydraulisksprøjte						1960				Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/52/
H	Chlorpropham	MUUS C.I.P.C., Triherbide CIPC, shell CIPC	MUUS, KVK	F.G.	hydraulisksprøjte						1965	1959	1997	75.875	anvendt 1-2 gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/65/, /49/, /48/, /23/
H	Cycluron, chlorbufam	Alipur	KVK, MUUS (BASF)	Blomsterløg	Sprøjte						1966	1978	1985		2	/45/
JD	Dazomet	Basamidgranulat		F.P., F.G., V.G.	Nedfældning							1976	1997	155.268	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/3/
I	Deltamethrin	Decis	Hoechst	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1987	1981	1997	11.266	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/19/, /3/
I	Dicofol	Kelthane	Brøste	Alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1967	1958	1992	35.623	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/9/, /3/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Dinocap	Karathane 25 WP, Karathane pudder	Brøste, KVK (Rohm & Haas), MUUS	F.B.	hydraulisksprøjt, tågesprøjt						1960	1956	1989	73.536	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/9/,/44/, /65/, /43/ /12/, /3/
H	Dinoseb acetat	Aretit	DLG, Agro Kemi	Frøkrudt i bønner, majs m.v., landbrug	Sprøjt						1978	1974	1980	11.477		/23/, /4/
H	Diquat-dibromid	Reglone	KVK, DLG	F.G., F.P., F., B., S.	hydraulisksprøjt						1968	1962	1997	1.410.517	anvendt flere gange pr. Sæson. middel anvendelse, 1-2 tons/år	/12/, /22/
F	Dithianon	Cadol M 63, Dinon 25, Delan	Midol, Lindinger	F., B.	hydraulisksprøjt, tågesprøjt						1966	1965	1992	36.463	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/12/, /52/, /3/
I	Esfenvalerat	Sumi-Alpha 5FW		Alle (ikke væksthuse)	hydraulisksprøjt, tågesprøjt							1986	1997	33.434	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/3/
I	Etrimfos	Ekamet	FS Agro, Schering	Alle	hydraulisksprøjt, tågesprøjt						1982	1979	1990	5.558	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/17/
I	Fenitrothion	Folition 50, Midol Feni 30, Sumithion, Fenitron 50	Agro Kemi, Midol, NAB, KVK	Alle	hydraulisksprøjt, tågesprøjt						1973	1965	1988	184.380	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/14/, /49/, /3/
F	Fentin hydroxid	DU-TER-extra	KVK	Selleri, kartofler	Hydraulisk sprøjt						1974	1972	1988	2.105	anvendt flere gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/48/
I	Fenvalerat	Sumicidin 10 FW	NAB	Alle	hydraulisksprøjt, tågesprøjt						1987	1980	1997	51.546	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/19/, /3/
H	Haloxypopethoxy-ethyl	Gallant		Frilandsgartnerier	hydraulisksprøjt							1991	1997	28.447	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/3/
I	Heptenophos	Hostaquick	KVK	F.G., F.P., kålplanter m.v.	Hydraulisk sprøjt						1983	1986	1990	106	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/49/
H	Isoxaben	Flexidor		F.P., F., B.	hydraulisksprøjt							1988	1997	20.369	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/3/
F/I/H	Jordoliedestillat		ICI	F.G.	hydraulisksprøjt						1974	1970	1997	1.936.225	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/40/
H	Kaliumcyanat	Aero'cyanat	Brøste	ukrudt i V.G, V.P.	gas						1960				middel anvendelse, 1-2 tons/år	/8/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Kombinerede, Dinocap, zink+maneb	Karathane Combi	Brøste	Friland alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1969				anvendt 2-3 gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/13/
F	Kombinerede: Maneb, Zineb	Triziman	KVK	Friland alle	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1970				anvendt 1-2 gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/46/
H	Maleinhydrazid	Antergon	KVK, Brøste	F.G., hindring af løgspiring, græsvækst m.v.	hydraulisksprøjte						1960	1959	1997	1.409.963	anvendt 1 gang pr. Sæson. middel anvendelse, 1-2 tons/år	/49/, /8/
I	Metaldehyd	Slugit, AML sneglegift, Pecotot, Sata'n	Fuchs, Agro Kemi, Abra, OE Kbh.	Alle	Udlægning i bunker						1969	1956	1992	16.126	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/13/, /10/
JD	Methylbromid	Methylbromid 25	Brøste	F.P., V.P., B.	Nedfældning						1960	1956	1997	1.098.882	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/8/, /3/
H	Metoxuron	Dosanex	KVK	F.G., Ukrudt ved gulerødder	Hydraulisk sprøjte						1983	1972	1986	35.325	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/49/
I	Mevinphos	Phosdrin	Brøste, Lindinger	Alle	hydraulisksprøjte						1960				middel anvendelse, 1-2 tons/år	/52/
H	Paraquat-diklorid	Gramoxone, Preeglone granulat	MUUS, DLG, ICI	F.P., F., B., S.	Hydraulisk sprøjte						1966	1963	1987	243.925	anvendt flere gange pr. Sæson. middel anvendelse, 1-2 tons/år	/12/, /66/, /22/, /10/, /40/, /3/
H	Petroleumspræparater	Weedkiller W	DLG, MUUS, Lindinger(Shell )	F.G., Frøkrudt i gulerødder m.v.	Hydraulisk sprøjte						1960				Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/23/, /66/, /52/
I	Phosphamidon	Dimecron 50 SCW	KVK	F.G.	Hydraulisk sprøjte						1983	1960	1994	54.024	anvendt flere gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/49/, /3/
F	Propineb	Antracol-MN	Agro Kemi	F.G., F.P., V.P., F., B., Blomster	Hydraulisk sprøjte						1983	1979	1994	418.834	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/4/
F	Pyrazophos	Afugan	KVK	F., B., F.P., F.G.	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1983	1973	1989	11.027	anvendt flere gange pr. Sæson. Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/49/, /3/



Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Svovl, thiram	Aapirsul, Thiram	Lindinger	P.V., P.F., F.	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1960	1956	1997	5.638.484	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/12/, /52/
F	Thiabendazol	Tecto 40 FL	MSD	V.G., V.P., F., Tomater og prydplanter i væksthuse	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1984	1974	1995	131.162	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/60/, /3/
F	Thiophanat-methyl	Topsin M	KVK	V.G., V.P., F.	hydraulisksprøjte, tågesprøjte, højtrykssprøjte						1983	1975	1995	80.821	anvendt flere gange pr. Sæson. middel anvendelse, 1-2 tons/år	/49/, /3/
F	Thiram (TMTD)	Wolfen Thiram 80, Pomarsol 80, Aapirol 80	Brøste,KVK, MUUS (Bayer), Lindinger	V.P., F.P., F., B.	Hydraulisk sprøjte						1960	1956	1997	2.157.768	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/9/,/44/, /65/, /52/, /3/
I	Trichloronat	Agritox emulsion 50	Agro Kemi	Kålfrø m.v.	Bejdse						1969	1967	1987	15.060	Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/1/
F	Triforin	Saprol	KVK	F.P., V.P., F., B., Prydplanter	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1984	1973	1992	8.199	middel anvendelse, 1-2 tons/år	/60/
F	Zinkdimetyldithiokarba mat (Ziram)	AAzira, BB Ziram 80, Carbazink, Fuclasin Ultra 90%, Jebo-Ziram, Zerlate	Lindinger, B&B, JS, VH, Fuchs, NAB	F.G., F., B.	hydraulisksprøjte, tågesprøjte						1954	1954	1989		Lille anvendelse, mindre end 1 tons/år.	/12/, /51/, /3/

Forkortelser: F.P.= Frilandsplanter (planteskoler, V.P.= Væksthusplanter, F.G.= Frilandsgrøntsager, V.G.= væksthushgrøntsager, F.= frugtavl, B.= Bæravl, S.= Skov, juletræer.

# Maskinstationer

## Gruppe 1

Stoffer der er anvendt i stor mængde eller er anvendt hyppigt, dog ikke gasser

Stoffer med stor persistens (metalforbindelser)

Stoffer, der har givet anledning til fund i Danmark og udland

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	2,4-D											1956		5.741.533		/103/
H	Aclonifen															/103/
H	Alachlor											1970		116.036		/103/
H	Alloxydim-natrium											1980		278.147		/103/
H	Allylalkohol											1957		435.780		/103/
I	Aluminiumphosphid											1974		116.282		/103/
H	Amitrol											1958		442.937		/103/
	Arsenpentoxid											1962		6.110.699		/103/
H	Atrazin											1960		1.312.522		/103/
F	Azoxystrobin			Landbruget												/103/
H	Benazolin, Clopyralid	Benasalox SC	Sheering	Landbruget							1984	1969	1997	194.409		/60/
F	Benomyl											1970		187.303		/103/
H	Bentazon	Basagran 480	BASF	Landbruget							1984	1974	1997	995.769		/60/
	Benzalkonium-chlorid											1971		169.368		/103/
F	Bitertanol	Baycor 25 WP	Agro Kemi	Landbruget							1984	1959	1969	200.152		/60/
	Borsyre											1970		1.135.101		/103/
H	Bromophenoxim											1972		806.551		/103/
H	Bromoxynil			Landbruget								1969	1997	467.303		/103/
F	Captafol											1965		257.871		/103/
F	Captan											1956		2.473.993		/103/
F	Carbendazim	Derosal fl, Derosal 60	KVK, Agro Kemi, Hoechst	Landbruget	Sprøjte						1982	1974	1997	431.488		/49/, /4/, /17/
H	Carbetamid											1971		120.822		/103/
I	Carbofuran	Curaterr	Agro Kemi	Landbruget	udstrøs						1983	1975	1997	101.091		/4/, /3/
H	Chloridazon			Landbruget								1964	1997	1.265.288		/103/
V	Chlormequat-chlorid											1963	1997	4.572.712		/103/
F	Chlorothalonil	Daconil 500F	BASF	Landbruget							1982	1986	1997	197.344		/3/, /60/
	Chlorpicrin											1956		174.876		/103/
	Chlorthiamid											1965		255.170		/103/
	Chromtrioxid											1957		5.568.688		/103/
H	Clopyralid, MCPA (M- acetat), mechlorprop	Herbalon 620	KVK	Landbruget							1960	1985	1997	273.443		/60/
	Creosot olie											1986		2.253.059		/103/
F	Cuprihydroxidchlorid											1969		1.088.024		/103/
	Cuprinaphthenat											1981		348.235		/103/
	Cuprioxid											1969		2.985.621		/103/
	cuprisulfat											1981		1.259.179		/103/
H	Cyanazin											1972		848.937		/103/
I	Cypermethrin	Ripcord, Mastor	Shell, Schering	Landbruget	Sprøjte						1987	1980	1995	132.187		/19/, /3/
F	Cyprodinil			Landbruget												/103/
H	Dalapon											1958		832.515		/103/
JD	Dazomet											1976		155.268		/103/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference	
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99							
I	DDT											1956		529.960		/103/	
H	Dicamba			Landbruget								1964	1997	338.332		/103/	
H	Dichlobenil											1969		661.662		/103/	
H	Dichlorprop			Landbruget								1963	1995	29.015.988		/103/	
H	Dichlorprop-P			Landbruget								1989	1997	429.294		/103/	
H	Difenzoquat methylsulfat			Landbruget								1975	1997	700.209		/103/	
H	Diflufenican			Landbruget												/103/	
H	Dimetachlor											1986		160.685		/103/	
I	Dimethoat	Dimethoat B 58, Dimethoat NA 28 EC, Lindinger Dimethoate, Perfekthion, Shell Dimethoat, DLG Dimethoat, DLG Roxion 25, Dimethoate NA 40 EC	Brøste, NAB, Lindinger, KVK, Shell, DLG	Landbruget	Sprøjte							1967	1962	1.237.342		/9/, /12/, /13/, /14/, /3/	
H	Dinosep											1956		1.970.977		/103/	
H	Diquat	Reglone	ICI, MUUS	Landbruget	Sprøjte							1973	1962	1.410.517		/12/, /66/, /60/, /3/	
H	Diuron	Karmex DW	NAB	Landbruget								1984	1959	1997	435.109		/60/, /3/
H	DNOC											1956		2.115.794		/103/	
V	Ethephon											1970	1996	420.049		/103/	
H	Ethofumesat			Landbruget								1975	1997	619.124		/3/	
I	Fenitrothion											1965		184.380		/103/	
F	Fenpropidin			Landbruget												/103/	
F	Fenpropimorph	Corbel	BASF	Landbruget								1984	1987	1997	3.353.107		/60/
H	Ferrosulfat											1970		1.565.741		/103/	
H	Flamprop-M-isopropyl	Barnon Plus	Shell	Landbruget								1984	1976	1996	202.305		/60/, /3/
H	Fluazifop-butyl	Fusilade	ICI	Landbruget								1984	1986	1993	399.997		/60/
H	Fluazifop-P-butyl												1991		130.868		/103/
F	Fluazinam			Landbruget												/103/	
H	Fluroxypyr			Landbruget								1988	1997	111.145		/103/	
F	Folpet											1961		110.276		/103/	
	Formothion											1965		112.545		/103/	
H	Glyphosat	Roundup, Glyphogan	KVK, Mon Santo, KVK Agro	Landbruget	udsprøjtning							1981	1975	1997	7.298.793		/49/, /3/
H	Glyphosat-trimesium			Landbruget								1993	1997	966.212		/103/	
H	Hexazinon											1978		136.142		/103/	
F	Imazalil											1977		160.907		/103/	
H	loxynil	Totril	KVK, DLG	Landbruget								1983	1966	1997	1.110.334		/3/, /49/
H	Isoproturon			Landbruget								1976	1997	3.201.121		/103/	
H	Jordoliedestillat											1970		1.936.225		/103/	
	Kobber (Cu - anvendt som fungicid)											1956		1.864.150		/103/	
F	Kresoxim-methyl			Landbruget												/103/	
H	Lenacil											1966		695.077		/103/	
I	Lindan											1985		131.378		/103/	
H	Linuron	Afalon	KVK, DLG	Landbruget	Sprøjtetpulver							1968	1964	1997	221.290		/25/, /49/
I	Malathion											1956		384.911		/103/	
H	Maleinhydrazid											1959		1.409.963		/103/	
F	Mancozeb og Metalaxyl			Landbruget								1964	1997	3.013.597		/103/	

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Mancozeb(organisk Mn og Zn forb.)	Dithane M 45	Brøste, MUUS	Landbruget	Sprøjt						1966					/9/, /65/
F	Maneb(organisk Mn forb.)	Manacol, Aamangan 70, DAG Maneb, Dithane M 22, Manzate, Shell Maneb 70, DLG Maneb	MUUS, Agro Kemi, Lindinger, DAG/EK, Brøste, NAB, Shell, KVK (Rohm & Haas), DLG,	Landbruget	Sprøjt						1963	1956	1996	12.567.348		/9/, /44/, /65/, /12/, /14/, /3/
H	MCPA (4K-2M-eddikesyre eller M-acetat)	Herbatox-M500 ES, Herbatox-M750, DLG M-acetat	KVK AGRO, DLG	Landbruget	Sprøjt						1993	1956	1996	24.574.018		/68/, /3/, /49/, /13/, /60/, /3/
H	MCPB											1956		323.474		/103/
H	Mechlorprop	Actril PD, Basagran MP, Cambilene, DAG M-propionat		Landbruget								1959	1996	7.298.793		/3/
H	Mechlorprop-P											1988		622.050		/103/
V	Mepiquat-chlorid											1986	1997	234.624		/103/
F	Metalaxyl			Landbruget								1981	1997	65.764		
H	Metamitron	Goltix	KVK, DLG	Landbruget	udsprøjtning						1983	1977	1997	6.032.679		/49/, /4/, /3/
H	Methabenzthiazuron	Tribunil, Ustinex MS		Landbruget								1970	1996	453.764		/3/, 2
I	methoxychlor											1956		123.448		/103/
H	Metribuzin			Landbruget								1973	1996	183.507		/103/
H	Monochloracetat											1956		173.166		/103/
H	Monuron											1956		207.448		/103/
H	Napropamid			Landbruget								1974	1997	39.518		
H	Natriumchlorat											1956		8.975.551		/103/
I	Oxydemethon-methyl											1962		320.645		/103/
H	Paraquat-dichlorid											1963		243.925		/103/
I	Parathion											1956		5.272.232		/103/
H	Pendimethalin	Stomp	BASF	Landbruget							1984	1986	1997	988.450		/60/, /3/
I	Permethin	Ambush	KVK	Landbruget	Sprøjt						1983	1979	1997	74.885	Anvendt i stort omfang	/49/, /3/
H	Phenmedipham	Betanal	KVK, DLG	Landbruget	udsprøjtning						1980	1968	1997	2.152.428		/49/, /23/, 15, /3/
	Phosphorsyre											1989		1.095.175		/103/
	Piperonylbutoxyd											1957		243.493		/103/
I	Pirimicarb	Pirimor G, Protex	ICI, Shell	Landbruget							1982	1973	1994	728.568		/17/, /3/, /60/
F	Prochloraz	Sportak 45 EC	Scheering	Landbruget							1984	1986	1997	1.310.091		/60/, /3/
H	Propachlor											1968		136.470		/103/
F	Propiconazol	Tilt 250 EC	Ciba-Geigy	Landbruget							1984	1972	1997	1.581.610		/60/
F	Propineb	Antracol-MN	Agro Kemi	Landbruget	Sprøjt						1983	1979	1997	418.834		/4/, /3/
H	Propyzamid	Kerb 50, Kerb F	KVK	Landbruget	Sprøjt						1983	1975	1997	360.837		/49/, /68/, /3/
H	Prosulfocarb			Landbruget								1976	1980	322.036		/103/
H	Pyridat			Landbruget								1991	1997	42.416		
F	Quintozen											1956		2.790.415		/103/
H	Simazin											1957		1.032.544		/103/
F	Svovl											1956		5.638.484		/103/
H	TCA											1958		11.338.795		/103/
H	Terbuthylazin	Pramitol M 80	KVK, Ciba Geigy	Landbruget							1984	1973	1997	348.452		/60/
F	Thiabendazol											1974		131.162		/103/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Thiram											1956		2.157.768		/103/
F	Tolyfluanid	E uparen M	Agro Kemi	Landbruget	Sprøjte						1982	1973	1997	131.655		/17/, /3/
F	Triademenol			Landbruget								1986	1997	174.216		/103/
F	Triadimefon											1977		249.833		/103/
H	Triallat			Landbruget								1964	1990	71.831		
F	Tridemorph			Landbruget								1970	1992	1.396.915		/103/
H	Trifluranil	Treflan	KVK,DLG, Dox Elanco	Landbruget	Sprøjte						1974	1969	1997	881.697		/48/, /23/, /60/, /3/
F	zineb											1956		328.571		/103/
	ziram											1956		303.439		/103/

#### Nedbrydningsprodukter

AMPA  
 4-nitrophenol  
 BAM  
 ETU  
 Desethylatrazin  
 Desethylisopropylatrazin  
 Desethylterbutylatrazin  
 Desisopropylatrazin  
 DDE  
 DDD  
 4-chlor-2-methylphenol  
 2,4-dichlorphenol

# Maskinstationer

## Gruppe 2

Stoffer der er anvendt i begrænset mængde eller er anvendt sjældent

Gasser

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	Alfacypermethrin	Fastac	Shell	Landbruget							1982	1986	1997	31.165		/60/
I	Deltamethrin	Decis	Hoechst	Landbruget	Sprøjte						1987	1981	1997	11.266		/19/, /3/
H	Desmedipham			Landbruget								1991	1997	18.309		
I	Esfenvalerat			Landbruget								1986	1997	33.434		/3/
H	Fenoxaprop-P-ethyl			Landbruget								1997	1997	2.444		
I	Fenvalerat	Sumicidin 10 FW	NAB	Landbruget							1987	1980	1997	51.546		/19/, /3/
H	Haloxypop			Landbruget								1991	1997	28.447		
F	Iprodion	Rovral flo	Agronord	Landbruget							1984	1981	1997	48.204		/60/
H	Isoxaben			Landbruget								1988	1997	20.369		/44/, /65/
I	Lambda-cyhalothrin			Landbruget								1988	1997	8.378		
I	Metaldehyd	Slugit, AMI sneglegift, Pecotot, Sata'n	Fuchs, Agro Kemi, Abra, OE Kbh.	Landbruget	Sprøjte, udlægning i bunker						1969	1956	1992	16.126		/13/
H	Metsulfuron-methyl			Landbruget								1988	1997	7.327		
F	Pencycuron			Landbruget								1991	1997	26.002		
F	Propamocarb			Landbruget								1970	1983	56.881		
H	Propaquizafop			Landbruget								1995	1997	5.083		
I	Tau-fluvalinat											1996	1997	2.040		
F	Tebuconazol			Landbruget								1996	1997	4.027		
H	Thifensulfuron-methyl			Landbruget								1991	1997	1.273		
H	Triasulfuron			Landbruget								1994	1996	379		
H	Tribenuron-methyl			Landbruget								1988	1997	25.907		

# Materialgårde og anlægsgartneri

## Gruppe 1

Stoffer der er anvendt i stor mængde eller er anvendt hyppigt, dog ikke gasser

Stoffer med stor persistens (metallforbindelser)

Stoffer, der har givet anledning til fund i Danmark og udland

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	2,4,5-T 2,4,5-T 2,4,5-T	Herbatox-T 480 Herbatox-DT 45 Resolut T.D. 450	KVK, NAB	Bekæmpelse af vedplanter	Pensel/sprøjtning		xx	xx	xx		1963	1956	1978	93.615		/47/, /44/, /45/ /78/, /72/
H	2,4-D 2,4-D 2,4-D 2,4-D 2,4-D	Resolut T.D. 450 Resolut Extra Herbatox-D 500 Resolut D-500 Resolut D-800 Herbatox-DT 45 Proxtat-30	NAB, KVK, Shell	græsplæner, udyrkede arealer, veje m.m.	Påsmøring/sprøjtning		xx	xx	xx		1963	1956	1997	5.741.533	Af det samlede kommunale herbicidforbrug i 1995 udgør stoffet 10%.	/78/, /72/, /73/ /44/, /45/, /47/ /93/, /26/, /36/ /84/
H	Atrazin Atrazin Atrazin	DLG Atrazin Granulat Pramitrol AT Holtox F	KVK, Shell	Læhegn, græsplæner, udyrkede arealer, veje m.m.	sprøjtes, udstrøes		xx	xx	xx	xx	1963	1960	1997	1.312.522		/30/, /44/, /45/ /47/, /93/, /84/
F	Benomyl	Benlate	NAB	Læhegn, hække og busketter	Sprøjtning			x	xx	xx	1976	1970	1997	187.303		/73/
H	Bromacil	Noran	NAB	Udyrkede arealer				x			1969	1965	1980	10.024		/78/, /72/, /73/
F	Captan	orthocid				xx	xx	xx	xx		1957	1956	1997	2.473.993		/2/, /77/
H	Carbetamid	Carbetamex 70 WP	DLG	Læhegn, græsplæner m.m.	Sprøjtning		x	x	x		1982	1971	1997	120.812		/29/
H	Clopyralid	Matrignon	DLG, Dowelanco	Græsarealer - græsplæner, sportspladser, golfbaner m.m.	Sprøjtning			x	x	x	1996					/28/, /26/.
H	Cyanazin	Holtox F	Shell	Udyrkede arealer	Sprøjtning		x	x	x	x	1963	1972	1996	848.987		/84/
I	Cypermethrin	DLG Cyperb	DLG	Læhegn og andre arealer med vedplanter, græs	Sprøjtning			x	x	x	1994	1980	1995	132.187	Flere gange pr. sæson, midlet indeholder aromatiske kulbrinter.	/28/, /31/
H	Dalapon	Dalapon NA	NAB	Udyrkede arealer, læhegn, gårdspladser, veje o.l.	Sprøjtning		x	x	x		1969	1958	1988	832.515		/78/, /72/, /77/ /93/, /73/
I	Diazinon	Basudin 25 emulsion	KVK	Parker og haver	Sprøjtning		x	x	x		1957	1965	1997	80.919	Er dette anvendt ?	/47/, /2/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	Dicamba	Cambilene	Schering	græsarealer, sportspladser mm	Sprøjte		x	x			1986	1964	1997	338.332	blandes med MCPA, 2,4-D eller propionat	/26/, /93/, /85/
I	DDT	Gesarol m.fl.				xxx	xxx				1957	1956	1982	529.960	Er det blevet brugt ?	/2/, /77/
H	Dichlobenil	Casoron G	KVK, DLG	Beplantninger, udyrkede arealer	Udstrøes		xx	xx	xx	x	1973	1969	1996	661.662	Af det samlede herbicidforbrug i 1995 udgør forbrug af stoffet 11% koomunalt, 11% amtsligt og 3% statsligt	/28/, /31/, /30/, /29/, /33/, /28/, /32/, /93/, /84/, /36/, /47/
H	Dichlorprop	Plænerens	DLG, NAB	Græsarealer - græsplæner, sportspladser, golfbaner, udyrkede arealer m.m.	sprøjte		x	x	x	x	1994	1963	1995	29.015.988	Af det samlede herbicidforbrug udgør forbrug af stoffet i 1995 2 % af det kommunale forbrug.	/26/, /36/, /28/, /31/, /73/
I	Dimethoat	Dimethoat NA 28, DLG Dimethoat 28	NAB, DLG	Parker, haver, sportspladser, golfbaner mm.	Sprøjte		x	xx	xx	xx	1976	1962	1997	1.237.342		/73/, /28/
H	Diquat-dibromid	Reglone	DLG	Læhegn, græsplæner, udyrkede arealer, veje m.m.	vandes ud		x	x	x	x	1982	1962	1997	1.410.517		/29/, /93/
H	Diuron	Karmex 80 DF	NAB, DLG	Læhegn, udyrkede arealer, gårdspladser, veje mm.	sprøjte		xx	xx	x	x	1969	1959	1997	435.109	Af det samlede herbicidforbrug udgør forbrug af stoffet i 1995 1 % af det kommunale forbrug, 1 % af det amtslige forbrug og 1 % af det statslige forbrug.	/31/, /30/, /29/, /73/, /78/, /72/, /93/, /36/, /77/
H, mos	Ferrosulfat	Jernvitriol	KVK	Græsarealer - græsplæner, sportspladser, golfbaner m.m.	Sprøjte	x	x	x	x	x	1973					/28/, /93/, /26/, /41/, /47/
H, mos	Ferrosulfat	Jernvitriol	DLG	Græsarealer - græsplæner, sportspladser, golfbaner m.m.	Sprøjte	x	x	x	x	x	1973					/28/, /93/, /26/, /41/, /47/
H	Fluazifop-butyl	Defolan, Fusilade, Fusilade X.-tra	DLG	Læhegn, græsplæner, hække m.m.	Sprøjte		x	x	x		1982	1986	1993	399.997		/29/, /93/, /28/, /31/, /26/





Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	Mechlorprop  Mechlorprop Mechlorprop	Resolut Extra  Plænerens Cambilene Proxtat-30	NAB, DLG, Schering, Shell	Brakarealer før anlæg og tilplantning, græsplæner, sportspladser, udyrkede arealer	sprøjte	x	x	x	x	x	1983	1959	1996	8.975.551	Af det samlede herbicidforbrug udgør forbrug af stoffet i 1995 5 % af det kommunale forbrug og 2 % af det statslige forbrug.	/73/, /78/, /72/ /28/, /31/, /26/ /36/, /85/, /84/
H	Methabenzthiazuron	Tribunil WP		græsarealer	Sprøjte			x	x	x	1999	1970	1996	453.619		/26/
H	Monuron (CMU)	Telwar W	80	gårdspladser, jernbaner, veje, udyrkede arealer o.lign.	vandes		x	x			1957	1956	1977	207.448	Natriumkloratets afløser, totalukrudtsmiddel	/71/, /78/, /72/
H	Natriumklorat	Natriumklorat		gårdspladser, veje m.m.	udstrøning eller vanding	xx	x	x	x		1957	1956	1990	9.006.522		/71/, /78/
H	Paraquat-dichlorid	Gramoxone	DLG	Læhegn, græsplæner, udyrkede arealer m.m.	Sprøjte		xxx	xxx	xxx	xxx	1982	1963	1997	243.925		/29/, /93/
I	Parathion	Bladan m.fl.				xx	xx	xx	xx		1957	1956	1992	5.272.232	Er det blevet brugt ?	/2/, /77/
F	Prochloraz	Sportak	DLG	Græsarealer - græsplæner, sportspladser, golfbaner m.m.	Sprøjte			x	x		1996	1986	1997	1.310.091		/28/.
H	Propyzamid  Propyzamid Propyzamid	Kerb 50  Kerb F Kerb SC	DLG	Læhegn, hække og busketter	sprøjte		x	x	x	x	1986	1975	1997	360.837	Af det samlede herbicidforbrug udgør forbrug af stoffet i 1995 5 % af det kommunale forbrug, 4 % af det amtslige forbrug og 5 % af det statslige forbrug.	/93/, /36/, /31/ /26/
I	Pyrethrum	Pyrsoil E	NAB	Læhegn, hække og busketter	Sprøjte			xx	xx	xx	1976	1956	1993	40.256		/73/
H	Simazin	DLG Simazin	DLG, KVK	Udyrkede arealer, gårdspladser, veje, fliser, jernbanestrækning er, beplantninger o.l.	vandes/sprøjtes ud		xxx	xxx	xxx	xxx	1966	1957	1997	1.032.544	Af det samlede herbicidforbrug udgør forbrug af stoffet i 1995 4 % af det kommunale forbrug, 3 % af det amtslige forbrug og 7 % af det statslige forbrug.	/30/, /36/, /44/ /45/, /47/, /93/ /26/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
	Simazin Simazin Simazin Simazin	Geigy ukrudtsmiddel Gesatop Inter-Simazin Simazol														
H	Terbacil	Karmex Extra	NAB	gårdspladser, udyrkede arealer			x			1972	1969	1992	9.425	nedbrydes langsomt/ virker et år	/77/, /73/	
H	TCA (Trikloracetat)	TCA weedkiller	NAB	Kvikgræs	20 kg/ha		x	x		1957					/71/	
H	TCA (Natriumtrikloracetat)	TCA NAB	NAB	Brakarealer før anlæg og tilplantning			x	x		1976	1958	1988	11.338.795		/73/	
H	Terbuthylazin	Click 500 SC	DLG	Læhegn, hække og busketter, udyrkede arealer, veje mm.	sprøjte			x	x	1982	1973	1997	348.452	Af det samlede herbicidforbrug udgør forbrug af stoffet i 1995 8 % af det kommunale forbrug, 1 % af det amtslige forbrug og 5 % af det statslige forbrug.	/28/, /30/, /31/, /29/, /93/, /36/, /26/	
H	Terbutylazin Terbutylazin	Gardoprim 500 FW Pramitrol M 80	KVK	gårdspladser, fliserlæhegn, hække, veje m.m.	Sprøjte		x	x	x	1973					/47/	
F, R	Thiram Thiram	Danatex 80 Anti-gnav	NAB	parker og haver	sprøjte, pensel		xx	xx	xx	1982	1956	1997	2.157.768		/73/, /77/	
R	Ziram	AAprotect	DLG	Læhegn og andre arealer med vedplanter	Påsmøring/sprøjtning			xx	xx	xx	1996	1956	1993	303.439	Må kun bruges til 1/7 97, vildtafværgningsmi ddel	/28/

#### Nedbrydningsprodukter

AMPA	Desethylatrazin	2,4-dichlorphenol
4-nitrophenol	Desethylisopropylatrazin	4-chlor-2-methylphenol
BAM	Desethylterbuthylazin	DDE, DDD
ETU	Desisopropylatrazin	

# Materielgårde og anlægsgartneri

## Gruppe 2

Stoffer der er anvendt i begrænset mængde eller er anvendt sjældent

Gasser

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	Alloxydim-Na	Fervin	Schering	læhegn, hække, prydplanter m.m.	Sprøjte			x	x		1986	1980	1990	278.147	Der kan tilsættes Schering super olie	/85/, /93/
H	Amitrol	Amitrol NA	NAB	Udyrkede arealer	Sprøjte		x	x			1976	1958	1989	442.937		/73/
H	Bromophenoxim	Faneron 50 WP	Shell	Græsplæner, sportspladser mm.	Sprøjte		x	x	x		1983	1972	1991	806.551		/84/
F	Carbendazim	Derosal	Shell	Græsplæner	Sprøjte			x	x		1983	1974	1997	431.488		/84/
H, mos	Cloroxuron	Teneran	NAB, Shell	Græsplæner	vandes/sprøjtes ud		x	x			1976	1966	1989	29.792	2 gange pr. sæson	/73/, /93/, /84/
I	Fenitrothion	Sumithion	NAB	Læhegn, hække og busketter	sprøjte				x	x	1976	1965	1988	184.388		/73/
H	Haloxypop-ethoxyethyl	Gallant	DLG	Læhegn, hække, veje, udyrkede arealer, gårdspladser, gange mm.	sprøjte					x	1994	1991	1997	28.447		/28/, /31/, /26/
H	Maleinhydrazid	Antergon 20	KVK, NAB	Kvik, græsbe k. i prydplanter m.m., læhegn, hække	Sprøjte		x	x	x		1966	1959	1997	1.409.963		/45/, /93/, /77/, /45/
	Maleinhydrazid Maleinhydrazid	M.H. 300 NAB Antergon 20														
I	Nikotin	Dana nikotinpudder m.fl.				x	x				1957	1956	1979	14.466	Er det blevet brugt ?	/2/
I	Piperonylbutoxid	Pyrso l E	NAB	Læhegm, hække, busketter	sprøjte			x	x	x	1976	1957	1993	243.493		/73/
F	Zineb	Zinebtan	NAB	læhegn, hække, busketter	sprøjte		x	x	x		1976	1956	1991	328.571		/73/

# Planteskoler

## Gruppe 1

Stoffer der er anvendt i stor mængde eller er anvendt hyppigt, dog ikke gasser

Stoffer med stor persistens (metallforbindelser)

Stoffer, der har givet anledning til fund i Danmark og udland

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	2,4,5- trichlorphenoxyeddikesyr e 2,4,5- trichlorphenoxyedikkesyr e	Wee-hormon DT 45  Herbatox DT 45		udyrkede arealer, læhegn, hække, træstød	sprøjte		x	x	x	x	1963	1956	1978	93.615		/45/, /83/, /44/
H	2,4-D  2,4-D 2,4-D 2,4-D	Chlorea 47  Herbatox DT 45 Resolut -D 500 Resolut-D 800 Wee-hormon DT 45	NAB	Udyrkede arealerlæhegn, hække, frøbede, træstød	udstrøs/sprøjtes						1963	1956	1997	5.741.533		/83/, /72/, /78/, /44/, /64/
I	Acephat  Acephat	Orthene  Orthene 75 SP		knopormefyrresku dvikler, lus, øresnudebiller mm.	sprøjte		xx	xx	xx		1979	1977	1997	20.962		/37/, /75/, /76/
I	Aldicarb	Temik		øresnudebillelarve r, nåletræsspindemi der mm. lus, mider, møl, viklere	udstrøs				x	x	1976	1972	1994	27.748		/37/, /73/
I	Aldicarb	TEMIK 10 G		øresnudebillelarve r o.lign	vandes/strøs - nedfræsning	x	x				1957					/2/
I	Aldrin Aldrin Aldrin	Aldrex 30 Aldrisect 30 Lidro-Aldrin		øresnudebillelarve r o.lign	vandes/strøs - nedfræsning	x	x				1957					/2/
H/JD	Allylalkohol  Allylalkohol Allylalkohol Allylalkohol	FSA allyl  Fuchs-allyl NA Allylalkohol Shell Allylalkohol	Fsagro, Shell	friarealer, frø- og priklebede til spirende ukrudt	Sprøjtes/vandes		xx	xx	xx	x	1957	1957	1989	435.780		/75/, /76/, /83/, /24/, /92/, /71/  /63/, /64/
I	Amitraz	Mitac 20		bladlus, spindemider	Sprøjtes			xx	xx	xx	1986	1975	1992	10.081		/71/, /85/
H	Amitrol Amitrol Amitrol	Atrizol  Wedazol 90 Weedazol TL	Achem	udyrkede arealer, læhegn, forstarealer	sprøjte	xx	xx				1963					/83/, /45/, /44/
I	Arsen	Arsenik		græshopper mm.	forgifning af lokkemidler	x					1945					/5/, /6/



Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	Chloroxuron	Teneran	NAB	forårspriklede bedeprydplanter, roser, containerbede, udyrkede arealer, stauedebede, udskolede planter	sprøjtes	xx	xx	xx	x		1976	1966	1989	29.792		/63/, /78/, /64/, /82/, /24/, /73/
I	Chlorpyrifos	Pageant m		bladlus, trips					x		1998					/7/
I	Clofentezin	Apollo		spindemider, læpl anter,				xx	xx		1998	1988	1997	1.114		/7/
I	Clofentezin	Apollo 50 sc														
H	Clopyralid	Matrigan		priklebede, rosengrundstamm er, udplantede rød- og nordmannsgran samt potentilla			xx	xx	xx		1998	1985	1997	273.443		/80/
I	Cyhexatin Cyhexatin	Plictran Plictran 80 WG		spindemider	sprøjtes/vandes			xx	xx	x	1979	1975	1983	7.114		/37/, /76/
I	Cypermethrin	Mastor		møl, lus, viklere, biller	sprøjtes				xxx	x	1986	1980	1995	132.187		/85/, /7/, /85/, /34/
H	Dalapon (natriumsalt)	Dalapon NA	NAB	Kulturforberedelse , kvik og andet græsukrudt	Sprøjtes	x	x	x			1982	1958	1988	832.515		/75/
I	DDT  DDT DDT DDT DDT DDT	BB Detana  C-tox antinobium Egosol Gesarol Gesarol pudder Lodosect Melskens kontaktgift	Geigy	tæger, sommerfulgelarver , bænkebidder, viklere, jordlopper, coloradobiller, bladhvæpse, snudebiller, mellus, fluer, myg	sprøjte, pudring, dypning, aerosolbombe	xx	xx				1948	1956	1982	529.960		/71/, /42/, /44/, /6/, /67/
I	Deltamethrin	Decis		målere, viklere, bladlus, trips				xxx	x		1998	1981	1997	11.266		/34/, /7/
I	Diazinon	Basudin S emulsion	geigy	bladlopper, havetæger, ligusterlus m.fl.	sprøjte		xx	xxx	xxx	x	1963	1965	1997	80.919		/44/
H	Dichlobenil	Casoron G	KVK, Shell	udyrkede arealer, læhegn, hække, roser, prydbuske	udstrøning		x	x	x	x	1973	1969	1997	661.662		/83/, /47/, /82/, /47/
H	Dichlorpropionat Dichlorpropionat	Basfapon DAG		læhegn			x	x	x	x	1963					/83/, /82/, /44/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
	Dichlorpropionat Dichlorpropionat Dichlorpropionat Dichlorpropionat Dichlorpropionat	Dalapon Jedapron KVK Dalapon Shell Gramevin Tricepon Dowpon														
I	Dicofol	Dicofol		spindemideæg og larver		xx	xx	xx			1958	1992	35.623			
I	Dicofol	Kelthane								1979						/37/
I	Dimethoat	Dimethoat NA 40 EC	NAB/ Montecatini	spindemider, lus, viklede, larver, møl, trips	sprøjtes		x	xx	xx	x	1969	1962	1997	1.237.342		/71, /72/, /75/, /78/, /73/
	Dimethoat	Dimethoat NA 28 ES														
H	Diquatdibromid	Reglone		frøbede (efter såning før spiring), prikbebede, flerårige planteskolekulturer, rosendgrundstammer, stauedebede, prydbuske, læhegn, hække, udyrkede arealer		x	xx	xxx	xxx	xxx	1966	1962	1997	1.410.517		/64/, /83/, /24/, /82/, /80/
H	Diuron	Diuron	Garta, NAB, Geigy, Griffen	Skov- og pyntegrøntkulturer, prikbebede, udyrkede arealer, rosendgrundstammer, læhegn	sprøjte		x	x	xx	xx	1966	1959	1997	435.109		/38/, /81/, /78/, /92/, /83/, /80/
	Diuron Diuron Diuron Diuron Diuron	Inter Diuron Karmex DW Karmex DF Karmex DW Karmex DW NORAN														/88/, /82/, /72/
F	Dodemorph	BASF-meldugsmiddel	Badilin	meldug på frilandrosler	sprøjtes		xx	xx	xx		1981	1974	1988	6.552		/92/
	Dodemorph	Meltatox														
I	Endosulfan	Thiodan emulsion		knoppalmider				xxx	xxx	x	1979	1960	1993	98.880		/37/
I	Esfenvalerat	Sumi alpha 5 fw		bladlus, minerfluer					x	xx	1998	1986	1997	33.434		/71, /34/
I	Esfenvalerat	Sumi alpha 5 fw		bladlus, minerfluer					x	xx	1998	1986	1997	33.434		/71, /34/
I	Etrifos	Ekamet	FSAgro	bladlus, trips, øresnudebiller, minerfluer, læplanter	sprøjtes			x	xx	x	1981	1979	1990	5.558		/71, /92/, /34/
F	Fenarimol	Rubigan	FSAgro	meldug, væksthus og friland	sprøjtes			xx	xxx	xx	1980	1980	1997	3.809		/71, /87/, /90/, /76/, /92/, /34/







Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
	Malathion Malathion Malathion Malathion	Maltox Mata Malathion 45 Matas Malathion Telusol Malathion														
F	Mancozeb  Mancozeb	Dithane DG  Karathane Combi	Rohm & Haas	rhizoctonia, gråskimmel, meldug, stråleplet	sprøjte		xxx	xxx	xxx	xxx	1957	1964	1997	3.013.597		/87/, /71/, /47/, /2/, /34/
F	Maneb  Maneb	Maneb NA  Plantvax	NAB	rustsvampe, sprække- og sribesvampe mm.			xx	xx	xx	xx	1982	1956	1997	12.567.348		/76/, /73/, /75/, /87/
H	MCPA  MCPA MCPA MCPA MCPA MCPA	42 M plus  Actril BASF MCPA 750 Camboline Certrol Kresone 75		udyrkede arealer, veje og gange	sprøjtes				xx	x	1972	1956	1997	24.574.018		/79/, /72/
H	Mechlorprop	Herbatox- MP 500	Garta	udyrkede arealer, gårdspladser					xx	x	1995	1959	1997	8.975.551		/38/
H	Metamitron	Goltix WG	Bayer	virker overfor de fleste ukrudtsarter	1-2-4 kg/ha				x	x	1991	1977	1997	6.032.679		/88/
JD, F, H	Metam-Na  Metam-Na Metam-Na	Vapam  Metam-Na PLK-Metam 510	Rohm & Haas	jorddesinfektion, frøbede	vanding / injektion		xx	xx	xx	xx	1967	1959	1996	469.619		/9/, /79/
H	Methabenzthiazuron  Methabenzthiazuron	Tribunil WP  Ustinex MS		frøbede med fyr, nordmannsgran og rødgran, læhegn, hække					x	x	1988	1970	1996	453.764		/80/, /82/
I	Methomyl	Lanate 20 L	NAB	larver, myg, lus, øresnudebiller, knoporm, viklere, møl	sprøjtes		xx	xx	xxx		1976	1973	1989	5.785		/73/, /76/, /75/
I	Nikotin  Nikotin Nikotin	Nicotox  Nicotinsandoz Dana nikotinpudder DN 2 og DN 4		insekter, lus, udvanding af urtepotter mm.	sprøjte, pudring, rygning	xxx	x				1945	1956	1979	14.466		/5/, /6/, /42/, /47/
I	Oxamyl  Oxamyl	Vydate  Vydate L	Du Pont	øresnudebiller, rodlus, larver, myg, mider, nematoder	udvandes, nedfræses				xx	xx	1979	1976	1991	6.317		/37/, /76/, /92/, /75/
I	Oxydemethon-methyl	Meta Systox S-O	NAB	lus, møl, hvepse, viklere, mider	sprøjtes		xxx	xxx	xx		1976	1962	1997	320.645		/73/, /75/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	Paraquatdichlorid	Cillus Paraquat 24	NAB	flerårige planteskolekulture r, frøbede, læhegn, priklebede, hække, udyrkede arealer		x	xxx	xxx	xxx	xxx	1966	1963	1997	243.925		/83/, /24/, /64/, /81/, /75/
	Paraquatdichlorid Paraquatdichlorid	Gramoxone Reglone														
JD, I	Parathion	Bladan		jordesinfektion, tæger, lus, biller mm.	vanding, pudring, sprøjte	xx	xx	xx	x		1950					/6/
I	Parathion	Egodan Parathion 35 EC	NAB, KVK	lus, møl, tæger, biller, knoporme, viklere	sprøjte	x	xxx	xxx	x		1950	1956	1992	5.272.232		/75/, /44/, /6/, /67/, /2/, /73/
	Parathion Parathion Parathion Parathion	Ekatox KVK Parathion 35 Parathion-giftklid Paration Evan														
H	Pendimethalin	Stomp SC		priklebede med løv- og nåletræer, læhegn, hække				x	x		1995	1986	1997	988.450		/80/, /88/
H, I	Petroleum	Esso Weedkiller 35		frøbede, priklebede (eftersåning - før spiring, havetæger, blodlus	sprøjtes, pensles	xx	xx				1945					/83/, /24/, /82/, /6/, /5/, /42/, /63/, /64/
	Petroleum Petroleum Petroleum Petroleum Petroleum Petroleum Petroleum	Shell Weedkiller gul vaselinolie med sæbe AKI Weedkiller Sprøjteolie Frejlev sprøjteolie A/S Wilh. Hansen sprøjteolie AKI sprøjteolie Motoyle														
H	Phenmedipham	Betanal		forårspriklede bede, frøbede med roser, sommerpriklede bed med nåletræer				x	x		1989	1968	1997	2.152.428		/63/, /80/, /88/
I	Pirimicarb	Pirimor	ICI	bladlus			xx	xxx	xxx		1979	1973	1997	728.568		/7/, /37/, /92/
F	Prochloraz	Octave		meldug og fusarium, væksthus og friland				xxx	xxx		1996	1986	1997	1.310.091		/87/, /7/, /34/





Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	Tjæreolie (Karbolinium)	Frugttrækarbolinium, Triumph special, vinter akidan, vinter capsomort, welspra, foraars akidan, mentin		bladlopper, bladlus, frostmålere mm.		xxx	x				1945					/5/, /6/, /67/, /42/
F	Tolyfluanid Tolyfluanid	Euparen-M 50 WG Euporen multi		meldugsvampe straåleplet, skimmel, rust				xxx	xxx	x	1996	1973	1997	131.655		/87/, /7/
F	Triforin	Saprol	KVK	rustsvampe, meldug	sprøjte			xx	xx	x	1980	1973	1992	8.199		/89/, /87/, /34/
F	Vinclozolin	Ronilan DF		rhizoctonia, meldug				x	xxx	xx	1996	1980	1997	50.607		/7/, /87/

#### Nedbrydningsprodukter

AMPA  
 4-nitrophenol  
 BAM  
 ETU  
 Desethylatrazin  
 Desethylisopropylatrazin  
 Desethylterbutylazin  
 Desisopropylatrazin  
 DDE  
 DDD  
 4-chlor-2-methylphenol  
 2,4-dichlorphenol

# Planteskoler

## Gruppe 2

Stoffer der er anvendt i begrænset mængde eller er anvendt sjældent

Gasser

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/-distributør	Anvendelse	Udbringningsmetode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H, N, F	1,2-dichlorpropan	Ditrapex		behandling for jordtræthed	doseringsaggregat anbringes på plov		x	x			1976	1957	1979	141.230		/64/
I	2,4-dichlorphenylbenzen-sulfonat	GENIT		Mod spindemider, æg, nymfer og voksne		x					1969				emulsionspræparat	/72/, /78/
H	Alloxydim-natrium	Fervin		priklebede med nåle- og løvtræer, rosengrundstammer, læhegn, hække, staudebede	Sprøjte				xx	x	1988	1980	1990	278.147		/82/, /24/, /81/
H	Barban	Alipur	BASF	frøbede	sprøjte		x	x			1966					/45/
F	Captafol	Ortho Difocap	NAB	Frø/stiklinge- og priklebede, nåletræer, løvtræer	sprøjtes/bruses		x	x	x		1976	1965	1988	257.871		/76/, /75/, /73/
	Captafol	Ortho Difolatan S														
	Captafol	Skimmelmiddel														
	Captafol	Ortho Difolatan 80														
I	Chinomethionat	Morestan		spindemider				x			1979	1965	1982	7.654		/37/
JD	Chlorpicrin	Klorpikrin		jordtræthed, jordesinfektion	nedfældes	x	x	x			1950	1956	1996	174.876		/64/, /9/, /2/, /6/
	Chlorpicrin	Larvacide														
H	Chlorthiamid	Prefix		ukrudtsbekæmpelse ved frugttræer og -buske	udstrøs		x	x	x		1966					/83/
H	Cycluron	Alipur	BASF	frøbede	sprøjte		x	x			1966					/45/
JD	Danzomet	Basamid Granulat		Frøbede, frøukrudt				x	x	x	1994	1976	1997	155.268	plastdækning	/79/
JD, I	Dichlorpropen (1,3-)															
	Dichlorpropen/ diklorproban	DD, ditrapex		jorddesinfektion, jordtræthed	doseringsaggregat på plov	x	x	x			1957					/2/, /64/
	Diflufenican	Zeppelin	KemiAgro	Gårdspladser, udyrkede arealer	marksprøjte					x						/41/
F	Dinocab	Karathane 25 WP	Rohm & Haas	meldug og stråleplet	sprøjte		x	x	x		1967	1956	1989	73.536		/9/, /47/, /72/, /73/, /78/
	Dinocab	Karathane Combi														
	Dinocab	Karathane emulsion														
	Dinocap	Crotothane														
I	Ethiofencarb	Croneton		bladlus				x			1979	1977	1987	3.985		/37/
F	Etridiazol	Aaterra		svampeangreb i containerkulturer	udstrøs og nedvandes			x	x		1980	1971	1986	5.421		/91/



Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	Fenitrothion	Midol feni		øresnudebiller - larver, spindemider, lus, møl, hvepse	sprøjtes			x	x		1976	1965	1988	184.380		/37/, /77/, /73/
	Fenitrothion	Sumithion 50														
I	Fenpropathrin	Sumirody 10 FW		Spindemider, fluer, lus, læplanter						xx	1998	1988	1997	837		/34/
I	Fenvalerat	Sumicidin 10 FW		bladhvepse, bladlus, møl, spindemider, viklere, barkbiller, snudebiller	sprøjte				x	x	1982	1980	1997	51.546		/75/, /76/
I	Formothion	Anthio		fyrreskudvikler og bladlus			x	x			1979	1965	1994	112.545		/37/
F	Furalaxyl	Fongarid 25 WP		phytophthora, fythium	Iblandes vækstmed.				x	x	1986	1986	1993	3.041		/76/
I	Heptenophos	Hostaquick	Hoechst	Planteskolekulturer, bladlus	sprøjtes			x	x		1981	1981	1990	106		/92/
I	Kaliumoleat			spindemider, læplanter						x	1998	1985	1997	11.794		/34/, /7/
I	Kaliumoleat			bladlus, spindemider, trips												
I	Lambda-cyhalothrin	Karate		bladlus, spindemider, trips, viklere						xx	1998	1988	1997	8.378		/7/, /34/
I	Mercaptodimethur	Mesurool wp 50		trips					x		1998	1971	1997	58.580		/7/
I	Metaldehyd			sneglegift	udlægges					x	1950	1956	1997	16.126		/6/
JD, I	Methylbromid	Metylbromid		jorddesinfektion, jordbærmider	nedfældes/ryges	x	x	xx	xx	x	1950	1956	1997	1.098.882		/2/, /6/
JD,I	Methylisothiocyanat	Ditrapex		behandling for jordtræthed	doseringsaggregat anbringes på plov		x	x			1976	1961	1985	51.254		/64/
I	Naftalen			oldenborreæg, larver, spindemider mm.	udstrøning, rygning		x	x	x		1945	1956	1991	12.260		/5/, /6/, /42/
H	Natriumchlorat	Chlorea 47		Udyrkede arealer, frøbede før såning	udstrøs/udvandes	x					1958	1956	1990	9.006.522		/83/, /67/, /9/, /64/
F	Oxycarboxin	Plantvax		rustsvampe					xx	x	1980	1971	1992	16.612		/89/
F	Penconazol	Topas 100 E.C.	Ciba Geigy A/S	Meldug, rustsvampe og stråleplet på roser	sprøjtes					x		1995	1995	124		/39/, /7/, /34/
I	Phosalon	Zolone flo		bladlus				x			1967	1987	1987	22.397		/7/
I	Phosphamidon	Dimecron 50 SCW	NAB	mider, myg, lus, øresnudebiller, knoporme, viklere, møl, hvepse	sprøjtes				x		1976	1960	1994	54.024		/76/, /75/, /73/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	Sulfotep	Sulfotebb  TioTEPP Dithione		bladlus, spindemider, mellus	rygning		xx	xx	xx		1957	1961	1985	7.082		/71/
F	Tolclophos-methyl	Rizolex 50 FW		rhizoctonia				x	x	1996						/87/
F	Zineb	Dithane Z-78	Rohm & Haas, NAB	bladpletsvampe, gråskimmel, rust mm.	sprøjtes	x	x	x			1976	1956	1991	328.571		/67/, /91/, /76/, /75/, /73/

---





# Skovbrug

## Gruppe 1

Stoffer der er anvendt i stor mængde eller er anvendt hyppigt, dog ikke gasser

Stoffer med stor persistens (metalforbindelser)

Stoffer, der har givet anledning til fund i Danmark og udland

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	2,4-D			til bekæmp. af tokimbl., især før fremkomst af glyphosat							1960 - 1975			5.684.427	i ganske stort omfang	
H	2,4,5-T			til bekæmp. af tokimbl., ofte blandet med dieselolie, afløst af glyphosat							1960 - 1975			93.615	i et vist omfang	
H	Asulam			I skove til bekæmp. af ørnebregne, afløst af glyphosat							1978 - 1991			19.970	i et vist omfang	
H	Atrazin			til bekæmp. af en- og tokimbl.							1960 - 1995			1.311.857	i mange år skovbrugets vigtigste middel	
I	Azinphosmethyl			-							1962-1988			77.863	-	
F	Captan			-							1956 -			2.313.575	-	
H	Carbetamid			til bekæmp. af græsser, afløst af propyzamid							1990 -			113.687	i beskedent omfang	
H	Clopyralid			til bekæmp. af især kurveblomstret veg.							1985 -			213.434	i et vist omfang	
H	Cyanazin			ofte anvendt som - og opblandet med atrazin							1975 - 1995			802.457	i et vist omfang	
I	Cypermethrin			til bekæmpelse af div. skadeinsekter, en af afløserne for DDT og lindan							1984 -			115.771	i et vist omfang	
H	Dalapon			til græsbekæmpelse, vel nok det mest anvendte middel i hedeplantager, erstattet af glyphosat og propyzamid m.fl.							1960 - 1985			832.515	i stort omfang	

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
I	DDT			i begyndelsen til bekæmp. af div. skadeinsekter, de seneste år kun til bekæmp. af snudebillen							1956 - 1984			529.960	i et vist omfang	
I	Diazinon			til bekæmp. af div skadeinsekter, afløst af lindan og senere synt. pyretroider							1965 - 1972			69.714	i et vist omfang	
H	Dichlobenil/ Chlorthiamid			til bekæmp. af en- og tokimbl. især i løvtræskulturer, gårdspladser m.v.							1965 - 1990			555.419/255 .175	i et vist omfang	
H	Dichlorprop			til bekæmp. af visse tokimbl.							1980 -1996			28.842.950	i beskedent omfang	
I	Dimethoate /fosfamid			til bekæmp. af div. skadeinsekter, afløst af synt. pyretroider							1965-1996			1.074.869	i aftagende omfang	
H	Diuron			til bekæmp. af isæt triazin-resistente arter i juletræskult.							1985 -			350.159	i stigende omfang	
I	Endosulfan			-							1960 - 1989			96.899	-	
I	Esfenvalerat			til bekæmp. af div. skadeinsekter, idag skovens vigtigste middel, afløser for fenvalerat							1984 -			16.992	i stort omfang	
I	Fenvalerat			til bekæmpelse af div skadeinsekter, afløst af esfenvalerat							1984 -			51.403	i stort omfang, på et tidspunkt skovbrugets vigtigste middel	
H	Fluazifopbutyl			til bekæmpelse af græsser							1991 -			81.362	i et vist omfang	
H	Glyphosat (round-up)			til bekæmpelse af både en- og tokimbladet vegetation							1975 -			5.186.307	i stigende omfang, idag skovbrugets vigtigste middel	
H	Hexazinon			til bekæmpelse af en- og tokimbladet vegetation, afløst med begrænset held af glphosat, simazin og tertbuthylazin							1978 - 1995			134.715	i stigende omfang, de senere år skovbrugets vigtigste middel	

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Kobberhydroxid			til bekæmp. af især bøgens kimbladsskimmel							1969 - 1995			1.088.024	i et vist, men meget svingende omfang	
R	Kobbernaphteat			til forebyggelse af hjortebidning og gnavning af markmus							1980 -			-	i stort omfang	
I	Lindan			til bekæmpelse af div. skadeinsekter, afløst af syntetiske pyrethroider							1960 - 1985			119.063	i stort omfang	
H	Linuron			-							1964 -			186.297	-	
I	Malathion			til bekæmpelse af især sommerfuglelarver, også anvendt til flysprøjtning, afløst af syntetiske pyrethroider							1960-1984			355.010	i et vist omfang	
H	MCPA			til bekæmpelse af visse tokimbladede arter, især agersnerle og padderok							1980 - 1996			24.093.908	i beskedent omfang	
H	Mechlorprop / Mecoprop			til bekæmpelse af visse tokimbladede arter som nælde og burrenerre							1980 - 1996			8.145.438	i beskedent omfang	
H	Methabenzthiazuron			-							1977 -			392.499	-	
I	Parathion			til bekæmpelse af div. skadeinsekter, afløst af lindan m.fl.							1956 - 1991			5.272.232	i beskedent omfang	
I	Permetrin			til bekæmpelse af div. skadeinsekter, sammen med esfenvalerat idag skovbrugets vigtigste middel							1984 -			66.525	i stort omfang til bekæmpelse af div. skadeinsekter	
H	Propyzamid			til græsbekæmpelse, især i løvtræer og følsomme kulturer							1975 -			249.495	i stort omfang	



Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	Simazin			til forebyggelse af især enkimbladet vegetation, blandes ofte med terbuthylazin, en af afløserne for atrazin						1960 -			956.697	i et vist omfang		
H	Terbuthylazin			til forebyggelse af både en- og tokimbladet vegetation, blandes ofte med simazin, en af afløserne for atrazin						1988 -			157.076	i et vist omfang		
I	Tetradifon			-						1956 - 1986			10.796	-		
R	Tjærebe g			til forebyggelse af bidning af hjortevildt og gnævning af markmus						1965 - 1995			21.912	i stort omfang		
F	Triadimefon			-						1977 -			249.833	-		
F	Vinclozolin			-						1980 -			41.980	-		

#### Nedbrydningsprodukter

AMPA  
 4-nitrophenol  
 BAM  
 ETU  
 Desethylatrazin  
 Desethylisopropylatrazin  
 Desethylterbuthylazin  
 Desisopropylatrazin  
 DDE  
 DDD  
 4-chlor-2-methylphenol  
 2,4-dichlorphenol

# Skovbrug

## Gruppe 2

Stoffer der er anvendt i begrænset mængde eller er anvendt sjældent

Gasser

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
JD	Allylalkohol			-							1957 - 1988			435.780	-	
I	Amitraz			-							1975 - 1988			8.071	-	
H	Amitrol			især anv. 1960 - '70							1958 - 1989			442.937	i beskedent omfang	
F	Benomyl			-							1970 -			185.700	-	
F	Bitertanol			-							1959 - 1965			73.627	-	
F	Captafol			-							1965 - 1987			257.871	-	
I	Carbaryl			-							1962 -			94.496	-	
F	Carbendazim			-							1974 -			412.595	-	
I	Cyhexatin			-							1975 - 1983			7.114	-	
I	Deltametrin			til bekæmp. af div. skadeinsekter, en af afløserne for DDT og lindan							1984 -			10.087	i beskedent omfang	
I	Dicofol / Kelthane			-							1958 -1988			35.623	-	
F	Dinocap			-							1956 - 1984			73.536	-	
H	Diquat			til bekæmp. af tokimbl., oftest i blanding med paraquat							1965 - 1988			1.197.281	i beskedent omfang	
F	Dithianon			-							1965 - 1988			34.404	-	
I	Fenitrothion			-							ca. 1965 - 1980			184.380	-	
F	Folpet			-							1961 - 1985			110.276	-	
I	Formothion			-							1965 - 1989			112.245	-	
H	Glufosinat-ammonium			-							1992 - 1993			3.125	-	
H	Haloxypothoxy-ethyl			til bekæmpelse af græsser							1993 -			6.878	i beskedent omfang	
H	Isoxaben			-							1989 -			5.462	-	
H	Maleinhydrazid			-							1959 -			1.405.796	-	
F	Mancozeb			-							1964 -			2.009.918	-	
F	Maneb			-							1956 -			11.962.530	-	
F	Natriumnitrit			til forebyggelse af angreb af rodfordærversvam p i granbevoksninger, afløst af urea							1967 - 1982			41.944	i et vist omfang	
I	Oxydemethon-methyl			-							1962 -			320.360	-	

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
H	Paraquat			til bekæmpelse af græsser, især anvendt i Jylland, jævnligt brugt i blanding med diquat, afløst af atrazin og glyphosat							1965 - 1975			243.483	i et vist omfang	
I	Phosalon			-							1967 -1985			20.942	-	
F	Prochlorax-Mn-komplex			-							1986 -			4.536	-	
F	Propineb			-							1972 -			370.314	-	
F	Pyrazophos			-							1973 -1988			10.136	-	
I	Pyrethrin I og II			-							1956 - 1989			36.367	-	
F	Thiabendazol			-							1974 -			121.305	-	
F	Thiophanat-methyl			-							1975 -			69.734	-	
F	Thiram			-							1956 -			2.045.195	begyndende beskeden anvendelse	
F	Tolyfluanid			-							1973 -			111.638	-	
F	Zineb			-							1956 - 1991			328.571	-	

# Bejdsemidler

## Gruppe 1

Stoffer der er anvendt i stor mængde eller er anvendt hyppigt, dog ikke gasser

Stoffer med stor persistens (metallforbindelser)

Stoffer, der har givet anledning til fund i Danmark og udland

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Benomyl	Benlate			tør og vådbejdse			xxx	xxx	x		1970	1997	187.303	Alle slags frø en af de mest anvendte	/101/
F	Captan	Orthocid 75	Nordisk Alkali	frø ( have, landbrug, skovbrug)	tørbejdsning	xx	xx	xx	xx		1957	1956	1997	2.473.993	grønsagsfrø, raps, ærter, skovfrø	/68/,/70/,/94/
F	Carbendazim	Derosal FS			tørbejdse			xx	xx			1974	1997	431.488	Alle slags frø men lidt	/101/
F	Carboxin	Indgår i flere blandingsmidler (fx vitavax, fungacil)	Cillus	korn og raps	vådbejdsning			xx	x	x		1991	1997	5.750	Korn, raps . Fungacil efter 1990.	/101/
I	DDT	Egosol 50	Nordisk Alkali	løgfrø	tørbejdsning	x	x	x			1957				løgfrø	/68/
F	Fuberidazole + dimethyldithiocarbamat	Neo-Voronit	Bayer		vådbejdsning			xxx	xxx	xx		1981	1997	26.276	Hvede og (rug) meget vigtig fra midt 70er til midt 90er	/101/
F	Fuberidazole + bitertanol	Sibutol LS 280	Bayer		vådbejdsning					xxx					Hvede meget vigtig fra midt 90erne	/101/
F / I	Furathiocarb	Promet	Novatis		vådbejdsning				xx	xx		1986	1997	64.739	Roer meget vigtig. Erstattet af Gaucho.	/101/
F	Guazatin	Panoctine	R.P.	bejdsning af korn				xxx	xxx	xxx	1986	1986	1997	94.842	Hvede meget vigtig mellem 1977 og 1998	/3/, /101/
F	Imazalil	Fungacil	Cillus, Agrodan	bejdsning af korn				xxx	xxx	xxx	1977	1977	1997	160.907	Meget vigtig, fortrinsvis byg fra 1977 og fortsat	/3/, /101/
F	Imazalil + tebuconazol	Raxil	Bayer	Byg	vådbejdsning					xx	1997				Byg siden 1997 meget vigtig nu	/101/
F	Imazalil + thiabendazol	Fungazil TBZ	Cillus		vådbejdsning			xxx	xxx	xx					Meget vigtig, fortrinsvis byg fra 1977 til 1997	/101/
F	Kobberoxid	kobberlite			tørbejdsning	x	x								grønsagsfrø	/101/
F	Kobbercarbonat	AKI Kobbersodapulver nr. 12		mod skimmel på kartofler	overbrusning	x					1929				Kartofler	/25/
F	Kviksølv	Germisan			overbrusning	x	xxx	xxx				1956	1989	80.741	Korn og alle andre slags frø ebber ud i 1975	/101/
F	Kviksølv	Tillantin C			tørbejdsning	xxx	xxx								Korn og alle andre slags frø, ebber ud som tørbejdse i 1963	/101/
F	Kviksølv	Ceranit T	DLG	tørbejdsning af korn og roer				xx			1970				korn og roer	/22/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Kviksølv	Ceranit TH	DLG	tørbejdsning af vårsæd			xx				1978				Korn	/23/
F	Kviksølv	Ceranit T	DLG	oliebejdsning af korn og roer			xx				1970				korn og roer	/22/
F	Kviksølv	Ceranit 6, Ceranit12	DLG	vådbejdsning af vintersæd og frø, i 1988 kun stamsæd og bederoefrø				xx			1978				korn og frø	/23/
F	Kviksølv	Aabeizo	Lindinger	oliebejdsning af sædekorn	oliebejdsning	xxx	xxx	xx			1954				korn og andre frø	/51/
F	Kviksølv	Germisanpulver- tørbejdse		frø af agurk, bønne, gulerod, kål, selleri, ært, rødbede etc.	tørbejdsning	xxx	x				1957				grønsagsfrø	/94/, /42/
F	Kviksølv	Tillantin 1875 tørbejdse		frø af agurk, bønne, gulerod, kål, selleri, ært, rødbede etc.	tørbejdsning	xxx	xxx	xxx			1957				korn og grønsagsfrø	/94/, /42/
F	Kviksølv	Ceranit-V		frø	vådbejdsning	xxx	xxx	xxx			1957				korn mark og grønsagsfrø	/94/
F	Kviksølv	Germinsa Universal- vådbejdse		frø	vådbejdsning	x	xxx	xxx			1957				korn mark og grønsagsfrø	/94/
F	Kviksølv	Sanagran VN		frø	vådbejdsning	xx	xxx	xxx			1957				Grønsagsfrø	/94/
F	Kviksølv	Tillantin vådbejdse		frø	vådbejdsning	xx	xxx	xxx			1957				Alle slags frø en af de mest anvendte	/94/, /42/
F	Kviksølv	Uspulun			vådbejdsning	x									grønsagsfrø	/101/
F	Kviksølv, lindan	Ceratex K, Ceratex H40	DLG	sædekorn	tørbejdsning			xxx			1970				Roer	/22/, /23/
	Lindan	DLG Lindanbejdse 40	DLG	bejdsning af sædekorn	såsådanlæg			xxx			1970	1960	1994	131378 (?)	Roer	/22/
	Lindan	DLG Lindanbejdse P20	DLG	tørbejdsning af korn og frø	tørbejdssetrommel			xx	x		1978				Raps og roer	/23/
	Lindan	Lindasect-bejdsemiddel	Lindinger	frøbejdsning				xx			1954				Raps og roer	/51/
I	Lindan	AKI Lindanbejdse		roer	sprøjtning	xx	xx	xx			1968					/25/
I	Lindan	Tresex gamma 2,6	Nordisk Alkali	såsåsed, bedefrø	tørbejdsning		xx	xx	xx		1957				Roer	/68/
I	Lindan	Tresex gamma 20	Nordisk Alkali	såsåsed, bedefrø	sprøjtning	xx	x				1957				Roer	/68/
I	Lindan	Evarol-pudder		frø af gulerod, rødbede, bønne etc	tørbejdsning	x	xx	xx	xx		1957				Roer	/94/
I	Lindan	Hortex		frø af gulerod, rødbede, bønne etc	tørbejdsning	x	x	x			1957				grønsagsfrø	/94/
I	Lindan	Lindasect stærkt bejdsemiddel		frø af gulerod, rødbede, bønne etc	tørbejdsning	x	x	x			1957				grønsagsfrø	/94/
I	Lindan	Gammasect		frø af kål o.a. korsblomstrende	tørbejdsning	x	x	x			1957				grønsagsfrø	/94/
I	Lindan	Fylotex		frø af kål o.a. korsblomstrende	tørbejdsning		x	x			1957				grønsagsfrø	/94/
I	Lindan	Lop-tox		frø af kål o.a. korsblomstrende	tørbejdsning	x	x	x	x		1957				grønsagsfrø	/94/
F/I	Lindan, carboxin, c.....	Vitavax			vådbejdsning	x	x	x	x						grønsagsfrø	/101/

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/ distributør	Anvendelse	Udbringnings- metode	Anvendt					Tidligste henvi sning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F/I	Lindan, thiram	Dana Gammax E	Nordisk Alkali Biokemi	frø af kålroer, raps, sennep (korsblomstrende)	tørbejdsning/petrol eum				x	x	1975				raps fra 87 til 95	/74/, /7/
F/I	Lindan, thiram	Pomarlin 75	Nordisk Alkali Biokemi	frø af kålroe, raps, sennep, kål, m.fl.(korsblomstre nde)		x	x	x	x		1975				grønsagsfrø	/74/
F/I	Lindan, thiuram	Gammasect	Brøste	frø	tørbejdsning			xx	x		1960				raps og grønsagsfrø	/8/
F	Metalaxyl	Apron	Ciba Geigy	Raps					xx			1981	1997	65.764		
F	Methylmercury dicyandiamide	Panogen	Shell, Casco	korn		xxx	xx	xx								/101/
F	Pencycuron	Monceren	Bayer	Kartofler						xxx		1991	1997	26.002		/101/
F	Thiram	Danatex Bejdsemiddel	Nordisk Alkali Biokemi	frø af ært , hestebønne bønne, gulerod, løg, rødbede, spinat, bederoefrø	tørbejdsning				x	x	1975	1956	1997	2.157.768	Kartofler om efteråret optagning	/74/, /7/
F	Thiram	Pomarsol 80	KVK	frø af ært, bønne, gulerod, løg, rødbede, spinat, bederoer				xx	xx		1973				ærter, raps, roer, grønsagsfrø	/47/
F	Thiram	FDB tiuram		frø af bønne, gulerod, løg, spinat, rødbede etc.	tørbejdsning			xx	xx		1957				ærter, raps, roer, grønsagsfrø	/94/
F	Thiram	Bayer TMTD bejdsemiddel		frø af bønne, gulerod, løg, spinat, rødbede etc.	tørbejdsning	x	x	x	x		1957				grønsagsfrø	/94/
F	Thiram	Danatex 50	Nordisk Alkali	frø af roe, rødbede, gulerod, løg, spinat, ært, bønne m.m .	tørbejdsemiddel	x	x	x	x		1957				grønsagsfrø	/68/, /94/
F	Thiram, lindan	Ceratex K, Lop-Tox	DLG	tørbejdsning af frø af korsblomstrende afgrøder				xx	xx		1970				ærter, raps, roer, grønsagsfrø	/22/, /23/
F/I	Thiram, lindan	Dana Gam	Nordisk Alkali	roefrø	tørbejdsning	xx	xx	xx			1957				roer og grønsagsfrø	/68/
F	Tolclofos-methyl	Rizolex	Du Pont	Kartofler		xx	xx	xx	xx	xx		1987	1997	37.297		/101/
F	Triadimenol	Baytan universal bejdse	Bayer	Korn	tørbejdsning			x	x	x		1986	1997	174.216	Indtil 1993	/101/
F	Zinkilte	Zinkilte			tørbejdsning	x	x								grønsagsfrø	/101/

Nedbrydningsprodukter  
DDE, DDD

# Bejdsemidler

## Gruppe 2

Stoffer der er anvendt i begrænset mængde eller er anvendt sjældent

Gasser

Type	Aktivstof	Handelsnavn	Producent/-distributør	Anvendelse	Udbringningsmetode	Anvendt					Tidligste henvisning til brug af stoffet	På markedet /103/	Ud af markedet /103/	Total salg (kg) /103/	Bemærkning	Reference
						50-59	60-69	70-79	80-89	90-99						
F	Acylfenylhydrazin	Cerenox		frø af ært, bønne, gulerod, løg, rødbede, spinat	tørbejdning	x	x				1957			Grønsagsfrø	/94/	
F	Bromophos	Nexion tørbejdse	DLG	tørbejdning af frø til løg, kål og gulerod				x			1970	1969	1983	15.676	grønsagsfrø kun lidt anvendt	/22/
F	Captafol	Orthocid Difolatan 80	Nordisk Alkali Biokemi	frø af ært, bønne, gulerod, løg, rødbede, spinat, æble, pære	sprøjtning				x	x	1969	1965	1988	257.871	grønsagsfrø	/69/, /74/
F	Captafol	Orthodifolatan Bejdsemiddel	Nordisk Alkali Biokemi	frø af bederøe bønne gulerod rødbede spinat ært				x	x		1975				grønsagsfrø og roer	/74/
F	Carbendazim og maneb	Granosan	Nordisk Alkali Biokemi	hvede, rug, byg, havre	tørbejdning			x	x	x	1975				Korn men gårdbejdning	/74/
F	Chlorcalcium	Klorkalk			vådbejdning	x	x								tomat og salat desinfektion	/101/
I	DDT	Gasarol, Bilarol pudder/sprøjtemiddel	KVK (Geigy), MUUS	roer, gulerødder	sprøjtning						1963	1956	1982	529.960	næppe relevant til bejdning	/25/
F	Defenocomasol	Dividend	Novatis	hvede	vådbejdning					x	1998				Stigende forbrug.	/101/
F	Fenpiclonil	Beret		korn	vådbejdning					x		1997	1997	275	Begynder i 99	/101/
F	Formalin	Formalin		bejdning af rug	overbrusning	x					1929				sandsynligvis irrelevant i siden 50erne	/25/
I	Imidacloprid	Gaucho	Bayer	Roer						xx		1991	1997	21.000		/101/
F	Kobbersulfat	Blåstensopløsning		bejdning af hvede	overbrusning	x					1929				næsten ukendt siden 50erne	/25/
I	Maneb	Manacol		roer	sprøjtning		x	x							grønsagsfrø	/25/
F	Maneb	DLG Manebbejdse	DLG	tørbejdning af korn og frø	tørbejdsetrommel			x	x		1978	1956	1997	12.567.348	grønsagsfrø	/23/
F	Metiram	Metiram						x	xx						hvede kun lidt til byg	/101/
F	TCMTB							x								/101/
F	Thiabendazol	Tecto, Tecto 40 FL, Fungazil TBZ		Bla. Kartofler					x	x		1974	1995	131.162	Kun eksport.	/101/
I	Trichloronat	Agritox-bejdse 20	Agro Kemi	frø					x	x	1969	1967	1987	15.060	kartofler ved lægning forår	/1/
F/I	Trichloronat, thiram	Agritox-bejdse Plus	Nordisk Alkali Biokemi	frø af løg, kål, gulerod			x	x	x		1975				grønsagsfrø	/70/, /101/

# Stofegenskaber





Pesticid-oversigt,	Kemiske data													
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt MW	massefylde d	smeltepunkt MP	damptryk P	opløselighed SW	octan./vand- fordeling logKOW	sorption logKOC		pKa	Gruppe
				g/mol ref /1/	g/cm3 ref /5/	C ref /1/	mmHg ref /2/	mg/l ref /3/		ref /2/	ref /2/	ref /3/	ref /5/	
1,2 Dichloropropan	1,2 Dichloropropan	78-87-5	jorddesinfektion	112,99	-	-100	42 (/1/)	2700		2,28	1,43; 1,71	1,70 (1,66-1,96)	-	-
1,3-dichloropropen/1,3-dichloropropen	1,3-dichloropropen/1,3-dichloropropen	542-75-6	jorddesinfektion	110,97	1,214	<-50 (/5/)	25	2250 (1000-2250)	1,41	1,36-1,68	1,51 (1,36-3,14)	-	-	
2,3,6-TBA	2,3,6-trichlorobenzoic acid	50-31-7	herbicid	225,45	-	125-126 (/5/)	2,4E-02	7.700 (/2/)	0,31	1,50	-	<7 (/2/)	benzoic acid	
2,4,5-T	2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid	93-76-5	herbicid	255,49	1,80 (/2/)	158	3,75E-05	278	0,6 - 3,4	1,72 ; 2,27	1,9	2,80-2,88 (/2/)	Phenoxy-syre	
2,4-D	2,4-dichlorophenoxyacetic acid	94-75-7	herbicid	221		0,7-0,8	140,5	4,70E-03	890 (/2/)	1,47 - 4,88	1,68 - 2,73	1,3	2,73	Phenoxy-syre
2,4-dichlorophenyl-benzenesulfonat	2,4-dichlorophenyl benzenesulfonate	97-16-5	acaricid	-		-	2,7 (/7/)	-						
Acephat	N-(methoxy(methylthio)phosphinoyl)acetamid	30560-19-1	insekticid	183,2 (/5/)	1,35	65	1,7E-06	818.000 (65.000-818.000 (/3/))	-1,87 (beregnet)	0,48	<0,30 (<0,48-2,48)		organophosphorus	
Aclonifen	2-chloro-6-nitro-3-phenoxybenzamine	74070-46-5	herbicid	264,7 (/5/)	1,46	81-82 (/5/)	1,2 E-07 (/5/)	1,4 (/5/)	4,37 (/5/)	3,73-4,09 (/5/)	-	-	diphenyl ether	
Alachlor	2-chloro-2,6-diethyl-N-methoxymethylacetanilide	15972-60-8	herbicid	269,77	1,125	40	3,10E-05	242 (/2/)	2,64-2,90	1,63-2,28	-	-	chloroacetanilide	
Aldicarb	2-methyl-2-(methylthio)propionaldehyde-O-(methylcarbamoyl)-oxime	116-06-3	insekticid, acaricid, nematocid	190,27	1,195	100	3,47E-05	6.000 (400-7.800)	0,70-1,13	0,85-1,67	1,48 (1,00-1,90)	-	oxime carbat	
Aldrin	1,2,3,4,10,10-hexachloro-1,4,4a,5,8,8a-hexahydro-1,4-endo, 1,4-exo-5,8 dimethanonaphthalene	309-00-2	insekticid, fumigant	364,93	-	104-105,5	2,31E-05	0,01 (/1/)	5,17-7,4	2,61; 4,69	2,70 (2,61-6,00)	-	-	
Alfacybermethrin	(1α(S*), 3α)-(+)-cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2,2-dichlorethyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate	67375-30-8	insekticid	416,3 (/5/)	1,28	78-81 (/5/)	1,73E-07 (/5/)	0,01 (/5/)	6,94 (/5/)	-	-	-	pyrethroid	
Alfanaftyleddikesyre (2-(1-naphthyl)acetic acid))	1-naphthaleneacetic acid	86-87-3	vækstregulering	186,2 (/5/)	-	134-135 (/5/)	<7,5E-08 (/5/)	420 (/5/)	-	-	-	-	synthetic auxin	
Alloxydim-natrium	-	66003-55-2	herbicid	323,4 (/5/)	-	185,5 (/5/)	<9,975E-05 (/5/)	>2kg/l(/5/)	-0,20 (/5/)	-	-	-	cyclohexanedione oxime	
Allylalkohol	Allylalkohol	107-18-6	herbicid	58,1	-	-129	20 (/1/)	vandblandbar	0,17 (/1/)	-	-	-	alkohol	
Aluminiumphosphid	Aluminiumphosphide	20859-73-8	insekticid	58,0 (/5/)	2,85	>1000 (/5/)	"meget lav" (/5/)	-	-	-	-	-	-	
Amitraz	N'-(2,4-dimethylphenyl)-N-[[[2,4-dimethylphenyl]imino]methyl]-N-methylmethanimidamide	33089-61-1	insekticid, acaricid	293,4 (/5/)	1,128	86-88 (/5/)	2,6E-06 (/3/)	1 (<1 - 1)	5,5 (pH5,8) (/5/)	-	3	4,2	amidine	
Amitrol	3-amino-1,2,3-triazole	61-82-5	herbicid	84,08	1,138	153 - 156	4,13E-09	360.000 (280.000 - 360.000)	-0,15	1,73 - 2,31	2(1,25-2,31)	pKa1 4,2; pKa2 10,7	N-holdig 5-ring	
Aramit	2-chloroethyl 2-[4-(1,1-dimethylethyl)phenoxy]-1-methylethyl sulfite	140-57-8	acaricid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Arsen (arsen, arsenik arsenitoxid, arsenic acid, white arsenic)	orthoarsenic acid	1327-53-3	rodenticid	141,5 (/3/)	-	-	0 (/3/)	17.000	-	-	5,00	2,3; 7,1; 11,6 (/3/)	-	
Asulam	methyl((4-aminophenyl)sulphonyl)-carbamate	3337-71-1; (asulam sodium salt: 2302-17-2)	herbicid	230,2 (/5/); (252,2 sodium salt) (/3/)	-	143 - 144	<7,5E-06 (/5/); (0 sodium salt) (/3/)	5.000 (/5/); (550.000 sodium salt) (/3/)	0,763	1,80-2,16	(1,60(1,60-2,40) sodium salt) (/5/)	4,82 (/5/); (4,8 sodium salt) (/3/)	aromat med N- og S-grupper	
Atrazin	2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-s-triazine	1912-24-9	herbicid	215,68	1,23	173 - 175	3,00E-07	33	2,33 - 2,8	2,0 - 2,3	2	1,7	Triazin-ring med N-og Cl-grupper	
Azinphosmethyl	O,O-dimethyl-S-((4-oxo-3-H-1,2,3-benzotriazine-3-yl)methyl)phosphorodithionate	86-50-0	insekticid	317,33	1,518	73	1,60E-06	29	2,69 - 2,75	2,47 - 2,53	3 (2,48-3,53)	-	Diaromat med N og med phosphat-gruppe	
Azoxystrobin	methyl (E)-2-((6-(2-cyanophenoxy)-4-pyrimidinyl)oxy)-α-	131860-33-8	fungicid	403,4 (/5/)	1,34	116 (/5/)	8,25E-13 (/5/)	6 (/5/)	2,5 (/5/)				strobilurin analogue	

Pesticid-oversigt,	Kemiske data														
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt	massefylde	smeltepunkt	damptryk	opløselighed	octan./vand-	sorption			pKa	Gruppe
					MW	d	MP	P	SW	fordeling	logKOC	logKOW	ref /2/		
g/mol	g/cm3	C	mmHg	mg/l	ref /2/	ref /3/	ref /1/	ref /2/	ref /3/	ref /1/	ref /2/	ref /3/	ref /5/		
Barban	4-chloro-2-butynyl (3-chlorophenyl)carbamate	101-27-9	herbicide	258,1	-	75-76 (/7/)	3,8E-07 (/3/)	11	-	-	3,00 (3,06-5,18)	-	-	-	
Benazolin	4-chloro-2-oxobenzothiazol-3-ylacetic acid	3813-05-6	herbicide	243,7 (/5/)	-	193 (/5/)	7,50E-10	500 (/5/)	1,34 (/5/)	-	-	-	3,04	-	
Benomyl	methyl-1-(butylcarbamoyl)-2-benzimidazolecarbamate	17804-35-2	fungicide	290,62	0,38	decomposes	negligibelt	2 (0,1-3,8)	1,40 - 3,11	3,28	3,29 (2,30-3,32)	-	-	benzimidazole	
Bentazon	3-isopropyl-(1H)-benzo-2,1,3-thiadiazin-4-one-2,2-dioxyde	25057-89-0	herbicide	240,3	1,41	137-139	0,17 (/5/)	570 (/5/)	0,77 pH5); (-0,46 (pH7)); (-0,55 (pH9)) (/5/)	-	1,62 (1,12-2,25) (/5/)	-	3,3	-	
Binapacryl	2-(1-methylpropyl)-4,6-dinitrophenyl 3-methyl-2-buteonate	485-31-4	fungicide, acaricide	322	1,16	65-69	-	tilnærmelsesvist uopløseligt (/7/)	-	-	-	-	-	-	
Bitertanol	1-(biphenyl-4-yl)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol)butal-2-ol	55179-31-2	fungicide	337,4	-	118-147,1 (/5/)	1,88E-11 - 1,65E-12 (/5/)	3,8 (/5/)	4,1-4,4 (/5/)	-	-	-	-	azole	
Blyarsenat	-	-	insecticide	-	-	-	-	tilnærmelsesvist uopløseligt (/7/)	-	-	-	-	-	-	
Bromacil	5-bromo-3-sec-butyl-6-methyluracil	314-40-9	herbicide	261,1	1,59	158-159	3,1E-07 (/3/)	700 (700-1.064)	1,84-2,04	1,51	1,51 (1,40-2,40)	9,1 (/3/)	-	uracil	
Bromophenoxim	3,5-dibromo-4-hydroxybenzaldehyde-2,4-dinitrophenyloxime	13181-17-4	herbicide	461 (/5/)	2,15	196-197 (/5/)	<7,5E-10 (/5/)	0,6 ( v/pH= 3,8) (/5/)	3,17 (/5/)	-	-	5,46	-	hydroxybenzotrill precursorer	
Bromophos	4-bromo-2,5-dichlorophenyl dimethyl phosphorothionate	2104-96-3	insecticide	-	-	53-54 (/7/)	1,3E-04 (/7/)	40 (/7/)	-	-	-	-	-	-	
Bromoxynil	3,5-dibromo-4-hydroxybenzotrill	1689-84-5	herbicide	276,93	-	194-195	4,8E-06	130 (/2/)	<2	2,48	-	3,86	-	hydroxybenzotrill	
Calciumarsenat	calciumarsenate	-	insecticide	-	-	-	-	tilnærmelsesvist uopløseligt (/7/)	-	-	-	-	-	-	
Calciumpentasulfid (svovlkalk, lime sulfur)	calciumpentasulfid	(calciumpolysulfid 1344-81-6)	(fungicide, insecticide, acaricide)	-	(calciumpolysulfid >1,28)	-	-	(calciumpolysulfid: opløseligt /5/)	-	-	-	-	-	-	
Captafol	1,2,3,6-tetrahydro-N-(1,1,2,2-tetrachloroethylthio)phthalimide	2425-06-1	fungicide	349,1	-	162	negligibelt (/5/)	1,4	3,8 (/5/)	-	3,48 (1,89-3,56)	-	-	N-trihalomethylthio	
Captan	N-trichloromethylthiotetrahydrophthalimide	133-06-2	fungicide	300,6	1,74	175	9,80E-06	5,1(1,6-5,1)	2,35; 2,79	2,08-2,13	2,30 (1,52-2,78)	-	-	N-trihalomethylthio	
Carbaryl	1-naphthyl-N-methylcarbamate	63-25-2	insecticide	201,22	1,233	142	1,36E-06	120 (40-590)	2,31 - 2,81	2,02 - 2,59	2,48 (2,02-3,02)	-	-	Diaromat med carbamat-gruppe	
Carbendazim	methyl benzimidazol-2-ylcarbamate	10605-21-7	fungicide	191,2	1,45	300	4,9E-10 (/3/)	8 (7-28)	1,38 (pH 5); 1,51 (pH 7); 1,49 (pH 9)	-	2,60 (2,29-2,88)	4,2	-	benzimidazole	
Carbetamid	2-(methoxycarbonylamino)benzimidazole 2 methoxycarbonylamino benzimidazole	16118-49-3	herbicide	236,3 (/5/)	-	119 (/5/)	negligibelt (/5/)	3.500 (/5/)	-	-	-	-	-	carbamate	
Carbofuran	2,3-dihydro-2,2-dimethylbenzofuran-7-yl-methylcarbamate	1563-66-2	insecticide	221,3	1,18	150-152	4,80E-06	351	1,60	1,98	1,34 (0,95-2,02)	-	-	carbamate	
Carboxin	5,6-dihydro-2-methyl-1,4-oxathiin-3-carboxanilide	5234-68-4	fungicide	235,31	1,36	91-100	1,88E-07	195 (170-195)	2,17	2,41	2,41	<0,5	-	carboxamide	
Chinomethionat	6-methyl-1,3-dithio[4,5-b]quinoxalin-2-one	2349-01-2	fungicide, acaricide	234,3 (/5/)	1,556	170 (/5/)	1,95E-05 (/5/)	1 (/5/)	3,78 /5/	-	-	-	-	-	
Chlorbenside	1-chloro-4-[[4-chlorophenyl]methyl]thio]benzene	103-17-3	acaricide	-	-	72 (/7/)	2,59E-06 (/7/)	tilnærmelsesvist uopløseligt (/7/)	-	-	-	-	-	-	
Chlorbufam	1-methyl-2-propynyl (3-chlorophenyl) carbamate	1967-16-4	herbicide	223,7 (/6/)	1,22 (/6/)	45-46 (/7/)	1,2 (/7/)	540 (/7/)	-	-	-	-	-	carbamate	
Chlorcalcium (klorkalk)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chlorfenson	4-chlorophenyl 4-chlorobenzenesulfonate	80-33-1	acaricide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chloridazon (Pyrazon)	5-amino-4-chloro-2-phenyl-3(2H)-pyridazinone	1698-60-8 (tidl.: 58858-18-7)	herbicide	221,6 (/5/)	1,54	206	7,5E-04 (/5/)	340 (/5/)	1,19 (/5/)	1,95-2,53 (/5/)	-	-	-	pyridazinone	
Chlormequat-chlorid	Chlormequat-chlorid	999-81-5	vækstregulator	158,1 (/5/)	-	235 (/5/)	<7,5E-08 (/5/)	>1.000.000 (/5/)	-1,59	-	2,31 (/5/)	-	-	quaternary ammonium	
Chlorothalonil	tetrachloroisoptalonitrile	1897-45-6	fungicide	265,9	1,8	250-251	5,70E-07	0,6 (/2/)	2,64	2,76; 3,14	3,14 (3,14-3,76)	-	-	-	

Pesticid-oversigt,	Kemiske data													
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt	massefylde	smeltepunkt	damptryk	opløselighed	octan./vand-	sorption		pKa	Gruppe
					MW	d	MP	P	SW	fordeling	logKOC	logKOW		
g/mol	g/cm3	C	mmHg	mg/l	ref /2/	ref /2/	ref /3/	ref /2/	ref /2/	ref /2/	ref /3/	ref /5/		
Chloroxuron	3-p[ <i>p</i> -( <i>p</i> -chlorophenoxy)phenyl]-1,1-dimethylurea	1982-47-4	herbicide	290,77	-	149-150	1,79E-11	2,5 (2,5-3,7)	3,20	3,12-3,27	3,48 (3,13-3,80)	-	-	
Chlorphenamidin (chlordimeform)	N´-(4-chloro- <i>o</i> -tolyl)-N,N-dimethylformamidine	6164-98-3	insecticide	196,70	1,105 (/2/)	32	3,5E-04	250 (/1/)	1,80; 2,89	2,30	-	-	-	
Chlorpicrin	trichloronitromethane	76-06-2	jorddesinfektion	164,39	1,656	-64	16,9	2.270 (/2/)	1,03	0,82	1,79 (0,36-1,91)	-	-	
Chlorpropham	isopropyl 3-chlorocarbanilate	101-21-3	vækstregulator, herbicide	213,67	1,18	41	1,0E-05	89	-	2,77	2,60 (2,39-3,06)	-	carbamate	
Chlorpyrifos	O,O-diethyl-O-(3,5,6-trichloro-2-pyridyl)phosphorothioate	2921-88-2	insecticide	350,6	1,4 v. 43.5C (væske) (/1/)	41,5-43,5	1,9E-05	0,4 (0,3-4,76)	5,2 (/2/) 4,7 (/5/)	3,77-4,13	3,78 (3,40-4,15)	-	organophosphorus	
Chlorthiamid	2,6-dichlorobenzenecarbothioamide	1918-13-4	herbicide	206,1 (/5/)	-	151-152 (/5/)	9,8E-07 (/5/)	950 (/5/)	-	-	-	-	benzozitrile	
Clofentezin	3,6-bis(2-chlorophenyl)-1,2,4,5-tetrazine	74115-24-5	acaricide	303,1 (/5/)	1,51	182,3 (/5/)	9,75E-10 (/5/)	2,5 ppb (/5/)	4,1 (/5/)	-	-	-	tetrazine	
Clopyralid (dichlorpicolinsyre)	3,6-dichloro-2-pyridinecarboxylic acid	1702-17-6	herbicide	192,0 (/5/)	1,57	151-152 (/5/)	1E-05 (/5/)	300.000 (1.000 - 400.000)	-1.81-1.07 (/5/)	0,4-12,9 (/5/)	0,78	2	pyridinecarboxylic acid	
Cyanazin	2-((4-chloro-6-(ethyl-amino)-1,2,3-triazin-2-yl)amino)-2-methylpropanenitril	21725-46-2	herbicide	240,7	1,29	167,5 - 169	1,6E-09	170	180 - 2,24	1,58 - 2,63	2,28 (2,06-2,70)	0,63	Triazin-ring med N-og Cl-grupper	
Cycloat	S-ethyl- cyclohexyl(ethyl)thiocarbamate	1134-23-2	herbicide	215,36	1,024	11,5 (/2/)	6,22E-03	95 (75-95)	4,11	2,54	2,63 (1,61-2,63)	-	thiocarbamate	
Cycluron	3-cyclo-octyl-1,1-dimethylurea	2163-69-1	herbicide	-	-	138 (/7/)	-	1.100 (/7/)	-	-	-	-	-	
Cyhexatin	tricyclohexylhydroxystannane	13121-70-5	acaricide	385,2	-	195-198	neglibelt (/5/)	<1	-	-	-	-	organotin	
Cypermethrin	alfa-cyano-3-phenoxybenzyl-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate	52315-07-8	insecticide	416,3	1,23	80,5 (/5/)	1,43E-09	0,004	6,60	4,00-4,53	5,00 (3,30-5,20)	-	pyrethroid	
Cyprodinil	4-cyclopropyl-6-methyl-N-phenylpyrimidin-2-amine	121552-61-2	fungicide	225,3 (/5/)	1,21	75,9 (/5/)	3,5-3,8E-06 (/5/)	20 (pH5); 13 (pH7); 15 (pH9) (/5/)	3,9 (pH5); 4,0 (pH7); 4,0 (pH9)	-	immobil i jord, (/5/)	4,4	anilinopyrimidine	
Dalapon	2,2-dichloropropionic acid, sodium salt	127-20-8	herbicide	164,95	-	166 (decomp)	ikke relev. pga. decomp.	900.000	0,76	0,37 - 2,18	0	1,74-1,84	Na-salt af org. syre	
Daminozid	N-dimethylaminosuccinamic acid	1596-84-5	vækstregulator	160,2	-	157-164 (/5/)	1,0E-08 (/3/)	100.000	-1,50 (/5/)	-	1 (-0,82-0,95)	4,68	-	
Dazomet	3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazinane-2-thione	533-74-4	jorddesinfektion	162,3	1,37	99,5	2,78E-06	3000 (2000-3000) (/2/)	0,15	0,48	1 (0,78-1,04)	-	methyl isithiocyanate precursor	
DDT	dichloro-diphenyl-trichloroethane	50-29-3	insecticide	354,5	1,56	108	1,90E-07	0,0055 (0,001-0,04)	4,89 - 6,914	5,16-6,26	6,30 (4,38-6,30)	-	chloreret biphenyl	
Deltametrin	(S)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl(1R,3R)-3-(2,2-dibromovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate	52918-63-5	insecticide	505,2 (/5/)	0,55 (/5/)	100-102 (/5/)	9,3E-11 (/5/)	<0.2E-3 (/5/)	4,6 (/5/)	-	kraftigt, ingen risiko for udvaskning (/5/)	-	pyrethroid	
Demeton	mixture of: demeton-O =diethyl-2-(ethylthio)ethylphosphorothionate(I), demeton-S= diethyl-2-(ethylthio)-ethylphosphorothiolate(II)	8065-48-3, (demeton-O: 298-03-3) (demeton-S: 126-75-0)	insecticide, acaricide	258,34	1,12	-	1E-03 (/3/)	60 (demeton-O), 2000 (demeton-S)	-	-	1,85	-	-	
Desmedipham	ethyl 3-[[[(phenylamino)carbonyl]oxy]phenyl]carbamate	13684-56-5	herbicide	300,3 (/5/)	-	120 (/5/)	3E-10 (/5/)	7 (/5/)	3,39 (pH 5,9)	3,18 /5/	-	-	biscarbamate	
Diazinon	diethyl-2-isopropyl-6-methyl-pyrimidinylphosphorothionate	333-41-5	insecticide	304,35	1,11	-	8,47E-05	60 (20-69)	3,02 - 3,81	3,00 - 3,27	3,00 (1,93-3,27)	<2,5	Pyrimidin-ring med phosphorothionate	
Dicamba	3,6-dichloro- <i>o</i> -anisic acid	1918-00-9	herbicide	221,04	1,526	114-116	3,38E-05	6500 (/2/)	0,48	-0,40; 0,34	-	1,97	benzoic acid	
Dichlobenil	2,6-dichlorobenzonitril	1194-65-6	herbicide	172,02	-	144 - 145	5,50E-04	21,2 (18-25)	2,9	2,03 - 2,32	2,60 (2,21-2,78)	-	Chloreret aromat med nitril-gruppe	

Pesticid-oversigt,	Kemiske data													
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt	massefylde	smeltepunkt	damptryk	opløselighed	octan./vand-	sorption			Gruppe
					MW	d	MP	P	SW	fordeling	logKOC		pKa	
					g/mol	g/cm3	C	mmHg	mg/l	logKOW	ml/g	ref /2/	ref /3/	
ref /1/	ref /5/	ref /1/	ref /2/	ref /3/	ref /2/	ref /2/	ref /2/	ref /2/	ref /3/	ref /5/				
Dichlofluamid (euparen)	N-(dichlorofluoromethylthio)-N,N-dimethylbenzenesulfonamide	1085-98-9	fungicid	333,23	-	105-105,6	1E-06 (/1/)	1,3 (/5/)	3,7 (/5/)	-	-	-	N-trihalomethylthio	
Dichlorophen	2,2'-methylenebis[4-chlorophenol]	97-23-4	algicid, fungicid, bactericid	269,1	-	117-178	9,8E-11 (/5/)	30 (/1/)	-	-	-	7,6-11,6 (/5/)	chlorophenol	
Dichlorprop	(RS)-2-(2,4-dichlorophenoxy)propionic acid	120-36-5	herbicid	235,1 (/5/)	1,42	116-117,5 (/5/)	<7,5E-08 (/5/)	350 (/5/)	1,77 (/5/)	-	1,08-1,60 (/5/)	3	Phenoxytsyre	
Dichlorprop-P	(R)-2-(2,4-dichlorophenoxy)propionic acid	15165-67-0	herbicid	235,1 (/5/)	1,47	121-123 (/5/)	4,7E-07 (/5/)	590 (/5/)	-0,25 (/5/)	-	-	3,67	aryloxyalkanoic acid	
Dichlorvos	2,2-dichlorovinyl dimethyl phosphate	62-73-7	insecticid, acaricid	220,98	1,425	>25 (/2/)	0,0527	10.000	1,40-2,29	1,70	1,48 (1,26-1,45)	-	organophosphorus	
Dicofol / Kelthane	1,1-bis(4'chlorophenyl)2,2,2-trichloroethanol	115-32-2	acaricid	370	1,45	78,5-79,5	3,98E-07	0,8	4,3 (/5/)	3,77-3,92 (/5/)	3,70 (3,47-5,26)	-	Chloreret biphenyl	
Difenoconazol	1-[2-[4-(4-chlorophenoxy)-2-chlorophenyl]-4-methyl-1,3-dioxolan-2-ylmethyl]-1H-1,2,4-triazole	119446-68-3	fungicid	406,3 (/5/)	1,40 (/5/)	78,6 (/5/)	2,48E-10 (/5/)	15 (/5/)	4,20 (/5/)	-	-	-	azole	
Difenzoquat-methylsulfat	1,2-dimethyl-3,5-diphenyl--1 H-pyrazolium methylsulfate salt	43222-48-6	herbicid, fungicid	360,4 (/5/)	0,8	150-160 (/5/)	9,75E-08	817.000 (54.500-850.000)	(0,65 pH5); (-0,62 pH7); (-0,32 pH9)	4,49-5,80	4,74	ca. 7	-	
Diflubenzuron	N-[[4-(4-chlorophenyl)amino]carbonyl]-2,6-difluorobenzamide	35367-38-5	insecticid	310,69	1,56	239	2,5E-07	0,08 (0,08-0,2)	3,29	3,01	4,00 (3,83-4,03)	-	benzoylurea	
Diflufenican	N-(2,4-difluorophenyl)-2-[3-(trifluoromethyl)phenoxy]-3-pyridinecarboxamide	83164-33-4	herbicid	394,3 (/5/)	-	159-161 (/5/)	3,2E-08 (/5/)	<0,05 (/5/)	4,9 (/5/)	-	-	-	-	
Dimetachlor	2-chloro-N-(2-methoxyethyl)aceto-2,6-xylylidide	50563-36-5	herbicid	255,7 (/5/)	1,23	45,8-46,7 (/5/)	1,125E-05 (/5/)	2.300 (/5/)	2,17 (/5/)	-	1,80 (/5/)	-	chloroacetanilide	
Dimethoate /fosfamid	O,O-dimethyl-S-(N-methylcarboylmethyl)phosphorodithionate	60-51-5	insecticid, acaricid	229,3	1,277	48 - 52	5,06E-06	39.800 (25.000-39.800)	0,508 - 0,78	0,96	1,30 (0,48-1,30)	-	organophosphorus	
Dinocap	2,4-dinitro-6-s-octylphenol m.fl. (blandingsprodukt)	39300-45-3	fungicid, acaricid	364,41	1,1	-	4E-08 (/3/)	4	4,54 (/5/)	-	2,74 (2,74-2,80)	-	dinitrophenol derivative	
Dinoseb	2,4-dinitro-6-sec-butylphenol	88-85-7	herbicid	240,24	-	38-42 (/2/)	5E-05 (/3/)	52	2,29	2,09; 2,70	1,48 (1,48-3,77)	4,62 (/4/)	-	
Dinoseb acetat	2-(1-methylpropyl)-4,6-dinitrophenyl acetate	2813-95-8	herbicid	-	-	26-27 (/7/)	6E-04 (/7/)	2.200 (/7/)	-	-	-	-	-	
Dinoterb	2-tert-butyl-4,6-dinitrophenol	1420-07-1	herbicid	240,2 (/5/)	-	125,5-126,5 (/5/)	1,4E-04(/5/)	4,5 (/5/)	-	-	-	-	dinitrophenol	
Diquat dibromid	1,1'-ethylene-2,2'-dipyridylum cation (sædv. dibromid)	85-00-7	herbicid	344,06	1,22-1,27	320 (decomp.)	<9,75E-08	718.000 (667.000-718.000)	-4,6	0,42	6,00 (2,31-6,00)	-	bipyridylum	
Dithianon	5,10-dihydro-5,10-dioxnapto[2,3-b]-1,4-dithi-in-2,3-dicarbonitrile	3347-22-6	fungicid	296,3 (/5/)	1,576	225 (/5/)	2E-11 (/5/)	-	3,2 (/5/)	-	-	-	-	
Diuron	3(3,4-dichlorophenyl)-1,1-dimethylurea	330-54-1	herbicid	233,11	1,48	150 - 155	2,00E-07	42	1,97 - 2,81	2,21 - 2,87	2,68 (1,46-2,96)	-	Chloreret aromat	
DNOC	4,6-dinitro-o-cresol	534-52-1	insecticid, acaricid, herbicid	198,1	1,58	85,8	5 E-05	198 (/2/)	2,12-2,85	2,64	-	4,48	dinitrophenol	
Dodecylguanidin	dodecylguanidine monoacetate	2439-10-3	fungicid	287,44	-	136	<1E-08 (/5/)	700 (630-700)	-	-	5,00	-	guanidine	
Dodemorphen	4-cyclododecyl-2,6-dimethylmorpholine	1593-77-7	fungicid	281,5 (/5/)	-	71 (/5/)	3,6E-06 (/5/)	<100 (/5/)	4,14	3,6-4,7	-	8,08	morpholine	
Endosulfan	6,7,8,9,10,10-hexachloro-1,5,5a,6,9,9a-hexahydro-6,9-methano-2,3,4-benzodioxanthiepin-3-oxide	115-29-7; tidl: 959-98-8	insecticid	406,92	1,8	70 -100	1,00E-05	0,32 (0,1-0,32)	3,55	3,31	4,09 (3,05-5,30)	-	cyclodiene organochlorine	
Esfenvalerat	Cyano(3-phenoxyphenyl)methyl-4-chloro-a-(1-methyl-ethyl)benzeneacetate)	66230-04-4	insecticid	419,9	1,26	59,0 - 60,2	5,03E-07	0,002	6,22	3,93	3,72	-	pyretroid	
Ethephon	2-chloroethylphosphonic acid	16672-87-0	vækstregulator	144,5 (/5/)	1,409	74-75 (/5/)	7,50E-05	1.239.000 1.000.000-1.239.000)	-0,22	0,29	5	pKa1: 2,5; pKa2: 7,2	ethylene generator	
Ethiofencarp	2-[(ethylthio)methyl]phenyl methylcarbamate	29973-13-5	insecticid	225,3 (/5/)	1,231	33,4 (/5/)	3,38E-06	1.800 (/5/)	0,98	1,84	-	-	pyrimidine	
Ethirimol	5-butyl-2-ethylamino-6-methylpyrimidin-4-ol	23947-60-6	fungicid	209,3 (/5/)	1,21	159-160 (/5/)	2E-06 (/5/)	253 (/5/)	2,3 (/5/)	-	-	5	-	
Ethofumesat	2-ethoxy-2,3-dihydro-3,3-dimethylbenzofuran-5-yl-methanesulfonate	26225-79-6	herbicid	286,3	1,29	70-72	4,90E-06 (/3/)	50 (50-110)	2,7 (/5/)	-	2,53 (2,53-2,85)	-	benzofuranyl alkanesulfonat	

Pesticid-oversigt,	Kemiske data													
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt	massefylde	smeltepunkt	damptryk	opløselighed	octan./vand-	sorption		pKa	Gruppe
					MW	d	MP	P	SW	fordeling	logKOC	logKOW		
g/mol	g/cm3	C	mmHg	mg/l	ref /2/	ref /3/	ref /2/	ref /3/	ref /2/	ref /2/	ref /3/	ref /5/		
Etridiazol	5-ethoxy-3-(trichloromethyl)-1,2,4-thiadiazole	2593-15-9	fungicid	247,5 (5/)	1,5	19,9 (5/)	1,07E-02 (5/)	50 (50-~200) (117 (5/))	3,37 (5/)	-	3,00 (2,70->4,00)	2,77	-	
Etrimphos	O-(6-ethoxy-2-ethyl-4-pyrimidinyl) O,O-dimethyl phosphorothioate	38260-54-7	insecticid	292,3 (5/)	1,195	- 3,35 (5/)	4,9E-05 (5/)	40 (5/)	>3,3 (5/)	-	-	-	organofosfor- middel	
Fenarimol	(±)-α-(2-chlorophenyl)-α-4-chlorophenyl]-5-pyrimidinmethanol	60168-88-9	fungicid	331,2 (5/)	-	117-119 (5/)	4,88E-07 (5/)	14 (13,7-14)	3,69 (5/)	-	2,78(2,78-3,01)	-	pyrimidinyl carbinol	
Fenitrothion	O,O-dimethyl-O-(4-nitro-m-tolyl)phosphorothionate	122-14-5	insecticid	277,2	1,328	3,4	1E-06 (3/)	30 (14-30)	3,38 (1/)	-	3,30 (2,63-4,16)	-	organofosfor- middel	
Fenoxaprop-P-ethyl	ethyl (R)-2-[4-[(6-chloro-2-benzoxazolyl)oxy]phenoxy]propanoate	71283-80-2	herbicid	361,8 (5/)	1,3	89-91 (5/)	3,98E-09 (5/)	0,7 (pH5,8) (5/)	4,58 (5/)	-	-	-	2-(4-aryloxyphenoxy)propionic phenylpyrrole	
Fenpiclonil	4-(2,3-dichlorophenyl)-1H-pyrrole-3-carbonitrile	74738-17-3	fungicid	237,1 (5/)	1,51	144,9-151,1 (5/)	8,25E-08 (5/)	4,8 (5/)	3,86 (5/)	-	-	-	pyrethroid	
Fenpropathrin	α-cyano-3-phenoxybenzyl-2,2,3,3-tetramethylcyclopropanecarboxylate	64257-84-7	insecticid, acaricid	394,4	1,15	45-50	5,5E-05 (9,74E-06 - 1E-05) (3/)	0,33 (14,1 ppb (5/))	6 (5/)	-	3,70	-	pyrethroid	
Fenpropidin	(±)-1-[3-[4-(1,1-dimethylethyl)phenyl]-2-methylpropyl]piperidine	67306-00-7	fungicid	273,5 (5/)	0,91	-	1,3E-04 (5/)	530 (5/)	2,59 (5/)	-	kraftig adsorption (5/)	10,1	morpholine analogue (piperidine derivative)	
Fenpropimorph	cis-4-(3(4-tert-butylphenyl)-2-methylpropyl)-2,6-dimethylmorpholine	67564-91-4	fungicid	303,5 (5/)	0,933	-	2,63E-05 (5/)	4,3 (5/)	2,6 (5/)	-	-	-	morpholin	
Fenson	4-chlorophenyl benzenesulfonate	80-38-6	acaricid	-	-	61-62 (7/)	-	tilnæmelsesvis uopløselig (7/)	-	-	-	-	-	
Fentin hydroxid	triphenyltin hydroxide	76-87-9	fungicid, molluscicid, algicid	367,0	1,54	118-120	3,53E-07 (3/)	1	3,43 (5/)	-	4,36	-	organotin	
Fenvalerat	(+)-a-cyano-3-phenoxybenzyl-(+)-a-(4-chlorophenyl)isovalerate	51630-58-1	insecticid	419,91	1,175	<23	2,78E-07	0,002 (0,002-0,1)	4,09 - 6,25	3,64	3,72 (3,72-4,54)	-	pyretroid	
Ferbam	iron tris-(dimethyldithiocarbamate)	14484-64-1	fungicid	416,50	0,6	dekomponerer v. temp > 180	1 E-05 (3/)	120 (120-130)	-1,0	0,83	2,48	-	dimethyldithiocarbamate	
Ferrosulfat	iron(II)sulfat	7782-63-0	herbicid	151,9 (5/)	-	-	-	266.000 (5/)	-	-	-	-	-	
Flamprop-M-isopropyl	isopropyl-N-benzoyl-N-(3-chloro-4-fluorophenyl)-D-alaninate	63782-90-1	herbicid	363,8	1,315	72,5-74,5	6,3E-05 (5/)	12 (5/)	3,69 (5/)	-	-	-	arylalanine	
Fluazifopbutyl	(+)-2-[4-[[5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]oxy]phenoxy]propanoate	69806-50-4	herbicid	383,4 (5/)	1,21	13 (5/)	4,1E-07 (3/)	2 (1-2)	4,5 (5/)	-	3,48 (3,48-5,28)	-	2-(4-aryloxyphenoxy)propionic	
Fluazifop-P-butyl	(R)-2-[4-[[5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]oxy]phenoxy]propanoic acid	79241-46-6 (5/), 69335-91-7 (3/)	herbicid	383,4 (3/)	1,22	-20 (5/)	2,5E-07 (3/)	2	4,5 (5/)	3,8 (5/)	3,76	-3,1	2-(4-aryloxyphenoxy)propionic	
Fluazinam	3-chloro-N-[3-chloro-2,6-dinitro-4-(trifluoromethyl)phenyl]-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinamine	79622-59-6	fungicid	465,1 (5/)	0,366	115-117 (5/)	1,1E-05 (5/)	1,7 (5/)	3,56 (5/)	-	-	-	2,6-dinitroaniline	
Fluroxypyr	[(4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2-pyridinyl)oxy]acetic acid	69377-81-7	herbicid	255,0 (5/)	1,09	232-233 (5/)	2,8E-11 (5/)	91 (5/)	-1,24 (5/)	-	-	2,94	aryloxyalkanoic acid	
Folpet	N-trichloromethylthio)phtalimide	133-07-3	fungicid	296,56	1,72	177	1,8E-07 (5/)	0,8 (5/)	3,11 (5/)	-	-	-	-	
Formalin (formaldehyd)	formaldehyd	50-00-0	fungicid, bactericid	30,0	0,815	(-118) - (-92)	760 (v. -19,5 grd. C)	vandblandbar (5/)	0,00	0,56	-	-	-	
Formothion	S-[2-(formylmethylamino)-2-oxothyl] O,O-dimethylphosphorodithionate	2540-82-1	insecticid	257,3 (5/)	1,361	25-26 (5/)	0,8e-06 (5/)	2600 (5/)	-	-	-	-	organofosfor- middel	
Fosetyl	ethyl hydrogen phosphonate	15845-66-6	fungicid	110,0 (5/)	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	
Fosetyl-Al	aluminium tris(ethyl phosphonate)	39148-24-8	fungicid	354,1(3/)	-	>200 (5/)	9,75E-08	120.000	-2,70 (pH4)	2,49	1,30(1,30-2,49)	-	-	
Fuberidazole	2-(2-furanyl)-1H-benzimidazole	3878-19-1	fungicid	184,2 (5/)	-	292 (5/)	6,75E-09 (5/)	71 (5/)	2,67 (5/)	-	lav mobilitet	ca. 4	benzimidazole	

Pesticid-oversigt,	Kemiske data												
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt MW g/mol ref /1/	massefylde d g/cm3 ref /5/	smeltepunkt MP C ref /1/	damptryk P mmHg ref /2/	opløselighed SW mg/l ref /3/	octan./vand- fordeling logKOW ref /2/	sorption logKOC ml/g ref /2/ ref /3/		pKa ref /5/
Furalaxyl	methyl-N-(2,6-dimethylphenyl)-N-(2-furanylcarbonyl)-DL-alaninate	57646-30-7	fungicid	301,3 (/5/)	1,22	70; (84 dimorphic) (/5/)	5,3E-07 (/5/)	230 (/5/)	2,7 (/5/)	-	-	-	phenylamide (acylalanine type)
Furathiocarb	2,3-dihydro-2,2-dimethyl-7-benzofuranyl 2,4-dimethyl-5-oxo-6-oxa-3-thia-2,4-diazadecanoate	65907-30-4	insecticid	382,5 (/5/)	1,148	-	2,9E-08 (/5/)	11 (/5/)	4,6 (/5/)	-	-	-	carbamate
Glufosinat-ammonium	DL-homoalanin-4-ylmethylphosphinic acid, ammonium salt	77182-82-2	herbicid	198,2	1,4	215	0 (/3/)	1.370.000	<0,1 (/5/)	-	2	-	phosphinico amino acid
Glyphosat (round-up)	N-(phosphonomethyl)glycine	1071-83-6	herbicid	169,08	1,704	200	7,50E-06	900.000	-1,6	3,43 - 3,69	4,38 (1,40-4,82)	pKa1: 0,8; pKa2: 3; pKa3: 6,0; pKa4: 11	-
Glyphosat-trimesium	-	81591-81-3	herbicid	245,2 (/5/)	1,23	dekomponerer	3 E-07 (/5/)	"meget opløselig"	-	-	-	-	-
Guanocin	1,1-iminodi(octamethylene)diguandine	13516-27-3	fungicid	355,6 (/5/)	-	-	-	-	-	-	-	Stærk base	guanidine
Guazatin	"A mixture of the reaction products from polyamines, comprising mainly octamethylenediamine, iminodi, (octomethylene)diamine and octamethylenebis(imino-octamethylene)diamine,	108173-90-6	fungicid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	guanidine
Haloxyfop	(±)-2-[4-[[3-chloro-5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]oxy]phenoxy]propanoic acid	69806-34-4	herbicid	361,7 (/5/)	1,64	107-108 (/5/)	<1E-08 (/5/)	43,4 (/5/)	1,34 (/5/)	-	89 (lerjord; pH 6,9; 3,82% org.kulstof)	2,9	2-(4-aryloxyphenoxy)propionic acid
Haloxyfopethoxy-ethyl	-	87237-48-7	herbicid	433,8 (/5/)	1,34	58-61 (/5/)	1,2E-10 (/5/)	0,58 (/5/)	4,33 (/5/)	2,1 (/5/)	-	-	2-(4-aryloxyphenoxy)propionic organophosphorus
Heptenophos	7-chlorobicyclo[3.2.0]hepta-2,6-dien-6-yl dimethyl phosphate	23560-59-0	insecticid	230,6 (/5/)	1,28	-	4,9E-04 (/5/)	2.200 (/5/)	2,32 (/5/)	-	-	-	-
Hexazinon	3-cyclohexyl-6-(dimethylamino)-1-methyl-1,3,5-triazine-2,4(1H,3H)-dione	51235-04-2	herbicid	252,36	1,25	115 - 117	2 E-07	33.000	1,05	1,30 - 1,43	1,73 (1,32-1,73)	-	triazin
Imazalil	(+)-1-(beta-allyloxy-2,4-dichlorophenylethyl)imidazole	35554-44-0	fungicid	297,2 (/5/)	1,348	52,7 (/5/)	7E-08 (/3/)	1.400 (293-1.400)	3,82 (/5/)	-	3,60 (3,55-3,91)	-	azole
Imidacloprid	1-[[6-chloro-3-pyridinyl)methyl]-N-nitro-2-imidazolidinimine	138261-41-3	insecticid	255,7 (/5/)	1,54	144 (/5/)	3E-12 (/5/)	610 (/5/)	0,57 (/5/)	-	-	-	-
Ioxynil	4-hydroxy-3,5-di-iodobenzonitrile	1689-83-4	herbicid	370,9 (/5/)	-	212-213 (/5/)	<7,5E-06 (/5/)	50 (/5/)	0,89 (/5/)	-	-	3,96	hydroxybenzonitrile
Iprodion	3-(3,5-dichlorophenyl)-N-(1-methylethyl)-2,4-dioxo-1-imidazolidinecarboxamide	36734-19-7	fungicid	330,2 (/5/)	1,00	134 (/5/)	<1E-06	13,9 (13-13,9)	3,10	1,48	2,85 (2,82-3,11)	-	dicarboximide
Isafenphos	O-ethyl O-2-isopropoxycarbonylphenyl-N-isopropylphosphoramido-thioate	25311-71-1	insecticid	345,4 (/5/)	1,131	-12 (/2/)	4,0E-06	24 (18-24)	3,30	2,73	2,78 (1,23-2,78)	-	organophosphorus
Isoproturon	3-(4-isopropylphenyl)-1,1-dimethylurea	34123-59-6	herbicid	206,29	1,2	151-153	2,36E-08 (/5/)	65 (/5/)	2,5 (/5/)	-	-	-	urea
Isoxaben	N-[3-(1-ethyl-1-methylpropyl)-5-isoxazolyl]-2,6-dimethoxybenzamide	82558-50-7	herbicid	332,4 (/5/)	0,58	176-179 (/5/)	4E-07 (/3/)	1 (1-2)	3,94 (/5/)	-	3,15 (2,55-3,80)	-	amide
Jordoliedestillat	-	-	herbicid, fungicid, insekticid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaliumoleat	-	143-18-0	insekticid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kobbercarbonat (malakit)	copper carbonate	-	fungicid	-	-	-	-	Uopløseligt (/7/)	-	-	-	-	-
Kobberhydroxid	Cuprihydroxid	20427-59-2	fungicid	97,6 (/5/)	-	-	-	2,9 (/5/)	-	-	-	-	uorganisk
Kobbernaphteat	Cuprinaphteate (Naphtenic acid)	-	repellent	-	-	-	<1E-03 (/5/)	-	-	-	-	-	-
Kobberoxid	copper oxide	1317-39-1	fungicid	143,1	-	1235	Uanselig (/5/)	tilnærmelsesvist uopløseligt (/5/)	-	-	-	-	-
Kobberoxychlorid	copper(II) chloride oxide hydrate	1332-40-7 (tidl. 1332-65-6)	fungicid	213,6	-	-	Uanselig (/5/)	tilnærmelsesvist uopløseligt (/5/)	-	-	-	-	-

Pesticid-oversigt,	Kemiske data													
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt	massefylde	smeltepunkt	damptryk	opløselighed	octan./vand-	sorption		pKa	Gruppe
					MW	d	MP	P	SW	fordeling	logKOC	logKOW		
g/mol	g/cm3	C	mmHg	mg/l	ref /2/	ref /2/	ref /3/	ref /2/	ref /2/	ref /3/	ref /5/			
Kobbersulfat (blåsten)	copper sulfate	7758-98-7	fungicid	249,7 (/5/)	-	-	non volatile (/5/)	230.500 (/5/)	-	-	-	-	-	
Kresoxim-methyl	(E)-α-(methoxyimino)-2-[(2-methylphenoxy)methyl]benzeneacetic acid methyl ester	143390-89-0	fungicid	313,4 (/5/)	1,258	97,2-101,7 (/5/)	1,7E-08 (/5/)	2 (/5/)	3,4 (/5/)	-	2,34-2,57 (/5/)	-	strobilurin analogue	
Kviksølvbejdse (phenylmercuryacetate)	Phenylmercury acetate	62-38-4	fungicid	336,7 (/5/)	-	149-153	9,0E-06	4.370 (/5/)	-	-	-	-	-	
lambda-cyhalothrin	[1α(S*),3α(Z)]-(±)-cyano(3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate	91465-08-6	insecticid	449,9(/5/)	1,33	49,2 (/5/)	1,5E-09 (/5/)	0,005 (0,003-0,005)	7 (/5/)	-	5,26	-	pyrethroid	
Lenacil	3-cyclohexyl-1,5,6,7-tetrahydrocyclopentapyrimidine-2,4(3H)-dione	2164-08-1	herbicid	234,3 (/5/)	1,32	315,6-316,8 (/5/)	1,5E-09 (/5/)	6 (/5/)	2,31 (/5/)	-	-	10,3	uracil	
Lindan	gamma-hexachlorohexane	58-89-9	insecticid	290,85	-	112	9,4 E-06	7	3,20 - 3,89	2,38 - 3,52	3,04 (2,84-4,09)	-	organochlorine	
Linuron	3-(3,4-dichlorophenyl)-1-methoxy-1-methylurea	330-55-2	herbicid	249,11	1,49	93 - 94 (/2/)	1,5 E-05	75 (55-81)	2,19; 3,00	2,70 - 2,78	2,60 (1,97-2,94)	-	urea	
Malathion	S-(1,2-bis(ethoxycarbonyl)ethyl-O,O-dimethylphosphorodithionate	121-75-5	insecticid, acaricid	330,36	1,23	2,85	1,25E-06	130 (130-145)	2,36 - 2,89	2,61	3,26 (1,97-3,26)	-	organophosphor- middel	
Maleinhydrazid	6-hydroxy-2H-pyridazin-3-one	123-33-1 ; 10071-13-3	herbicid	112,1	1,61	292 - 298	<1 (/3/)	6.000	-1,96	1,56	2,40 (1,40-2,65)	5,62	-	
Mancozeb	Mn-Zn-polymer-kompleks med ethylene-bis(dithiocarbamate)	8018-01-7	fungicid	-	1,92	192 - 194 (dekomponerer)	negligibelt (/3/)	6 (0,5-6)	3,12 - 3,70	2,93 - 3,21	>3,30 (>3,30-4,00)	-	alkylenebis(dithiocarbamate)	
Maneb	manganese-ethylene-bis-dithiocarbamate	12427-38-2	fungicid	269,3	1,92	192 - 204 (dekomponerer)	negligibelt (/3/)	6 (6-200)	-	-	3,3	-	alkylenebis(dithiocarbamate)	
MCPA	2-methyl-4-chlorophenoxyacetic acid	94-74-6	herbicid	200,62	-	118 - 119	1,5E-06 (/5/)	734 (/2/)	1,37 - 1,43	2,03 - 2,07	3,00 (2,04-3,00)	3,07	phenoxysyre	
MCPB	4-(4-chloro-o-tolyloxy)butyric acid	94-81-5	herbicid	228,7 (/5/)	1,254	100 (/5/)	4,33E-07 (/5/)	44 (/5/)	2,79 (/5/)	-	-	4,84	aryloxyalkanoic acid	
Mechlorprop / Mecoprop	2-(2-methyl-4-chlorophenoxy)propionic acid	7085-19-0 ; tidl: 93-65-2	herbicid	214,65 (/5/)	-	94 - 95	2,3E-06 (/5/)	660.000	0,1004 (/5/)	1,3-1,4 (/5/)	1,3	3,78	phenoxysyre	
Mechlorprop-P	(+)-(R)-2-(4-chloro-2-methylphenoxy)propanoic acid	16484-77-8 (tidligere nr. 18221-59-5 og 94596-45-9)	herbicid	214,6 (/5/)	1,31	94,6-96,2 (/5/)	3E-06 (/5/)	860 (/5/)	-0,23 (/5/)	-	-	3,68	aryloxyalkanoic acid	
Mepiquat-chlorid	1,1-dimethylpiperidinium chloride	24307-26-4	vækstregulator	149,7 (/5/)	1,187	223 (/5/)	0 (/3/)	1.000.000	-2,82 (/5/)	-	6,00 (/3/)	-	quaternary ammonium	
Mercaptodimethur	4-methylthio-3,5-xylyl methylcarbamate	2032-65-7	insecticid, acaricid	225,3	1,236	121	1,2 E-04 (/3/)	24 (10-30)	2,97	2,71	2,48 (2,32-2,84)	-	carbamate	
Metalaxyl	methyl-N-(methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-alaninate	57837-19-1	fungicid	279,3 (/5/)	1,2	63,5-72,3 (/5/)	5,625E-06	8.400 (7.100-8.400)	1,52	1,53-1,84	1,70 (1,46-2,46)	<< 0	phenylamide	
Metaldehyd	2,4,6,8-tetramethyl-1,3,5,7-tetraoxacyclooctane	108-62-3	molluscicid	176,2 (/5/)	1,27	246 (/5/)	<7,5E-05	230 (200-260)	-	-	2,38	-	-	
Metamitron	4-amino-4,5-dihydro-3-methyl-6-phenyl-1,2,4-triazin-5-one	41394-05-2	herbicid	202,2	1,35	166,9 (/5/)	6,5E-09 (/5/)	1.700 (/5/)	0,83 (/5/)	-	-	-	1,2,4-triazinone	
Metam-Na	sodium-N-methyldithiocarbamate	137-42-8	jorddesinfektion	129,18	-	smelter ikke	20 (/3/)	963.000 (722.000-963.000)	<1 (/5/)	-	1	-	methyl isothiocyanate precursor	
Methabenzthiazuron	N-2-benzothiazolyl-N,N'-dimethylurea	18691-97-9	herbicid	221,3 (/5/)	-	119-121(/5/)	4,40E-08	59 (/5/)	2,64 (/5/)	-	-	-	urea	
Methodathion	S-[2,3-dihydro-5-methoxy-2-oxo-1,3,4-thiadiazol-3(2H-yl)methyl] O,O-dimethyl phosphorodithioate	950-37-8	insecticid, acaricid	302,3	1,51	39-40	1,40E-06	220 (220-240)	2,22; 2,42	2,29-2,76	2,60 (1,46-2,94)	-	organophosphorus	
Methomyl	thio-N-((methylcarbamoyl)oxy)-methyl ester	16752-77-5	insecticid, acaricid	162,23	1,2946	78-79 (/5/)	4,99E-05	58.000 (10.000-58.000)	0,13; 1,08	1,86; 2,2	1,86 (1,45-2,20)	-	oxime carbamate	



Pesticid-oversigt,	Kemiske data												
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt MW g/mol ref /1/	massefylde d g/cm3 ref /5/	smeltepunkt MP C ref /1/	damptryk P mmHg ref /2/	opløselighed SW mg/l ref /3/	octan./vand- fordeling logKOW ref /2/	sorption logKOC ml/g ref /2/ ref /3/	pKa ref /5/	Gruppe
Methoxychlor	1,1,1,-trichloro-2,2-bis(4-methoxyphenyl)ethane	72-43-5	insecticid	345,65	1,41	89	7,5 E-06 (/1/)	0,1 (0,1-0,12)	3,31-5,08	4,90	4,90 (4,34-5,03)	-	-
Methoxyethylmercuri-chlorid	2-methoxyethylmercury chloride	123-88-6	fungicid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylbromid	bromomethan	74-83-9	jord- og luftdesinfek-	94,95	1,732	-93	1420	13.400	1,00-1,19	1,92	1,34 (0,95-1,34)	-	-
Methylisothiocyanat	methyl isothiocyanate	556-61-6	insecticid, herbicid	73,11	1,069	35	19	7.600	1,37	1,51	0,78 (0,48-1,38)	12,3	-
Methylmercury dicyandiamide	N-cyano-N'-(methylmercury)guanidine	502-39-6	fungicid	-	-	156-157 (/7/)	6,5E-05 (/7/)	21.700 (/7/)	-	-	-	-	-
Metiram	metiram (IUPAC-navn: zinc ammoniate ethylenebis(dithiocarbamate) - poly(ethylenethiuram disulfide)	9006-42-2	fungicid	1088,7	-	decomposerer ved ca. 156	0 (<1E-07)/(3/)	0,1	0,3 (/5/)	-	5,70 ("gæst" i /3/)	-	-
Metoxuron	3-(3-chloro-4-methoxyphenyl)-1,1-dimethylurea	19937-59-8	herbicid	228,70	-	126-127 (/5/)	3,23E-05 (/5/)	678 (/5/)	1,60 (/5/)	-	-	-	urea
Metribuzin	4-amino-6-tert-butyl-4,5-dihydro-3-methylthio-1,2,4-triazin-5-one	21087-64-9	herbicid	214,29	1,28	125-126,5	4,35E-07	1.220 (1.000-1.220)	1,60; 1,70	1,81-2,72	1,78 (0,95-2,72)	-	1,2,4-triazinone
Metsulfuron-methyl	methyl 2-[[[(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)amino]carbonyl]amino]sulfonyl]benzoate	74223-64-6	herbicid	381,37	1,47	158	2,5E-12 (/3/)	9.500 (270-9.500)	0,00 (pH5); 1,85 (pH7)	1,54; 2,31	1,54 (1,54-1,79)	3,3 (/2/)	sulfonylurea
Mevinphos	methyl 3-[(dimethoxyphosphinyl)oxy]-2-butenote	26718-65-0	insecticid, acaricid	224,1 (/5/)	1,24	6,9-21 (/5/)	2,2E-03	600.000 (200-600.000)	0,127 (/5/)	-	1,64 (-0,22-2,38)	-	organophosphorus
Monochloracetat	chloroacetic acid	79-11-8	herbicid	94,5	-	61-63 (/5/)	1 (v/43 grader)	"stor opløselighed" (/5/)	0,2	-	-	-	-
Monuron	3-(chlorophenyl)-1,1-dimethylurea	150-68-5	herbicid	198,5	1,27	174-175	4,5E-07	230	1,46	1,99	2,18 (1,38-3,26)	-	urea
Naftalen	naphthalene	91-20-3	insecticid	128,6	1,15 (/1/)	80,2	0,08 (/3/)	30	3,01; 3,32; 3,45	2,6-3,0	2,70	-	-
Napropamid	N,N-diethyl-2-(1-naphthalenyloxy)propanamide	15299-99-7	herbicid	271,4 (/5/)	-	74,8-75,5 (/5/)	4E-06 (/5/)	70 (70-74)	3,36	2,83	2,85 (2,34-2,85)	-	alkanamide
Natriumchlorat	sodium chlorate	7775-09-9	herbicid	106,4	2,49	248	0 (/3/)	100.000 (/3/ )	-	-	1	-	-
Natriumnitrit	Natriumnitrit	-	fungicid	69	-	-	-	stor	-	-	-	-	nitrit
Nikotin	(S)-3-(1-methyl-2-pyrrolidinyl)pyridine	54-11-5; 22083-74-5; 75202-10-7 (isomerer)	insecticid	162,23	1,01	80	4,2E-02 (/5/)	vandblandbar (/5/)	0,93 (/5/)	-	-	pKa1: 3,1 pKa2: 8,2	-
Oxamyl	N,N-dimethyl-2-methylcarbamoyloxyimino-2-(methylthio)acetamide	23135-22-0	acaricid, insecticid, nematicid	219,36	0,97	108-110	2,33E-04	282.000	-0,4	-0,7 - 1,4	1,98 (0,36-1,99)	-	oxime carbamate
Oxycarboxin	5,6-dihydro-2-methyl-N-phenyl-1,4-oxathiin-3-carboxamide 4,4-dioxide	5259-88-1	fungicid	267,3 (/5/)	1,41 (/5/)	119,5-121,5 (/5/)	4,2E-08 (/5/)	1.000	0,772 (/5/)	-	1,98 (1,40-1,99)	-	carboxamide
Oxydemethon-methyl	S-(2-(ethylsulfanyl)ethyl)O,O-demethylphosphorothionate	301-12-2	insecticid	246,29	1,289	<-10	2,9 E-05	1.000.000	-1,97	0,7 - 1,49	1(0-1,49)	-	organophosphor- middel
Paraquat (kaldenavn for paraquatdichloride. Paraquat er anvendt som saltet paraquatdichlorid, se Paraquatdichlorid	1,1-dimethyl-4,4-dipyridinium	4685-14-7; 2074-50-2	herbicid	186,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraquatdichlorid	(1,1'-dimethyl-4,4'-dipyridylum dichloride)	1910-42-5	herbicid	257,2 (/5/)	1,24-1,26	300	<7,5e-07	620.000 (620.000-1.000.000)	-	-	6,00 (4,19-7,00)	-	bipyridylum
Parathion	0,0-diethyl-0-p-nitrophenylphosphorothionate	56-38-2	insecticid	291,3	1,2694	6,1	4,00E-04	24 (14-24)	2,15 - 3,93	2,50 - 4,20	3,7 (2,54-4,54)	-	organophosphor- middel
Parathion-methyl (methylparathion)	O,O-dimethyl O-(4-nitrophenyl)phosphorothioate	298-00-0	insecticid	263,22	1,358	35-36 (/5/)	1,5E-05 (5,7e-06 - 1E-04) (/3/)	60 (55-60)	3,0 (/5/)	-	3,71(2,68-4,15)	-	organophosphorus

Pesticid-oversigt,	Kemiske data													
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt	massefylde	smeltepunkt	damptryk	opløselighed	octan./vand-	sorption		pKa	Gruppe
					MW	d	MP	P	SW	fordeling	logKOC			
					g/mol ref /1/	g/cm3 ref /5/	C ref /1/	mmHg ref /2/	mg/l ref /3/	logKOW ref /2/	ref /2/	ref /3/		
Penconazol	1-[2-(2,4-dichlorophenyl)pentyl]-1H-1,2,4-triazole	66246-88-6	fungicid	284,2 (/5/)	1,30	57,6-60,3 (/5/)	2,78E-06 (/5/)	73 (/5/)	3,72 (/5/)	-	-	1,51	azole	
Pencycuron	N-[(4-chlorophenyl)methyl]-N-cyclopentyl-N'-phenylurea	66063-05-6	fungicid	328,8 (/5/)	1,22	128 (/5/)	3,75E-12 (/5/)	0,3 (/5/)	4,68 (/5/)	-	-	-	-	
Pendimethalin	N-(1-ethylpropyl)-2,6-dinitro-3,4-xylidine	40487-42-1	herbicid	281,31	1,19	54-58	3,0E-05	0,275 (0,275-0,5)	5,18	1,48-2,93	3,7 (3,60-4,46)	-	2,6-dinitroaniline	
Pentachlor-phenol	pentachlorophenol	87-86-5	insecticid, fungicid, herbicid	266,35	1,98	188	1,7E-04	100.000	3,32-5,86	2,47-4,40	1,48	4,71	anilide	
Permetrin	3phenoxybenzyl(+)-cis,trans-3-(2,2-dichlorovinyl-2,2-demethylcyclopropanecarboxylate	52645-53-1	insecticid	391,28	1,19-1,27	34 - 35	1,88E-08	0,006 (0,0061-0,2)	2,88 - 6,10	1,32 - 2,79	5 (4,59-5,13)	-	pyrethroid	
Petroleum	petroleum oils	-	acaricid, insecticid, herbicid, adjuvant	-	0,65-1,06 (crude oil); 0,78-0,80 (kerosones); 0,82-0,92 (spray oils)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phenmedipham	methyl-3-(3-methylcarbaniloyloxy)carbanilate	13684-63-4	herbicid	300,3 (/5/)	0,34-0,54	139-142 (/2/)	1,0E-11 (/3/)	4,7 (3-5)	3,59	3,21-3,27	3,38 (1,97-3,69)	<0,1	bis-carbamat	
Phosalon	O,O-dimethyl-S-[(6-chloro-2-oxobenzoxazoline-3-yl)methyl]phosphorodi-thionate	2310-17-0	insecticid	367,82	1,338	48	5,03E-07	3 (1,7-10)	3,77 - 4,38	3,41	3,26 (3,08-3,40)	-	organophosphorus	
Phosphamidon	2-chloro-2-diethylcarbamoyl-1-methylvinyl dimethyl phosphate	13171-21-6	insecticid, acaricid	299,69	1,21	-45 (/2/)	2,5E-05	1.000.000	0,795	0,63-0,98	0,85 (0,48-2,07)	-	organophosphorus	
Piperonylbutoxid	(α-(2-(2-butoxy-ethoxy)ethoxy)-4,5- (methylene-dioxy)-2-propyltoluene; 3,4-methylenedioxy-6-propylbenzyl(heptyl)diethyleneglycol; butylcarbitol-6-propylpiperonylether)	51-03-6	Insecticid synergist	338,49	1,060	-	1,5E-07 (/5/)	14,3 (/5/)	4,75 (/5/)	-	2,60-2,92 (/5/)	-	-	
Pirimicarb	2-dimethylamino-5,6-dimethylpyrimidin-4-yl-dicarbamate	23103-98-2	insecticid	238,3 (/5/)	1,21	90,5 (/5/)	3,0E-05 (/3/)	2.700	1,7 (/5/)	-	1,36	4,54	carbamate	
Prochloraz	N-propyl-N-(2-(2,4,6-trichlorophenoxy)ethyl)imidazole-1-carboxamide	67747-09-5	fungicid	376,7 (/5/)	1,42	46,5-49,3 (/5/)	1,10E-6 (/3/)	34 (34-55)	4,12 (/5/)	-	2,7	3,8	azole	
Prometryn	2,4-bis(isopropylamino)-6-methylthio-1,3,5-triazine	7287-19-6	herbicid	241,37	1,15	118-120	1E-06	33 (33-48)	3,34; 3,46	2,28-2,79	2,60	4,1	1,3,5-triazine	
Propachlor	2-chloro-N-isopropylacetanilide	1918-16-7	herbicid	211,7 (/5/)	1,134	77 (/5/)	2,25E-4	613 (613-700) (/3/)	1,61	2,07-2,11	1,90 (1,65-2,90)	-	chloroacetanilide	
Propamocarb	propyl [3-(dimethylamino)propyl]carbamate	24579-73-5	fungicid	188,3 (/5/)	-	-	5,5E-03 (/5/)	>900.000 (/5/)	0,84 (/5/)	-	-	9,5	carbamate	
Propaquizafop	(R)-2-[[[1-(mehtylethylidene)amino]oxy]ethyl 2-[4-[[6-chloro-2-quinoxalinyloxy]phenoxy]propanoate	111479-05-1	herbicid	443,9 (/5/)	1,30	66,3 (/5/)	3,3E-12 (/5/)	0,63 (/5/)	4,78 (/5/)	-	-	-	2-(4-aryloxyphenoxy)propionic	
Propargil (propargite)	2-[4-(1,1-dimethylethyl)phenoxy]cyclohexyl 2-propynyl sulfite	2312-35-8	acaricid	350,5 (/5/)	1,1130	-	3,0E-03 (/3/)	0,5 (632 (/5/))	3,73 (/5/)	4,36-4,95 (/5/)	3,60 (3,60-5,58)	>12	-	
Propiconazol	1-(2-(2,4-dichlorophenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-ylmethyl)-1H-1,2,4-triazole	60207-90-1	fungicid	342,2 (/5/)	1,29	-	4,2E-07 (/3/)	110 (100-110)	3,72 (/5/)	-	2,81 (2,59-4,23)	1,09	azole	
Propineb	((1-methyl-1,2-ethanediyl)bis(carbamodithioato))(2-)zinc polymer	12071-83-9	fungicid	289,8 (teoretisk monomer /5/)	1,813	150 (dekomponerer /5/)	<7,5E-06 (/5/)	10 (/5/)	-0,26 (/5/)	-	-	-	-	
Propoxur (baygon)	2-(1-methylethoxy)phenyl methylcarbamate	114-26-1	insecticid	209,2	1,18	90	3,0E-06	1.800 (1.800-2.000)	1,45-1,56	0,48-1,97	1,48 (0,48-1,97)	-	carbamate	
Propyzamid	3,5-dichloro-N-(dimethyl-2-propynyl)benzamide	23950-58-5	herbicid	256,13	-	155 - 156	8,50E-05	15 (/5/)	3,1 - 3,2 (/5/)	2,3-2,34	-	-	amid	
Prosulfocarb	S-(phenylmethyl) dipropylcarbamothioate	52888-80-9	herbicid	251,4 (/5/)	1,042	-	5,2E-07 (/5/)	13,2 (/5/)	4,65 (/5/)	-	-	-	thiocarbamate	
Pyrazophos	ethyl 2-((dithoxyphosphinothioyl)oxy)-5-methylpyrazolo(1,5-a)pyrimidine-6-carboxylate	13457-18-6	fungicid	373,4 (/5/)	1,348	51 - 52 (/5/)	1,65E-06	4,2 (/5/)	3,8 (/5/)	3,1-3,4 (/5/)	-	-	organophosphate ester	
Pyrethrin I og II, (pyrethrum), (pyrethrins)	pyrethrum (cas nr 8003-34-7) er et planteekstrakt, der består af pyrethrin I og II	121-21-1 (pyrethrin I) 129-21-9 (pyrethrin	insecticid	328,4 (I, /5/) 372,4 (II, /5/)	0,84-0,86	-	1E-08 (/3/)	0,001	5,9 (I, /5/) 4,3 (II /5/)	-	5	-	naturlige pyrethriner	

Pesticid-oversigt,	Kemiske data													
	Navn	Systematisk navn	CAS-nr	Type	molekylvægt	massefylde	smeltepunkt	damptryk	opløselighed	octan./vand-	sorption		pKa	Gruppe
					MW	d	MP	P	SW	fordeling	logKOC	logKOW		
				g/mol ref /1/	g/cm3 ref /5/	C ref /1/	mmHg ref /2/	mg/l ref /3/		ref /2/	ref /2/	ref /3/	ref /5/	
Pyridat	O-(6-chloro-3-phenyl-4-pyridazinyl) S-octyl carbonothioate	55512-33-9	herbicide	378,9 (5/)	1,16	27 (5/)	9,75E-10 (5/)	1,5 (5/)	>3 (5/)	-	-	-	-	
Quintozen	pentachloronitrobenzen	82-68-8	fungicide	295,34		146	9,5E-05 (5/)	0,1 (5/)	5,4 (1/)	-	-	-	-	
Simazin	2-chloro-4,6-bis(ethylamino) -s-triazin	122-34-9	herbicide	201,7	1,33	225 - 227	6,1E-09	6,2 (2,0-6,2)	1,94 - 2,26	2,14	2,11 (0,60-3,34)	1,62	triazin	
Sulfotep	O,O,O',O'-tetraethyl dithiopyrophosphate	3689-24-5	insecticide	322	1,196	<25 (2/)	1,05E-04 (5/)	10 (5/)	3,02	2,66-2,82	-	-	organophosphorus	
Svovl	svovl, sulfur	7704-34-9	fungicide/acaricide	32,1	2,07	114,5	3,95E-06 (5/)	uopløseligt (5/)	-	-	-	-	-	
Tau-fluvalinat	cyano(3-phenoxyphenyl)methyl N-[2-chloro-4-(trifluoromethyl)phenyl]-D-valinate	102851-06-9	insecticide	502,9 (5/)	1,262	-	6,75E-13 (5/)	1,03 ppb (5/)	4,26 (5/)	> 5,0 (5/)	-	-	pyrethroid	
TCA	tri-chloroacetic acid	76-03-9	herbicide	163,4 (5/)	1,62	55-58 (5/)	1,0 v/51C (1/)	930.000 (1/)	0,10-1,96	-	-	-	halogenated alkanic acid	
TCMTB	(benzothiazol-2-ylthio)methylthiocyanat	21564-17-0	fungicide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tebuconazol	(±)-α-[2-(4-chlorophenyl)ethyl]-α-(1,1-dimethylethyl)-1H-1,2,4-triazole-1-ethanol	107534-96-3	fungicide	307,8 (5/)	1,25	105 (5/)	1,3E-08 (5/)	36 (5/)	3,7 (5/)	-	-	-	azole	
Terbacil	5-chloro-3-(1,1-dimethylethyl)-6-methyl-2,4(1H,3H)-pyrimidinedione	5902-51-2	herbicide	216,7 (5/)	1,34	175-177 (5/)	4,5E-07	710	1,89-1,90	1,74	1,74 (1,61-2,08)	9 (3/)	uracil	
Terbutylazin	N-tert-butyl-6-chloroN-ethyl-1,3,5-triazine-2,4-diyldiamine	5915-41-3	herbicide	229,7	1,188	177 - 179	1,1E-06 (5/)	8,5 (1/)	3,03 - 3,06 (1/)	-	-	2	triazin	
Tetradifon	1,2,4-trichloro-5-((4-chlorophenyl)sulphonyl)benzene	116-29-0	acaricide	356	1,515	148 -149	2,4E-10 (5/)	0,078 (5/)	4,61 (5/)	-	-	-	-	
Tetrasul	1,2,4-trichloro-5-[4-(chlorophenyl)thio]benzene	2227-13-6	acaricide	-	-	87,3-87,7 (7/)	7,5E-07	begrænset opløselighed (7/)	-	-	-	-	-	
Thiabendazol	2-(4-thiazolyl)1H-benzimidazole	148-79-8	fungicide	201,2 (5/)	-	304 - 305 (5/)	4E-09 (3/)	50	-	-	3,4 (1,46-3,57)	4,7 (3/)	benzimidazole	
Thifensulfuron-methyl	methyl 3-[[[(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)amino]carbonyl]amino]sulfonyl]-2-thiophenecarboxylate	79277-27-3	herbicide	387,4 (5/)	1,49	176 (5/)	2,3E-06	2.400 (260 (pH5); 2.400 (pH6))	-1,60 (2/)	0,02 (pH7)	0,20 (pH5) (5/)	ca. 1,65	1,65	4,0 (2/)
Thiometon	S-2-ethylthioethyl O, O-dimethyl	640-15-3	insecticide, acaricide	246,35	1,209	-	3,0E-04 (1/)	200 (1/)	3,15 (5/)	2,8 (5/)	2,76 (5/)	-	organophosphorus	
Thiophanat-methyl	dimethyl 4,4'-(O-phenylene)bis(3-thioallophanate)	23564-05-8	fungicide	342,4	-	178	<1E-07 (3/)	3,5 (3,5-6.000)	1,50 (5/)	-	3,26 (0,95-3,26)	7,28	benzimidazole precursor	
Thiram (tiuram)	Tetramethylthiuramdisulphide	137-26-8	fungicide / repellent	240,44	1,29	155 - 156	1E-05 (3/)	30	1,73 (5/)	-	2,83	-	dimethyldithiocarbamate	
Thiukarbaminsyre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tjærebeleg	-	-	repellent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tjæreolie (Karbolinium, tar oils)	tjæreolie indeholder: aromater, phenoler, N-organiske baser.	-	insecticide, herbicide, fungicide	-	1,05-1,11	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tolclofos-methyl	O-(2,6-dichloro-4-methylphenyl) O,O-dimethyl phosphorothioate	57018-04-9	fungicide	301,1 (5/)	-	78-80 (5/)	4,3E-04 (4-4,3E-04) (3/)	0,3 (0,3-0,4)	4,56 (5/)	-	3,30 (2,88-5,21)	-	organophosphate ester	
Tolyfluanid	1,1-dichloro-N-((dimethylamino)sulphonyl)-1-flouro-N-(4-methylphenyl)methanesulphenamide	731-27-1	fungicide	347,2 (5/)	1,52	93 (5/)	1,5E-06 (5/)	0,9 (5/)	3,9 (5/)	-	-	-	N-trialomethylthio	
Triadimefon	1-(4chlorophenoxy)3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-2-butanone	43121-43-3	fungicide	293,75 (2/)	1,283	82,3 (2/)	7,5 E-07	71,5 (70-260)	3,18	2,28 - 2,73	2,48 (2,44-2,73)	-	azole	
Triadimenol	-1-(4-chlorophenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-butan-2-ol	55219-65-3	fungicide	295,8 (5/)	1,237	138,2 (5/)	4,5E-09 (5/)	62 (5/)	3,08 (5/)	-	2,90 (2,61-2,96)	-	azole	
Tri-allat	S-2,3,3-trichloroallyl di-isopropyl(thiocarbamate)	2303-17-5	herbicide	304,66	1,273	29-30	1,1 E-04	4	4,29	3,31	3,38 (3,30-3,56)	-	thiocarbamate	
Triasulfuron	2-(2-chloroethoxy)-N-[[[4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)amino]carbonyl]benzenesulfonamide	82097-50-5	herbicide	401,8 (5/)	1,5	178,1(5/)	<1,5E-08(5/)	32 (pH5), 815 (pH7), 13.500 (pH8,4) (5/)	1,1 (pH5,0), -0,59 (pH6,9) -1,8 (pH6,9) (5/)	-	-	4,64	sulfonylurea	
Tribenuron-methyl	methyl 2-[[[(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)methylamino]carbonyl]amino]sulfonyl]benzoate	101200-48-0	herbicide	395,4 (5/)	1,5	141 (5/)	4,0E-10 (2,7E-07 - 4,0E-10) (3/)	50 (pH5), 280 (pH6), 2.040 (pH7), 18.300 (pH9)	-0,44 (v. pH7) (5/)	-	1,66 (v. pH6,6)	5,0 (3/)	sulfonylurea	









## Betegnelser

Beskrivelse af grundlaget for udvalgte fysisk-kemiske parametre

Systematisk navn	Der findes oftest en hel del forskellige kemiske betegnelser (og kaldenavne samt produktnavne) for det samme stof. De her anførte navne er Chemical Abstract name eller IUPAC-name. Hvis du (bruger) har et navn på et pesticid, som ikke står på listen, er det måske en anden kemisk betegnelse, et kaldenavn eller et handelsnavn. I Miljøstyrelsens vejledning nr 2, 1997, Boringskontrol på vandværker, er det muligt at slå handelsnavne og tilhørende aktivstoffer op. I de fleste opslagsværker (se kildeliste) er der ligeledes mulighed for at søge på forskellige navngivelser.
CAS-nr.	CAS-nummeret er i modsætning til navnet en unik betegnelse på et stof.
Oktanolvand-fordelingskoefficient:	Oktanolvand-fordelingskoefficienten – Kow- angiver i hvilket forhold et stof vil fordele sig mellem to lige store volumener af oktanol og vand. I skemaet er det logaritmen til Kow-værdien der er angivet.
Opløselighed:	De forskellige kilders angivelser af opløselighed har forskellige forudsætninger. Opløselighed er blandt andet afhængig af temperatur, pH m.m.. I nogle tilfælde findes der feltmålinger i andre tilfælde er der tale om beregninger. I skemaet er der angivet den værdi, som den pågældende kilde har udvalgt som mest troværdig. I de tilfælde, hvor det er oplyst, hvilke målte, beregnede eller vurderede værdier, der ligger til grund for udvælgelsen, er disse efterfølgende angivet i parentes som et interval med mindste og største værdi.
Sorptionskoefficient:	Koc er en sorptionskoefficient (adsorption og absorption), som udtrykker stoffet tendens til at bindes til jord (organisk materiale). Koc angiver fordelingen mellem sorberet pesticid pr vægtenhed organisk materiale i forhold til koncentrationen i den vandige opløsning.

$$Koc = Cs/Cw \times 1/Foc = Kd/Foc$$



K<sub>oc</sub> er beregnet ved at måle fordelingen mellem sorberet og opløst stof (K<sub>d</sub>). K<sub>d</sub>-værdien er herefter divideret med (-normaliseret i forhold til-) koncentrationen af organisk materiale i jorden.

Ved nærværende indsamling af data er der hovedsageligt brugt to hovedværker. Data fra de to kilder er adskilt i to kolonner, da værdierne til tider er betydeligt afvigende. Grundlaget for sorptionsværdier er vurderinger, beregninger, felt- eller laboratoriedata. De forskellige datakilder angiver forskellige værdier. Under sorption er der for hvert stof først angivet en værdi, som det pågældende værk har udvalgt som mest sandsynlig. Herefter er der i parentes angivet intervallet for største og mindste værdi.

pK<sub>a</sub>

pK<sub>a</sub> er en syrekonstant, der angiver det pågældende stofs tendens til at ionisere indenfor pH-intervallet 5-8 svarende til almindelige forhold. Jo større en pK<sub>a</sub>-værdi er, jo mindre tendens har stoffet til at ionisere. Som en tommelfingerregel gælder, at stoffer med pK<sub>a</sub>-værdier under 3 er meget mobile i jord.

# Toksicitet



<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
1,2 Dichlorpropan	-	167-1289	334-2578	127	2196 (/2/)	F, Xn	-	-
1,3-dichloropropylen/1,3-dichloropropen	-	5,5-11,3	5,5-11,3	3,9-7,1 (/5/)	150 (/5/)	Xn, T, Xi	-	Produktat er afmeldt af godkendelsesindehaveren
2,3,6-TBA	-	-	-	-	1500 (/5/)	Xn	-	-
2,4,5-T	26 (fisk)	10 - 20	20 - 180	14,6 - 43,7	500 (/2/)	Xn, Xi	risiko for grundvandsforurening	Forbud mod ca. 95% af al tidl. anvendelse fra 01.07.1997 (/9/)
2,4-D	-	10 - 50	20 - 180	26,7 - 300,6	300 - 1.000	Xn, Xi	risiko for grundvandsforurening	Forbud mod ca. 95% af al tidl. anvendelse fra 01.07.1997 (/9/)
2,4-dichlorphenyl-benzen-sulfonat	-	-	-	-	980-2140 (/7/)	-	-	-
Acephat	-	7-10 (/5/)	-	>1000-2230 (/5/)	866-945	Xn	-	-
Aclonifen	-	36-80 (/5/)	-	0,67-1,7 (/5/)	>5000 (/5/)	-	-	Godkendt
Alachlor	-	1-30 (/5/)	-	1,8-2,8 (/2/)	930-1350 (/5/)	Xn, Carc3	-	-
Aldicarp	-	20-361	40-635	1,5-8,8	0,93 (/5/)	T, Tx, N	-	-
Aldrin	350-4500 (akvatiske bløddyr) (/5/)	3 uger-1,6 år	1 dag-3,2 år	0,004-0,042)	67 (/7/)	T, Carc3, N	-	Forbudt
Alfacybermethrin	-	ca. 13 uger (/5/)	-	0,0028 (/5/)	79-400 (/5/)	-	-	Godkendt
Alfanaftyleddikesyre (2-(1-naphthyl)acetic acid))	-	-	-	57-82 (/5/)	ca. 1000-5900 (/5/)	-	-	-
Alloxydim-natrium	-	2-10 (/5/)	-	2000-2600 (/5/)	2260-2322 (/5/)	-	-	-
Allylalkohol	-	1 - 7	2 -14	1 (24 t) (/2/)	-	T, Xi, N	-	-
Aluminiumphosphid	-	-	-	-	8,7 (/5/)	F, Tx	-	-
Amitraz	-	2 (/3/)	-	0,45 - 0,74 (/5/)	650 (/5/)	Xn	-	Godkendt
Amitrol	-	28 - 180	56 - 360	100 - 325	1.100 - 25.000 (/5/)	Carc3, Xn, N	-	-
Aramit	-	-	-	-	3.900 (/7/)	Muligvis carcinogen (/7/)	-	-

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Arsen	-	108 (/3/)	-	-	20-300 (human min LD50: 2 mg/kg) (/7/)	T	-	-
Asulam	-	6-14 (/2/); (7 (1-31) sodium salt) (/3/)	-	>5.000	>5.000	-	-	-
Atrazin	3 - 10 (fisk)	60 (18-110) (/3/)	-	8,8 - 76 (/3/)	3080	Xn, , Xi, Carc3, Mut3	-	Forbudt
Azinphosmethyl	-	10 ( 10-496) (/3/)	-	0,02 - 7,3	13 - 16,4	T, Tx	-	-
Azoxystrobin	-	ca. 1-4 uger (/5/)	-	-	>5000 (/5/)	T; N	-	Godkendt
Barban	-	5 (4-15) (/3/)	-	-	600 (/7/)	Xn; N;R50/53	-	-
Benazolin	-	ca. 14-28 (/5/)	-	27-31,3 (/5/)	>5000 (/5/)	Xi	rester af stoffet nedvaskes til grundvandet	Godkendelsesindehaveren har afmeldt produktet (/9/)
Benomyl	-	67 (10-360) (/3/)	-	190 - 616 (/3/)	> 10.000	Mut3	-	-
Bentazon	-	ca. 12 (field); 45 (lab.) (/5/)	-	> 100 (/5/)	>1000 (/5/)	Xn Xi; R52/53	-	Godkendt
Binapacryl	-	-	-	-	150-225 (/7/)	Rep2; Xn; R21/22	-	-
Bitertanol	-	-	30-365 (/5/)	2,2-2,7 (/5/)	>5000 (/5/)	-	fosterskadende, giftigt for fugle og pattedyr	Godkendt
Blyarsenat	-	-	-	-	10-50 mg/kg er fatalt for pattedyr (/7/)	-	-	-
Bromacil	-	60 (60-360) (/3/)	-	71-164 (48 timer)	1300-2000 (80% formulering) (/5/)	-	-	-
Bromophenoxim	-	-	-	0,088-0,18 (/5/)	1217 (/5/)	Xn	-	-
Bromophos	-	-	-	-	3750-7700 (/7/)	Xn	-	-
Bromoxynil	-	10 (/2/)	-	0,06-5 (48 t)	190 (/5/)	T,Rep3	-	-

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Calciumarsenat	-	-	-	-	35-100 mg/kg er dødeligt for pattedyr (/7/)	-	-	-
Calciumpentasulfid	-	-	-	-	-	Xi (/5/)	-	Svovl er godkendt
Captafol	-	7 (/3/)	-	0,5-3,0	5.000-6.200 (/5/)	Carc2	-	Forbudt
Captan	-	2-60	10 min - 10 timer	0,034-0,3	9000	Xi, Carc3	kræftfremkaldende, giftigt for vandlevende dyr, regnorme og fugle	Forbudt
Carbaryl	140 (fisk)	0,1 - 30	0,1 - 60	0,75 - 20	500 - 850	Xn	-	-
Carbendazim	-	120 (30-780) (/3/)	-	0,36-261	>15.000 (/5/)	Mut3	-	-
Carbetamid	-	ca. 30 (/5/)	-	165	>2000 (/5/)	-	-	-
Carbofuran	-	30-60 (/5/)	-	0,21-0,28 (/2/)	8,2-14,1 (/5/)	Tx	-	-
Carboxin	-	3 (1-7) (/3/)	-	1,2-2 (/5/)	3820 (/5/)	-	-	-
Chinomethionat	-	1-3 (/5/)	-	0,0334-0,24 (/5/)	1095-2541 (/5/)	Xn, Xi, N, Rep3	-	-
Chlorbenside	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorbufam	-	genfindes efter ca. 8 uger (/7/)	-	-	2500 (/7/)	-	-	-
Chlorcalcium (klorkalk)	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorfenson	-	-	-	-	-	Xn, Xi; N;R50/53	-	-
Chloridazon	-	genfindes efter ca. 6-8 uger (/5/)	-	32-46 (/5/)	2140-3830 (/5/)	Xi, N	-	-
Chlormequat-chlorid	-	ca. 30 (/5/)	-	>100 (/5/)	807-966 (/5/)	-	-	-
Chlorothalonil	-	5-36 (/5/)	-	0,25-0,38 (/2/)	>10.000 (/2/)	Carc3	-	-
Chloroxuron	-	-	-	0,44-7,8	3700-5400 (/2/)	-	-	-
Chlorphenamidin (chlordimeform)	-	-	-	1-7,1 (/2/)	340(/2/)	-	-	-
Chlorpicrin	-	-	-	0,168 (48t)	250 (/2/)	Xn, Xi, Tx	-	-
Chlorpropham	-	30 (<30-65) (/3/)	-	10-12 (48 t) (/5//)	5000-7500 (/5/)	-	-	-
Chlorpyrifos	-	60-120 (/5/)	-	0,003-0,5	135-163 (/5/)	T, N;R50/53	-	Godkendt

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Chlorthiamid	-	nedbrydes til dichlobenil, se denne (/5/)	-	41 (24h) (/5/)	757 (/5/)	Xn	-	-
Clofentezin	-	28-85 (/5/)	-	>0,015->0,25 (/5/)	>5200 (/5/)	-	-	Godkendt
Clopyralid	-	40 (12-70) (/3/)	-	103.5-125.4 (/5/)	2675-3738 (/5/)	-	-	Godkendt
Cyanazin	-	14 (12-108) (/3/)	-	10 - 18 (48 timer, /2/)	149 - 334 (/2/)	Xn	-	Forbudt
Cycloat	-	8-56 (/5/)	-	4,5-5,6	2000-4100 (/5/)	-	-	-
Cycluron	-	-	-	-	2600 (/7/)	-	-	-
Cyhexatin	-	-	-	-	-	Xn	-	-
Cypermethrin	3280 (alge)	30 (7-82) (/3/)	-	0,002 - 0,0028 (/2/)	250-4150 (/5/)	-	Midlerne godkendt på baggrund af nye oplysninger	Godkendt
Cyprodinil	-	20-60 (/5/)	-	0.98-2,41 (/5/)	>2000 (/5/)	-	-	Godkendt
Dalapon	-	30 (/3/)	-	135 - 290	7570 - 9330	Xn, Xi	-	-
Daminozid	-	21 (/3/)	-	149-423 (/5/)	>5000 (/5/)	Carc3	-	-
Dazomet	-	7 (/3/)	-	0,16 (/5/)	520 (/5/)	Xn, Xi	Risiko for grundvandsforurening, fosterskadende	Forbudt fra 01.07.1997 (/9/)
DDT	600 - 100.000	720 - 5.760	16 - 11.268	0,002-0,043	113	T, Carc3, N	-	Forbudt
Deltametrin	-	<23 (/5/)	-	0,0005-0,001 (48t) (/5/)	135->3.500 (/5/)	-	-	Forbud mod anvendelse udendørs efter 01.08.98
Demeton	-	15 (8-23) (/3/)	-	3,2-15	-	Tx; N;R50	-	-
Desmedipham	-	70 (pH5); 20 timer (pH7); 10 min (pH9), (/2/)	-	1,7-3,2 (/5/)	>10250 (/5/)	-	-	-

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Diazinon	10 (fisk)	40 (21-103) (/3/)	-	0,12 - 10	1250 (/5/)	Xn, N	Risiko for grundvandsforurening, svært nedbrydeligt i jord, giftigt for vandlevende dyr, fugle og pattedyr	Forbud mod udendørs anv. fra 01.07.1997
Dicamba	-	14-25 (/2/)	-	135 (/5/)	1707 (/5/)	-	-	-
Dichlobenil	-	60 (28-180) (/3/)	-	18 - 22 (48 timer)	3160	-	Rester af stoffet nedvaskes til grundvandet	Forbudt fra 01.07.1997 (/9/)
Dichlofluanid (euparen)	-	-	-	0,05-0,12	>5000 (/5/)	Xn; Xi; N;R50/53	-	-
Dichlorophen	-	-	-	toxisk for fisk (/5/)	2690 (/5/)	Xn, Xi; N;R50/53	-	-
Dichlorprop	-	21-25 (/5/)	-	521 (/5/)	825-1470 (/5/)	Xn, Xi	risiko for grundvandsforurening	Forbud mod ca. 95% af al tidl. anvendelse fra 01.07.1997 (/9/)
Dichlorprop-P	-	-	-	100-220 (/5/)	825-1470 (/5/)	-	risiko for grundvandsforurening	Forbud mod ca. 95% af al tidl. anvendelse fra 01.07.1997 (/9/)
Dichlorvos	-	0,5 (0,08-2) (/3/)	-	0,2-0,45 (/5/)	56-80 (/2/)	T	Kræftfremkaldende	Forbud mod anvendelse fra 01.08.98
Dicofol / Kelthane	-	45 (40-50) (/3/)	-	0,183-0,51 (/5/)	684 - 809	Xn, Xi	-	Delvist Forbudt
Difenoconazol	-	-	-	0,8-1,2 (/5/)	1453 (/5/)	-	-	Godkendt
Difenzoquat-methylsulfat	-	100 (10-120) (/3/)	-	694	270 (/2/)	-	-	-
Diflubenzuron	82-85 (fisk), 0,3 (vegetation)	0,5-2 uger (/1/)	-	250-660	>4640 (/5/)	-	-	Godkendt
Diflufenican	-	15-30 uger (/5/)	-	56-100 (/5/)	>2000 (/5/)	R52/53	-	Godkendt
Dimetachlor	-	4-15 (/5/)	-	3,9-15 (/5/)	1600->2000 (/5/)	-	-	-
Dimethoate /fosfamid	-	11 - 37	22 - 112	4,48	320 - 380	Xn	-	Godkendt
Dinocap	-	5 (4,6-6,1) (/3/)	-	-	980 - 1190	Xn, Xi	-	-
Dinoseb	68	43-123	4-246	0.032-1.4	25-58 (/2/)	Rep2, T, Xi, N;R50/53, Rep3	-	Forbudt
Dinoseb acetat	-	-	-	-	60-65 (/7/)	-	-	Forbudt



<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-½-jord</b>	<b>t-½-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Dinoterb	-	-	-	0,0034 (/5/)	62 (/5/)	Rep2, T,Xi	-	-
Diquat dibromid	2,1 - 35	1.000 (/3/)	-	2,1 - 35	400 - 440	T, Xi	Alvorlig sundhedsfare (grå stær), svært nedbrydelig i jord, giftigt for vandlevende dyr, regnorme, pattedyr og fugle.	Forbud mod anvendelse fra 01.10.98
Dithianon	-	-	-	0,1 (/5/)	638 (/5/)	Xn	-	-
Diuron	-	90 (30-328) (/3/)	-	4,3 - 190 (48t)	3400	Xn	-	Godkendt
DNOC	-	7-21	2,8-42	0,45-13 (/5/)	25-40 (/5/)	Tx, Xi, Mut3	-	-
Dodecylguanidin (dodine)	-	20 (bedste gæet) (/3/)	-	0,6 (/5/)	ca. 1000 (/5/)	Xn, Xi, N;R50/53	-	Godkendt
Dodemorph	-	-	-	-	-	Xi; N;R51/53	-	-
Endosulfan	-	50 (10-200) (/3/)	-	0,0003 - 0,003	30 - 110	T, Xi, N	-	-
Esfenvalerat	-	35 (/3/)	-	0,00069	75	T, N;R50/53	-	Godkendt
Ethephon	-	10 (10-21)	-	140-720 (/5/)	3030 (/5/)	Xn, C, R52/53	-	-
Ethiofencarp	-	hurtig nedbrydning (/5/)	-	12,8-61,8 (/5/)	ca. 200 (/5/)	Xn N;R50/53	-	-
Ethirimol	-	14-140 (/5/)	-	20-66 (/5/)	6340 (/5/)	Xn	-	-
Ethofumesat	0,19 (vegetation)	30 (20-91) (/5/)	-	10,9-21,2 (/5/)	<5000 (/5/)	-	-	-
Etridiazol	-		-	1,21-3,27 (216 timer) (/5/)	>1100 (/5/)	Xn; T; Carc3, N;R50/53	-	-
Etrimphos	-	3-10 (/5/)	-	0,024-5,5 (/5/)	1600-1800 (/5/)	Xn	-	Godkendt
Fenarimol	-	>365 (aerobe forhold) (/5/)	-	1,8-3,1 (/5/)	2500 (/5/)	-	-	Forbud mod anvendelse fra 01.08.98. Dispensation til anvendelse mod svampesygdhed i jord- og solbær fra 19.03.99-31.12.03
Fenitrothion	200 - 250 (fisk)	4 (3-20) (/3/)	-	12	1,7-3,8 (/5/)	Xn, N	-	Godkendt





<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
kobberhydroxid	-	-	-	0.08 (24h) (/5/)	489 (/5/)	-	-	-
kobbernaphteat	-	-	-	-	-	-	-	-
Kobberoxid	-	-	-	50-150 (48 timer) (/5/)	470 (/5/)	Xn	-	-
Kobberoxychlorid	-	-	-	2,2 (48 timer) (/5/)	700-800 (/5/)	-	-	-
Kobbersulfat (blåsten)	-	-	-	toxisk for fisk (/5/)	-	Xn; Xi; N;R50/53	-	-
Kresoxim-methyl	-	<3 (DT90, lab)	-	0,68-1,0 (/5/)	>5000 (/5/)	-	-	Godkendt
Kviksølvbejdse (phenylmercuriacetat)	-	-	-	-	24 (/5/)	T, C	-	Forbudt
lambda-cyhalothrin	-	30 (28-84) (/3/)	-	0,24µg/l	56-79 (/5/)	-	-	Godkendt
Lenacil	-	-	-	2-10 (/5/)	>11000 (/5/)	-	-	-
Lindan	1.000 - 2.000	13,8 - 240	5,9 -240	0,002 - 0,131	88 - 91	T, Xi, N	-	Forbudt
Linuron	-	28 - 178	56 - 356	16 (/2/)	1.146 - 1.500 (/2/)	Carc3	-	Godkendt
Malathion	-	3 - 7	8,4 - 103	0,1 - 13	370 -2.800	Xn	-	Godkendt
Maleinhydrazid	-	30 (3-70)	-	125-1608 (/2/)	>5.000	-	vækstregulerende middel, risiko for grundvandsforurening	Forbud mod anvendelse fra 01.07.1997 (/9/)
Mancozeb	-	70 (1-139) (/3/)	-	2,6	>8.000	-	-	Godkendt
Maneb	-	70 (12-56) (/3/)	-	1,8 (48t) (/5/)	>5000 (/5/)	Xi	-	Godkendt
MCPA	-	4 - 7	8 - 180	1,5 - 100 (48timer)	700	Xn, Xi	ukrudtsmidler, risiko for grundvandsforurening	Forbud mod ca. 95% af al tidl. anvendelse fra 01.07.1997 (/9/)
MCPB	-	-	-	11-75 (48t) (/5/)	4700 (/5/)	Xn	-	-
Mechlorprop / Mecoprop	-	7-10	14-80	150-220 (/5/)	930-1166 (/5/)	Xn, Xi	ukrudtsmidler, risiko for grundvandsforurening	Forbud mod ca. 95% af al tidl. anvendelse fra 01.07.1997 (/9/)

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Mechlorprop-P	-	-	-	150-220 (/5/)	1050 (/5/)	Xn, Xi	-	Forbud mod ca. 95% af al tidl. anvendelse fra 01.07.1997 (/9/)
Mepiquat-chlorid	-	1.000 (/3/)	-	4300 (/5/)	464 (/5/)	-	-	-
Mercaptodimethur	-	30 (7-120) (/3/)	-	0,436-4,7 (/5/)	20 (/5/)	T	-	-
Metalaxyl	-	19 (7-160) (/5/)	-	>100 (/2/)	669 (/2/)	-	-	-
Metaldehyd	-	10 (/3/)	-	75 (/5/)	283 (/5/)	Xn	-	Godkendt
Metam Na	-	7 (3-7) (/5/)	-	0,08-4,2 (/5/)	1800 (/5/)	Xn, Xi	-	-
Metamitron	-	-	-	326-443 (/5/)	1200 (/5/)	-	-	-
Methabenzthiazuron	-	-	-	15,9-29 (/5/)	>5000 (/5/)	-	-	Godkendt
Methidathion	-	7 (5-23)	-	0,002-0,01 (/5/)	25-54 (/5/)	Xn; Tx; N;R50/53	-	-
Methomyl	-	30 (5-45) (/3/)	<0,2 (/5/)	0,9-3,4 (/5/)	17-24 (/5/)	Tx; N;R50/53	-	-
Methoxychlor	800-1500 (akvatiske bløddyr)	180-365	50-365	0,020-0,066	6000 (/5/)	-	-	-
Methoxyethylmercuricchlorid	-	-	-	-	-	T	-	Forbudt
Methylbromid	-	7-28	14-38	3,9 (/5/)	-	T,Xi,N	-	-
Methylisothiocyanat	-	7 (7-14) (/3/)	-	0,09-0,57	72-220	T, C	-	-
Methylmercury dicyandiamide	-	-	-	-	-	-	-	Forbudt
Metiram	-	-	-	6,4 (1,1-85 (/5/))	>10.000 (/5/)	-	-	-
Metoxuron	-	10-30 (/5/)	-	40	3200 (/5/)	-	-	-
Metribuzin	59 (alger)	40 (23-120)	-	140	2000 (/5/)	Xn	-	-
Metsulfuron-methyl	-	1-5 uger	-	>150	>5000 (/5/)	N;R50/53	-	Godkendt
Mevinphos	-	3 (2-3)	-	0,017-0,037 (48h) (/5/)	3-12 (/5/)	Tx	-	-
Monochloroacetat	-	1-7	2-14	100-500	650 (/5/)	T, C, N	-	-
Monuron	-	170 (75-345) (/3/)	-	75 (/2/)	3600 (/2/)	XnCarc3	-	-
Naftalen	0,28-13000	16,6-48	1-258	0,97-220	2.200 (/7/)	-	-	-

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Napropamid	-	(34-201) (/2/)	-	<10-30 (/5/)	>5000 (/5/)	-	-	Godkendt
Natriumchlorat	-	200 (45-456) (/3/)	-	4200 (24t, /5/)	1200	xi	-	-
Natriumnitrit	-	-	-	-	-	O, T	-	-
Nikotin	-	-	-	4 (/5/)	50-60 (/5/)	-	-	-
Oxamyl	-	20 (/3/); 7 (/5/)	laboratorie forsøg: 20 (aerob), 20-400 (anaerob) (/5/)	4-14	5,4 (/5/)	Xn;Tx; N;R51/53	-	-
Oxycarboxin	-	20 (/3/) 2,5-8 uger (/5/)	-	19,9-28,1 (/5/)	1632-5816 (/5/)	Xn R52/53	-	-
Oxydemethon-methyl	-	10 (2-20)	-	1,9-447,3 (/5/)	ca. 50 (/5/)	T, N	-	-
Paraquat (se paraquatdichlorid)	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraquatdichlorid	-	1000 (487-4747) (/3/)	-	7-11	157 (/5/)	-	-	Forbudt
Parathion	80	14 (2-150)	-	0,0014 - 0,425	3,6 - 13 (/2/)	Tx, N	-	-
Parathion-methyl (Methylparathion)	-	10-365	1-70	0,77E-03-76	3 (/5/)	T, Tx	-	-
Penconazol	-	133-343 (/5/)	-	1,7-4,6 (/5/)	2125 (/5/)	-	-	-
Pencycuron	-	-	-	8,8->690 (/5/)	>5000 (/5/)	-	-	Godkendt
Pendimethalin	-	90 (8-480) (/3/)	-	0,14-0,42 (/5/)	1050-1250 (/5/)	-	-	-
Pentachlor-phenol	vegetation:<0,01; fisk:475; musling:140-370	23-178	46-1533	0,19-0,25	210 (/5/)	T, Tx, Xi, CArc3, N	-	-
Permetrin	-	30 (6-54) (/3/)	-	0,0078	4000	Xn	-	Godkendt
Petroleum	0 (/5/)	-	-	-	>4300 (/5/)	-	-	-
Phenmedipham	-	30 (25-55) (/3/)	-	1,4-3,98 (/5/)	>8000 (/5/)	-	-	-
Phosalon	-	21 (7-49) (/3/)	-	0,11 - 2	85 - 170	Xn, T, N	-	Godkendt
Phosphamidon	-	17 (8-30) (/3/)	-	4,5-100	17,9-30 (/5/)	T, Tx, Mut3, N	-	-

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Piperonylbutoxid	-	14 (aerobe forhold) (/5/)	-	11	ca. 7500 (/5/)	-	-	Godkendt
Pirimicarb	-	10 (7-234) (/3/)	-	29-55 (/5/)	147 (/5/)	T	-	-
Prochloraz	-	120 (/3/)	-	1,5-2,2 (/5/)	1600-2400 (/5/)	-	-	-
Prometryn	-	60 (10-126) (/3/)	-	2,5-10	5233 (/5/)	-	-	-
Propachlor	-	6,3 (4-21) (/3/)	-	0,17->1,4 (/5/)	550-1700 (/5/)	Xn, Xi	-	Forbudt
Propamocarb	-	-	-	-	-	-	-	Godkendt
Propaquizafop	-	3-26 (/5/)	-	0,19-1,2 (/5/)	>5000 (/5/)	-	-	Godkendt
Propargil (propargite)	-	49-98 (/5/)	-	0,06-0,168 (/5/)	2800 (/5/)	Xn; Xi; N;R50/53	-	-
Propiconazol	-	110 (109-123) (/3/)	-	2,6-6,8 (/5/)	1517 (/5/)	-	-	-
Propineb	-	nedbrydning sker hurtigt (/5/)	-	1,9 - 133 (/5/)	>5.000 (/5/)	-	-	Forbud mod anvendelse fra 01.09.00
Propoxur (baygon)	-	1,6-28	1,6-56	3,7-13,6 (/5/)	ca. 50 (/5/)	T; N;R50/53	-	Godkendt
Propyzamid	-	30 (/5/)	-	72 - 370	5.620 - 8.350 (/5/)	-	ukrudtsmidler, nedvaskes til grundvandet	godkendt i reducerede doser i 1996 Godkendt
Prosulfocarb	-	10-35 (/5/)	-	4,2-1,7 (/5/)	1820-1958 (/5/)	-	-	Godkendt
Pyrazophos	-	10 -21 (/5/)	-	0,28 - 6,1 (/5/)	151 - 778 (/5/)	Xn	-	-
Pyrethrin I og II, (pyrethrum), (pyrethrins)	-	12 (/3/)	-	0,23 - 52	1.030 - 2.370 (/5/)	Xn	-	-
Pyridat	-	-	-	>1,4-81 (/5/)	>2000 (/5/)	-	-	Godkendt
Quintozen	-	213-699	9-699	0,1-0,55	>5000 (/5/)	Xi	-	Delvist forbudt
Simazin	-	60 (11-149) (/3/)	-	49 - 100 (/5/)	>5.000 (/5/)	Carc3	-	Godkendt
Sulfotep	-	-	-	0,0016-0,178	ca. 10 (/5/)	Tx	-	-
Svovl	-	nedbrydes ikke	nedbrydes ikke	ikke toksisk (/5/)	ikke toksisk (/5/)	-	-	-
Tau-fluvalinat	-	12-92 (/5/)	-	0,0027-0,0062 (/5/)	261-282 (/5/)	Xn; Xi; N;R50/53	-	-
TCA	-	-	-	1050	400	-	-	-
TCMTB	-	-	-	-	-	Xn: Tx; Xi; N;R50/53	-	-

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-jord</b>	<b>t-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Tebuconazol	-	-	-	6,4-8,7 (/5/)	1700-4000 (/5/)	-	-	Godkendt
Terbacil	-	120 (50-180) (/3/)	-	46,2 (/5/)	934 (/5/)	-	-	-
Terbutylazin	-	-	-	4,6 - 66	1590->2000 (/5/)	-	-	Godkendt
Tetradifon	-	-	-	880 - 2.100 (/5/)	>14.700 (/5/)	-	-	Godkendt
Tetrasul	-	-	-	-	6810 (/7/)	-	-	-
Thiabendazol	-	403 (/3/)	-	ikke toksisk (/5/)	3.100 (/5/)	-	-	Forbudt
Thifensulfuron-methyl	-	ca 14 (/5/)	-	>100-360 (/5/)	>5000 (/5/)	-	-	Godkendt
Thiometon	-	<1 (/5/)	-	8,0-13,2 (/5/)	73-136 (/5/)	Xn, T	-	-
Thiophanat-methyl	-	10	-	8,8 - >75	6.640 - 7.500 (/5/)	Mut3	svampemidler, svært nedbrydelige i jord og giftige for regnorme	Forbud mod anvendelse fra 01.07.97
Thiram	-	15 (/3/)	-	0.0445 - 0,128 (/5/)	2.600 (/5/)	Xn, Xi, Mut3	svampemidler, giftige for pattedyr og fugle	Forbud mod visse anvendelse fra 01.08.98. Godkendt til specificerede anvendelser.
Thiukarbaminsyre	-	-	-	-	-	-	-	-
Tjærebeleg	-	-	-	-	-	-	-	-
Tjæreolie (Karbolonium), tar oils)	-	-	-	toxisk for fisk (/5/)	-	-	-	-
Tolclofos-methyl	-	30 (<26-30) (/3/)	-	>720µg/l (/5/)	5000 (/5/)	-	-	Godkendt
Tolyfluanid	-	et par dage (/5/)	-	0,05 - 0,06 (/5/)	>5.000 (/5/)	-	-	Godkendt
Triadimefon	-	26 (6-60) (/3/)	-	7,6 - 14 (/2/)	313 - 568 (/2/)	Xn	-	-
Triadimenol	-	110-375 (/5/)	-	14-27,3 (/5/)	700 (/5/)	-	-	-
Tri-allat	-	56-77 (/5/)	3-15 (/5/)	0,6-4,9	1100 (/2/)	Xn	-	-
Triasulfuron	-	19 (Hydrolyse: 8,2 timer (pH1); 3,1 år (pH7); 4,7 timer (pH10)) (/5/)	-	>100 (/5/)	>5000 (/5/)	N;R50/53	-	Godkendt
Tribenuron-methyl	-	10 (v. pH6) (/3/)	-	>1000 (/5/)	>5000 (/5/)	-	-	Godkendt





Pesticid-oversigt,	Farlighed							
	biokonc-faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
Navn	BCF	t-1/2-jord	t-1/2-grv	LC50	LD50	Fareklasse	MST-bem.	Godk.-status
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
DDE	9.900-18.000.000; (vegetation: 0,1)	730-5.800	16-11.250	-	880 (/2/)	-	-	-
Desethylatrazin	-	-	-	-	-	-	-	-
Desethyldeisopropylatrazin	-	-	-	-	-	-	-	-
Desethylterbutylazin	-	-	-	-	-	-	-	-
Desisopropylatrazin	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylentiourea (ETU)	max 1,8 (/12/)	-	-	-	-	-	-	-
Hydroxyatrazin	-	-	-	-	-	-	-	-
Hydroxysimazin	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Hjælpestoffer</b>								
Alkyl benzene sulfonater (LAS og BAS)	-	-	-	-	-	-	Gruppe af stoffer, der i vidt omfang er anvendt som hjælpestof	-
Alkylphenol ethoxylater	-	-	-	-	-	-	Gruppe af stoffer, der i vidt omfang er anvendt som hjælpestof	-
Aromatiske, alifatiske og cykliske kulbrinter	-	-	-	-	-	-	Gruppe af stoffer, der i vidt omfang er anvendt som hjælpestof. Mineralolie (uspec. solvent raffineret), xylen samt C9 aromater var blandt de mest solgte hjælpestoffer i 1990.	-
Formaldehyd	beskrevet ovenfor	beskrevet ovenfor	beskrevet ovenfor	beskrevet ovenfor	beskrevet ovenfor	beskrevet ovenfor	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-

Pesticid-oversigt,	Farlighed							
		biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte		
Navn	BCF	t- $\frac{1}{2}$ -jord	t- $\frac{1}{2}$ -grv	LC50	LD50	Fareklasse	MST-bem.	Godk.-status
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
EDTA	-	-	-	159	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Salicylsyre	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Isophoron	7	7-28	14-56	140	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Ethylenglycol	-	2-12	4-24	>5.000 (24 timer)	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Cyclohexanon	-	-	-	526-752	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Ethansulfonsyre, 2- (methyl(1-oxo-9- octadecenyl)amino)-, natriumsalt	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Triethanolamin	-	-	-	170 (LD50 ved pH 10,1)	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Natriumhydrogencarbonat	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Calciumcarbonat	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Xylen	(o-xylen:21); (m-xylen: 24); (p-xylen: -)	7-28	14-360	(o-xylen: 11-42); (m-xylen: 9,2); (p-xylen: 2-37)	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Kaolin	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Aluminiumsilikat	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Attapulgit	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Kiselsyre	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Perchlorsyre	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Siliciumdioxid	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Kaliumdihydrogenphosphat	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Natriumlignosulfonat	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Ethylenoxid/ propylenoxid polymer	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Polyethylenglycolmono(nonylphenyl)ether (uspec.)	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Blanco	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Xanthangummi	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Kvarts	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Natriumdibutylnaphtalensulfonat	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Calciumdodecylbenzensulfonat	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Dodecylbenzensulfonat, triethanolaminsalt	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Nonanol	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Ethoxileret ricinusolie	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Poly(dimethylsiloxan)	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-

<b>Pesticid-oversigt,</b>	<b>Farlighed</b>							
	biokonc- faktor	halveringstid jord	halveringstid grundvand	96timer-LC50 fisk	LD50 rotte			
<b>Navn</b>	<b>BCF</b>	<b>t-1/2-jord</b>	<b>t-1/2-grv</b>	<b>LC50</b>	<b>LD50</b>	<b>Fareklasse</b>	<b>MST-bem.</b>	<b>Godk.-status</b>
	0	dage	dage	mg/l	mg/kg legemsv.			pr. 1. Jan. 1997/2000
	ref /1/	ref /4/	ref /4/	ref /1/	ref /1/	ref /8/	ref /9/	ref /11/
Formaldehyd/oxybis(methyl benzensulfonsyre) (uspec.) polymer	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Dimethylpolysiloxan	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-
Silicone	-	-	-	-	-	-	Blandt de 36 mest solgte hjælpestoffer til ukrudtsmidler i 1990 (/13/)	-



## Betegnelser

Beskrivelse af grundlaget for udvalgte fysisk-kemiske parametre

Biokoncentrationsfaktor, BCF:	Biokoncentrationsfaktor angiver potentialet for at givent stof kan opkoncentreres i dyr eller en fødekæde. BCF-værdien kan være eksperimentelt bestemt eller estimeret.
Halveringstid i jord.:	Der findes relativt få studier af halveringstid. Halveringstiden kan være afhængig af pH, vandindhold, indhold af organisk materiale i jorden m.m.. De forskellige kilders angivelser af halveringstider har forskellige forudsætninger. I nogle tilfælde findes der feltmålinger i andre tilfælde er der tale om beregninger, eventuelt vurderinger. I skemaet er der angivet de halveringstider, som den pågældende kilde har udvalgt som mest troværdig. I de tilfælde, hvor det er oplyst, hvilke målte, beregnede eller vurderede værdier, der ligger til grund for udvælgelsen, er disse efterfølgende angivet i parentes som et interval med mindste og største værdi. For halveringstider gælder, at de kan være afhængige af enkeltfaktorer, f.x. pH, som kan betyde, at halveringstiden kan variere med flere størrelsesordener. Bemærk i den forbindelse, at da der ikke altid er angivet intervaller i de anvendte kilder, vil sådanne variationer ikke altid fremgå.
Halveringstid i grundvand.:	Der findes meget få studier af halveringstid i grundvand. Halveringstiden kan være afhængig af pH, temperatur, indhold af organisk materiale m.m.. De forskellige kilders angivelser af halveringstider har forskellige forudsætninger. I nogle tilfælde findes der feltmålinger i andre tilfælde er der tale om beregninger, eventuelt vurderinger. I skemaet er der angivet de halveringstider, som den pågældende kilde har udvalgt som mest troværdig. I de tilfælde, hvor det er oplyst, hvilke målte, beregnede eller vurderede værdier, der ligger til grund for udvælgelsen, er disse efterfølgende angivet i parentes som et interval med mindste og største værdi. For halveringstider gælder, at de kan være afhængige af enkeltfaktorer, f.x. pH, som kan betyde, at halveringstiden kan variere med flere størrelsesordener. Bemærk i den forbindelse, at da der ikke altid er angivet intervaller i de anvendte kilder, vil sådanne variationer ikke altid fremgå.



96 timer-LC50, fisk: LC50 angiver, ved hvilken koncentration 50% af en fiskebestand dør indenfor 96 timer. Der er typisk udført forsøg med forskellige arter. I skemaet er LC50 angivet som et interval med mindste og største værdi, repræsenterende LC50 for forskellige fiskearter. I de tilfælde, hvor det ikke har været muligt at finde en værdi for 96-timers belastning, er det relevante belastningstidsrum anført.

LD50, rotte: LD50 angiver, ved hvilken koncentration (oral indtagelse) 50% af en bestand dør (akut). I skemaet er LD50 ofte angivet som et interval med mindste og største værdi, repræsenterende LD50 for henholdsvis hun- og hanrotter.

Fareklasse: I fareklasse angives farebetegnelser i henhold til Bekendtgørelse af listen over farlige stoffer (nr. 733 af 31. Juli 2000).

Farebetegnelser:

Tx: Meget giftig

T: Giftig

Xn: Sundhedsskadelig

C: Ætsende

Xi: Lokalirriterende

E: Eksplosiv

Fx: Yderst brandfarlig

F: Meget brandfarlig

O: Brandnærende

N: Miljøfarlig

Ved farebetegnelse N, er de tilhørende R-sætninger angivet:

R50: Meget giftig for organismer der lever i vand.

R51: Giftig for organismer der lever i vand.

R52: Skadelig for organismer der lever i vand.

R53: Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet.

R54: Giftig for planter.

R55: Giftig for dyr.

R56: Giftig for organismer i jordbunden.

R57: Giftig for bier.

R58: Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i miljøet.

R59: Farlig for ozonlaget.

# Kemiske analyser i danske laboratorier



# Stoffer anvendt i de syv brancher

Fordeling efter anvendelsesomfang

Fund ved danske og udenlandske monitoringsprogrammer

Analysemuligheder ved danske laboratorier

Aktivstof (bruttoliste)	Stof omfattet af projekt							Udenlandske fund	Danske fund	Analyser (jord)			Analyser (vand)			
	Frugtavl	Gartneri	Maskinstationer	Anlægsgartnere	Planteskoler	Skovbrug	Bejdsning			Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret	
<b>Metallforbindelser</b>																
Aluminiumphosphid			x								io	io	io	io	io	io
Arsen (Arsenpentoxid)			x		x						2	0	2	2	0	2
Bly (blyarsenat)					x						2	0	2	2	0	2
Calciumpentasulfid					x						0	0	0	0	0	0
Chlorcalcium							y				0	0	0	0	0	0
Fenylmercuriacetat	y										0	0	0	0	0	0
Jernsulfat				x							1	0	1	1	0	1
Kobber (Cu - anvendt som fungicid)	x	x	x	x	x	x	x				2	0	2	2	0	2
Kviksølv (bejdsmiddel)	x	x			x		x				2	0	2	2	0	2
Natriumchlorat			x	x	x						1	0	0	0	0	0
Natriumnitrit						x					1	0	1	1	0	1
Svovl	x	x	x		x						2	0	1	1	0	1
Zink							x				2	0	2	2	0	2
<b>Organiske forbindelser</b>																
1,2-dichlorpropan					y						0	1	0	1	0	1
1,3-Dichlorpropen					y						io	io	io	io	io	io
2,4,5-T				x	x	y		F			1	1	1	1	0	1
2,4-D	y		x	x	x	x		F	F		3	0	1	5	0	5
2,4-dichlorphenyl-benzen-sulfonat					y						0	0	0	0	0	0
Acephat		y			x						1	0	0	0	0	0
Aclonifen			x								0	0	0	0	0	0
Acylfenylhydrazin						y										
Alachlor			x					F	F							
Aldicarb					y			F			0	1	0	1	0	1
Aldrin		y			y			F			3	0	1	3	1	2

Aktivstof (bruttoliste)	Stof omfattet af projekt							Udenlandske fund	Danske fund	Analyser (jord)			Analyser (vand)		
	Frugtavl	Gartneri	Maskinstationer	Anlægsgartnerere	Planteskoler	Skovbrug	Bejdsning			Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret
Alfacypermethrin	x		y							io	io	io	io	io	io
Alfanaftyleddikesyre	x									0	0	0	0	0	0
Alloxydim-natrium		y	x	y	y					0	0	0	0	0	0
Allylalkohol		y	x		x	y				0	0	0	0	0	0
Amitraz	x				x	y				0	0	0	0	0	0
Amitrol	x		x	y	x	y				0	0	0	0	0	0
Aramit	y									0	0	0	0	0	0
Asulam					y	x		F		0	1	0	0	1	0
Atrazin		x	x	x	x	x		F	F	3	0	1	5	5	1
Azinphosmethyl	x	y			x	y		F		3	1	0	4	0	1
Azoxystrobin			x							0	0	0	0	0	0
Barban					y					0	1	0	0	1	0
Benazolin			x						F	0	1	0	2	0	1
Benomyl	x	x	x	x	x	y	x			1	0	0	1	0	0
Bentazon			x					F	F	3	1	0	5	0	4
Benzalkonium-chlorid			x							io	io	io	io	io	io
Binapacryl (Binacipryl)	x									io	io	io	io	io	io
Bitertanol	x	y	x			y				1	1	0	1	0	0
Borsyre			x							io	io	io	io	io	io
Bromacil				y				F		0	1	0	1	0	1
Bromophenoxim			x	y						0	1	0	0	1	0
Bromophos						y				1	1	0	1	0	1
Bromoxynil			x					F	F	2	1	0	5	0	4
Captafol	x		x		y	y	y			1	0	0	1	0	0
Captan	x	x	x	x	x	y	x	F		2	0	0	2	0	0
Carbaryl	x					y		F		1	1	0	1	0	0
Carbendazim	x	x	x	y		y	x			0	1	0	0	1	0
Carbetamid			x	y	y	x		F		0	1	0	0	1	0
Carbofuran		y	x		y			F	F	2	2	0	5	0	5
Carboxin							x			0	1	0	0	1	0
Chinomethionat	x				y					1	0	0	0	0	0
Chlorbufam		y								io	io	io	io	io	io
Chlorfenson	y									1	1	0	0	1	0
Chloridazon			x					F		1	1	0	3	0	3
Chlormequat-chlorid			x							0	0	0	0	0	0

Aktivstof (bruttoliste)	Stof omfattet af projekt						Udenlandske fund	Danske fund	Analyser (jord)			Analyser (vand)		
	Frugtavl	Gartneri	Maskinstationer	Anlægsgartnerere	Planteskoler	Skovbrug			Bejdsning	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres
Chlorothalonil	x	x	x						1	2	0	0	1	0
Chloroxuron	y				x		F		0	1	0	0	1	0
Chlorphenamidin	y								0	0	0	0	0	0
Chlorpicrin		y	x		y				0	0	0	0	0	0
Chlorpropham		y							1	1	0	0	1	0
Chlorpyrifos					y		F		1	1	0	1	0	1
Chlorthiamid	x		x		y				0	0	0	0	0	0
Chromtrioxid			x						io	io	io	io	io	io
Clofentezin					x				0	0	0	0	0	0
Clopyralid		y	x	y	x	x	F	F	1	1	0	3	0	0
Cloroxuron				y					io	io	io	io	io	io
Creosot olie			x						io	io	io	io	io	io
Cyanazin		y					F	F	3	0	0	5	0	5
Cycluron					y				0	0	0	0	0	0
Cyhexatin	y				x	y			0	0	0	0	0	0
Cypermethrin	x	x	x	x	x	x			1	1	0	1	1	0
Cyprodinil			x						0	0	0	0	0	0
Dalapon	y		x	y	y	x	F	F	0	1	0	2	0	1
Dazomet		y	x		y				0	0	0	0	0	0
DDT	y	x	x	x	x	x	y	F	4	1	1	3	1	1
Defenocomasol							y		io	io	io	io	io	io
Deltamethrin	y	y	y		x	y			1	1	0	1	1	0
Demeton	x	x							0	0	0	0	0	0
Desmedipham			y						io	io	io	io	io	io
Diazinon		y		y	x	x	F	F	1	0	0	1	0	0
Dicamba			x	y			F		1	0	0	3	0	1
Dichlobenil	x		x	x	x	x	F	F	3	0	1	4	0	4
Dichlofluanid	x								1	0	0	0	0	0
Dichlorprop	x		x	x	x	y	F		3	0	1	5	0	5
Dichlorprop-P			x						io	io	io	io	io	io
Dichlorvos		y					F		io	io	io	io	io	io
Dicofol	y	y			x	y			2	0	0	2	0	0
Difenzoquat methylsulfat			x				F		0	0	0	0	0	0
Diflubenzuron	y								0	1	0	0	1	0
Diflufenican			x		y				1	0	0	1	0	1

Aktivstof (bruttoliste)	Stof omfattet af projekt						Udenlandske fund	Danske fund	Analyser (jord)			Analyser (vand)			
	Frugtavl	Gartneri	Maskinstationer	Anlægsgartnerere	Planteskoler	Skovbrug			Bejdsning	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret
Dimetachlor			x						io	io	io	io	io	io	
Dimethoat	x	x	x	x	x	y		F	F	2	1	0	4	0	4
Dinocab	x	y			y	y				0	0	0	0	0	0
Dinoseb		y	x					F	F	2	0	1	5	0	5
Diquat-dibromid	x	y	x	x	x	y				0	0	0	0	0	0
Dithianon	x	y				y				0	0	0	0	0	0
Diuron	x	y	x	x	x	x		F	F	2	1	0	5	0	5
DNOC	y		x					F	F	2	0	1	5	0	5
Dodecylguanidin	y									0	0	0	0	0	0
Dodemorph					x					0	0	0	0	0	0
Endosulfan	x	y			x	y		F		3	0	0	2	1	1
Esfenvalerat		y	y		x	x				2	1	1	3	1	1
Ethephon			x							0	0	0	0	0	0
Ethiofencarb					y					0	0	0	0	0	0
Ethofumesat			x					F		1	1	0	5	0	5
Etridiazol					y					1	0	0	2	0	2
Etrimfos	y	y			x					1	1	0	0	1	0
Fenarimol	x				x					1	1	0	0	1	0
Fenitrothion		y	x	y	y	y				3	1	0	2	0	1
Fenoxaprop-P-ethyl			y							0	1	0	0	1	0
Fenpiclonil						y				0	0	0	0	0	0
Fenpropathrin					y					1	1	0	0	1	0
Fenpropidin			x							0	0	0	0	0	0
Fenpropimorph	y		x					F	F	2	1	0	5	0	5
Fenson	y									2	1	0	1	1	0
Fentin hydroxid		y								0	0	0	0	0	0
Fenvalerat	y	y	y		y	x				2	0	1	2	1	1
Ferbam	y									0	1	0	0	1	0
Flamprop-M-isopropyl			x							1	1	0	1	0	0
Fluazifop-butyl	y	y	x	y	y	y		F		0	0	0	0	0	0
Fluazifop-P-butyl			x							0	0	0	1	0	0
Fluazinam			x							0	0	0	0	0	0
Fluroxypyr			x							0	1	0	1	0	0
Folpet	y		x			y				1	1	0	0	1	0
Formalin						y				1	0	0	2	0	0

Aktivstof (bruttoliste)	Stof omfattet af projekt							Udenlandske fund	Danske fund	Analyser (jord)			Analyser (vand)		
	Frugtavl	Gartneri	Maskinstationer	Anlægsgartnerere	Planteskoler	Skovbrug	Bejdsning			Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret
Formothion	y		x		y	y				1	0	0	0	0	0
Fosetyl					x					0	0	0	0	0	0
Fuberidazole							x			1	0	0	1	0	0
Furalaxyl					y					0	0	0	0	0	0
Furathiocarb							x			1	0	0	0	0	0
Glufosinat-ammonium					x	y				0	0	0	0	0	0
Glyphosat	x	x	x	x	x	x		F	F	1	0	0	1	0	1
Glyphosat-trimesium			x		x					0	0	0	0	0	0
Guazatin							x			0	0	0	0	0	0
Haloxyfop			y							io	io	io	io	io	io
Haloxyfop-ethoxyethyl		y		y	x	y				0	1	0	0	1	0
Heptenophos	y	y			y					1	1	0	0	1	0
Hexazinon			x	y	x	x		F	F	3	0	0	5	0	5
Imazalil			x							2	0	0	1	0	0
Imidacloprid							y			0	0	0	0	0	0
Ioxynil		y	x					F		2	0	0	5	0	5
Iprodion	y		y		x					1	1	0	1	0	0
Isoproturon			x		x			F	F	2	0	0	5	0	5
Isoxaben		y	y		x	y				0	2	0	1	0	0
Jordoliedestillat		y	x		x					2	1	2	2	0	2
Kaliumcyanat		y								0	0	0	0	0	0
Kaliumoleat					y					0	0	0	0	0	0
Kresoxim-methyl			x							0	0	0	0	0	0
Lambda-cyhalothrin			y		y					1	1	0	1	1	0
Lenacil	y	y	x		y			F		1	1	0	5	0	4
Lindan	y	x	x	x	y	x	x	F		3	1	1	2	1	1
Linuron		y	x	y	x	y		F	F	2	1	0	5	0	5
Malathion	y	x	x	x	x	x		F		3	1	1	5	0	1
Maleinhydrazid	y	y	x	y		y				0	0	0	1	0	1
Mancozeb	x	x	x		x	y				0	0	0	0	0	0
Maneb	x	x	x	x	x	y	y			0	0	0	1	0	1
Matrigon	y									io	io	io	io	io	io
MCPA	x	y	x	x	y	y		F	F	3	0	1	5	0	5
MCPB			x					F		io	io	io	io	io	io
Mechlorprop	y		x	x	y	y		F	F	3	0	1	4	0	4



Aktivstof (bruttoliste)	Stof omfattet af projekt						Udenlandske fund	Danske fund	Analyser (jord)			Analyser (vand)			
	Frugtavl	Gartneri	Maskinstationer	Anlægsgartnerere	Planteskoler	Skovbrug			Bejdsning	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret
Mechlorprop-P			x					F		0	0	0	0	0	0
Mepiquat-chlorid			x							0	0	0	0	0	0
Mercaptodimethur	y				y					0	1	0	0	1	0
Metalaxyl			y			y	F			1	1	0	0	1	0
Metaldehyd	x	y	y		y					0	0	0	0	0	0
Metamitron	x	y	x		y		F	F		2	1	0	5	0	5
Metam-Na					x					0	0	0	0	0	0
Methabenzthiazuron		y	x	y	y	y	F			1	2	0	4	0	2
Methidathion	y									1	1	0	0	1	0
Methomyl	y				x		F			0	1	0	1	0	0
Methoxychlor			x				F			io	io	io	io	io	io
Methylbromid		y			y					0	0	0	0	0	0
Methylisothiocyant					y					0	0	0	0	0	0
Metiram						y				io	io	io	io	io	io
Metoxuron		y								1	1	0	3	0	1
Metribuzin			x					F		2	1	0	5	0	5
Metsulfuron-methyl			y							1	1	0	5	0	5
Mevinphos	x	y								2	0	0	3	1	1
Monochloracetat			x							io	io	io	io	io	io
Monuron		y	x	y			F			1	1	0	2	0	2
Naftalen					y					1	0	1	1	0	1
Napropamid			y				F			0	2	0	0	1	0
Nikotin				y	x					0	0	0	1	0	0
Oxamyl	y				x		F			0	1	0	0	1	0
Oxycarboxin					y					0	1	0	0	1	0
Oxydemethon-methyl			x		x	y				0	0	0	0	0	0
Paraquatdichlorid	x		x	x	x	y				0	0	0	0	0	0
Parathion	x	x	x	x	x	y		F		3	0	1	4	1	1
Parathion-methyl		y					F			io	io	io	io	io	io
Penconazol					y					1	0	0	0	0	0
Pencycuron			y			x				0	0	0	0	0	0
Pendimethalin		y	x		y		F	F		3	1	0	5	0	1
Permetrin	x	x	y			x	F			1	1	0	1	0	0
Petroleum		y			x					3	0	3	3	0	3
Phenmedipham		y	x		y		F			0	1	0	1	0	0

Aktivstof (bruttoliste)	Stof omfattet af projekt							Udenlandske fund	Danske fund	Analyser (jord)			Analyser (vand)		
	Frugtavl	Gartneri	Maskinstationer	Anlægsgartnerere	Planteskoler	Skovbrug	Bejdsning			Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret
Phosalon					y	y				1	1	0	0	1	0
Phosphamidon		y			y					1	1	0	0	1	0
Phosphorsyre			x							io	io	io	io	io	io
Piperonylbutoxyd			x	y						0	0	0	0	0	0
Pirimicarb	x	x	x		x			F	F	2	1	0	5	0	5
Prochlorax-Mn-komplex						y				0	0	0	0	0	0
Prochloraz		y	x	y	x			F		1	1	0	3	0	1
Prometryn		y						F		0	1	0	1	0	1
Propachlor		y	x					F		2	1	0	3	0	1
Propamocarb			y		x					0	0	0	0	0	0
Propaquizafop			y							0	1	0	0	1	0
Propargil	y									0	1	0	0	1	0
Propiconazol			x							2	2	0	5	0	5
Propineb	x	y	x			y				0	0	0	0	0	0
Propoxur	y							F		0	1	0	0	1	0
Propyzamid	y	x	x	x	x	x		F	F	1	2	0	3	0	1
Prosulfocarb			x							0	2	0	0	1	0
Pyrazophos	x	y			x	y				1	1	0	0	1	0
Pyrethrin I og II	y			x		y				0	1	0	0	1	0
Pyridat			y					F		0	0	0	0	0	0
Quintozen		y	x					F		1	0	0	1	0	0
Simazin	x	x	x	x	x	x		F	F	3	1	1	5	0	5
Sulfotep					y					2	0	0	1	0	0
Tau-fluvalinat			y							0	0	0	0	0	0
TCA		y	x	y				F	F	0	1	0	1	0	0
TCMTB							y			io	io	io	io	io	io
Tebuconazol			y							1	2	0	0	1	0
Terbacil	y			y				F		0	1	0	1	0	1
Terbutylazin	y	x	x	y	x	x		F		3	1	1	5	0	5
Tetradifon	x	x			x	x				1	1	0	1	0	0
Tetrasul	x									1	0	0	0	0	0
Thiabendazol	x	y	x			y	y			1	0	0	0	0	0
Thifensulfuron-methyl			y							0	1	0	3	0	2
Thiophanat-methyl	y	y				y				0	0	0	0	0	0
Thiram	x	y	x	x	x	y	x			1	0	0	2	0	0



Aktivstof (bruttoliste)	Stof omfattet af projekt							Udenlandske fund	Danske fund	Analyser (jord)			Analyser (vand)		
	Frugtavl	Gartneri	Maskinstationer	Anlægsgartnere	Planteskoler	Skovbrug	Bejdsning			Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret	Er analyseret i perioden 1998-2000	Forventes at kunne analyseres	Akkrediteret
<b>Nedbrydningsprodukter</b>															
aminomethylphosponysyre (AMPA)	x	x	x	x	x	x		F	F	1	0	0	1	0	1
DDE	x	x	x	x	x	x	x	F	F	4	1	1	3	1	1
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	x		x	x	x	x		F	F	3	0	1	5	0	5
desethylatrazin		x	x	x	x	x		F	F	2	0	1	5	0	5
desethyldeisopropylatrazin		x	x	x	x	x		F	F	0	0	0	1	0	1
desethylterbutylazin	x	x	x	x	x	x		F	F	2	0	1	5	0	5
desisopropylatrazin	x	x	x	x	x	x		F	F	2	0	1	5	0	5
ethylthiourea (ETU)	x	x	x	x	x	x	x		F	1	0	0	2	0	2
4-nitrophenol	x	x	x	x	x	x				2	1	1	4	0	4
<b>Additiver</b>															
Alkylphenol ethoxylater	x	x	x	x	x	x	x			3	0	2	3	0	2
Alkyl benzene sulfonater (LAS)	x	x	x	x	x	x	x			3	0	2	3	0	2
Aromatiske kulbrinter	x	x	x	x	x	x	x			io	io	io	io	io	io

**Note:**

"x" angiver stoffer med udbredt/hyppig anvendelse

"y" angiver stoffer med begrænset/sjælden anvendelse

"F" angiver stoffer fundet i grundvand, jf. Walther Brüsch og Gitte Felding: Pesticider i dansk og udenlandsk grundvand, GEUS 2001 (foreløbigt tryk)

Analysemulighederne er baseret på spørgeskemasvar fra 5 laboratorier i Danmark.

Nummereringen i skemaet angiver antallet af laboratorier, der har analyseret (eller forventer at kunne analysere) for et stof.

Hvis ingen laboratorier kan analysere, er der registreret et "0" ud for det pågældende stof.

Ikke oplyst er angivet ved "IO".