

Miljøprojekt Nr. 575 2000

Undersøgelse af pesticidforbruget i staten, amter og Københavns kommune og Frederiksberg Kommune i 1999

Palle Kristoffersen og Jacob Møller
Forskningscenteret for Skov & Landskab

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.

Indholdsfortegnelse

1	BAGGRUND	6
2	UDVIKLING I PESTICIDANVENDELSEN FRA 1995-1999	7
2.1	FORBRUG I AMTER	8
2.2	FORBRUG I KØBENHAVNS OG FREDERIKSBERG KOMMUNER	9
2.3	FORBRUG I STATEN	9
3	AMTER	13
3.1	ANVENDELSE AF PESTICIDFRI METODER	13
3.1.1	<i>Græsarealer</i>	13
3.1.2	<i>Beplyntede arealer</i>	13
3.1.3	<i>Befæstede arealer</i>	14
3.2	IVÆRKSÆTTELSE AF HANDLINGSPLANER	14
3.2.1	<i>Indhold i handlingsplanerne</i>	15
3.2.2	<i>Udliciterede arealer</i>	15
3.2.3	<i>Bortforpantede arealer</i>	15
3.3	BARRIERER FOR OPHØR MED PESTICIDFORBRUG	16
3.4	MERUDGIFTER VED PESTICIDFRI DRIFT.....	16
3.5	BEKÆMPELSE AF KÆMPE-BJØRNEKLO.....	17
4	KØBENHAVNS OG FREDERIKSBERG KOMMUNER	18
4.1	ANVENDELSE AF PESTICIDFRI METODER	18
4.2	IVÆRKSÆTTELSE AF HANDLINGSPLANER	18
4.3	BARRIERER FOR OPHØR MED PESTICIDFORBRUG	18
4.4	MERUDGIFTER VED PESTICIDFRI DRIFT.....	18
5	STATEN	20
5.1	ANVENDELSE AF PESTICIDFRI METODER	20
5.1.1	<i>Græsarealer</i>	21
5.1.2	<i>Beplyntede arealer</i>	21
5.1.3	<i>Befæstede arealer</i>	21
5.2	MERUDGIFTER VED PESTICIDFRI DRIFT	21
5.3	HANDLINGSPLANER OG BARRIERER FOR OPHØR MED PESTICIDFORBRUG	22
5.3.1	<i>Arbejdsministeriet</i>	22
5.3.2	<i>By- og Boligministeriet</i>	22
5.3.3	<i>Erhvervsministeriet</i>	23
5.3.4	<i>Forskningsministeriet</i>	23
5.3.5	<i>Forsvarsministeriet</i>	23
5.3.6	<i>Fødevareministeriet</i>	24
5.3.7	<i>Indenrigsministeriet</i>	24
5.3.8	<i>Justitsministeriet</i>	24
5.3.9	<i>Kirkeministeriet</i>	25
5.3.10	<i>Kulturministeriet</i>	25
5.3.11	<i>Miljø- og Energiministeriet</i>	25
5.3.12	<i>Skatteministeriet</i>	26
5.3.13	<i>Sundhedsministeriet</i>	26
5.3.14	<i>Trafikministeriet</i>	26

Sammenfatning

Baseret på en spørgeskemaundersøgelse udført for Miljøstyrelsen har Forskningscentret for Skov & Landskab opgjort pesticidforbruget i 1999 i amter, staten, Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune. På baggrund af besvarelserne, der primært er opgjort som forbrug i liter af handelsprodukter, er der sket en omregning til kg aktivt stof. F.eks. indeholder handelsproduktet Roundup 360 g af aktivstoffet glyphosat per liter.

Pesticidforbruget

Amterne og staten har reduceret deres totale pesticidforbrug i 1999 med hhv. 79% og 42% i forhold til forbruget i 1995. Amterne brugte 351 kg aktivt stof i 1999 mod et forbrug på 1.674 kg i 1995. De tilsvarende tal for forbruget i staten var 7.820 kg i 1999 og 13.370 kg i 1995. Frederiksberg Kommune har helt udfaset brugen af pesticider og havde intet forbrug i 1999. Københavns Kommune brugte 13 kg aktivt stof i 1999.

Generelt er forbruget af en række midler faldet i 1999, således at det nu overvejende består af midler indeholdende aktivstoffet glyphosat. I amterne udgjorde glyphosat 94% af den totale mængde aktivt stof, i staten var denne andel 87% af det specificerede forbrug.

I staten var pesticidforbruget i 1999 ulige fordelt mellem de forskellige ministerier, idet Trafikministeriet benyttede 3.928 kg aktivt stof, svarende til 50% af statens samlede forbrug, hovedsageligt til at renholde jernbanearealer for ukrudt. Trafikministeriet har reduceret sit forbrug i 1999 med 4% i forhold til 1995. Miljø- og Energiministeriet, som havde det største ministerielle forbrug i 1995, har reduceret forbruget med 79% fra 1995 til 1999. Forsvarsministeriet og Justitsministeriet, som havde hhv. det tredje- og fjerdestørste forbrug i 1995, har begge reduceret deres forbrug med 60% i 1999.

Handlingsplaner

Samtlige amter har en handlingsplan eller er allerede stoppet med brugen af pesticider. I alt seks amter har handlingsplaner der tilsiger dem at stoppe med brugen af pesticider senest år 2003.

Københavns Kommune er meget langt med udfasningen af pesticider. I dag benyttes således stort set kun pesticider til bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo. Frederiksberg Kommune er ophørt med brugen af pesticider.

Inden for staten er der en række ministerier, der er langt med udfasningen af pesticider. Det er typisk de ministerier, der ikke er ansvarlige for forvaltning af nogen særlige arealer. Desuden har Skov- og Naturstyrelsen under Miljø- og Energiministeriet, som en stor statslig arealforvalter, formuleret en plan for pesticidudfasningen. Staten forvalter en række landbrugsarealer, hvor udfasningen ikke alle steder er lige langt samt en række forsøgs- og kontrol dyrkningsarealer, der ikke er omfattet af aftalen om udfasning.

Anvendelse af pesticidfri metoder

Alle arealforvaltere i staten og amterne anvender pesticidfri bekæmpelsesmetoder i stort omfang. I forhold til undersøgelsen fra 1995 er der opbygget et øget kendskab til de forskellige metoder. Derimod fremgår

det ikke, om der er sket nogen driftsmæssig udvikling af metoderne, der fremmer den generelle anvendelse. I staten er der sket en fordobling i anvendelse af flammebehandling som bekæmpelsesmetode på befæstede arealer fra 29% i 1995 til 68% i 1999. Anvendelsen er typisk på mindre arealer ved institutioner og lignende steder.

Barrierer for ophør med pesticidforbrug

De økonomiske konsekvenser ved ophør eller yderligere reduktion, angives af mange forvaltere som en væsentlig barriere for ophør med pesticidforbrug.

Undersøgelsen identificerer desuden områder, hvor en yderligere reduktion og et eventuelt totalt ophør vil volde store tekniske eller arbejdsmæssige problemer. Det er helt typisk tekniske anlæg f.eks. vejanlæg, jernbaner, flyvepladser, hvor sikkerhed og hensyn til anlægsinvesteringer anføres som barrierer for yderligere nedsættelse af forbruget.

Til anvendelse på større arealer, f.eks. vejarealer anfører såvel amter som Vejdirektoratet, at der ikke findes udstyr, der teknisk set er godt nok til at kunne foretage en pesticidfri drift inden for de nuværende økonomiske rammer.

Banestyrelsen mener ikke, at det med de nuværende pesticidfri metoder vil være muligt at ophøre med brugen af pesticider på sporarealer. Derfor satser de i stedet på udvikling af teknikker, der kan begrænse pesticidforbruget.

Forsvarsministeriet har en række tekniske installationer på deres flyvestationer, som kræver ukrudtsbekæmpelse med brug af pesticider og som bevirker, at de ikke kan gennemføre et totalt stop.

Bekæmpelse af den aggressive ukrudtsart Kæmpe-Bjørneklo angives af halvdelen af amterne samt af Skov- og Naturstyrelsen og Vejdirektoratet som et specifikt problem. Bekæmpelse lader sig kun vanskeligt gøre uden brug af pesticider og kun mod en betydelig merudgift. Således er der flere amter der på trods af et gennemført stop for brugen af pesticider dispenserer herfra for at foretage en bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo med pesticider.

1 Baggrund

Aftale om udfasning af pesticider på offentlige arealer

I november 1998 indgik Miljø- og Energiminister Svend Auken en aftale med Amtsrådsforeningen, Kommunernes Landsforening og Københavns og Frederiksberg Kommuner om udfasning af forbruget af pesticider på offentlige arealer. Baggrunden for aftalen er Drikkevandsudvalgets betænkning fra 1998 samt en række tidligere initiativer og hensigtserklæringer, der først og fremmest indeholdt et ønske om, at det offentlige bør gå forrest i bestræbelserne på at minimere forbruget af pesticider.

Opfølgning på aftalen

Som led i aftalen indgår en afrapportering og opfølgning. Parterne skal således i 2000 registrere udviklingen i den offentlige anvendelse af plantebeskyttelsesmidler, herunder belyse hvor mange amter/kommuner/statslige institutioner, der helt har udfaset brugen af plantebeskyttelsesmidler, forbruget af plantebeskyttelsesmidler på sektorer og arealtyper, planer for afvikling samt forhold, der modvirker en total afvikling. Kommunerne i Kommunernes Landsforening har fået et års udsættelse med hensyn til afrapportering. Denne aktuelle opgørelse omhandler derfor kun staten, amterne, Frederiksberg og Københavns Kommune.

Kontaktgruppe

Der blev i forbindelse med indgåelse af aftalen nedsat en kontaktgruppe bestående af repræsentanter for Miljøstyrelsen, Kommunernes Landsforening, Amtsrådsforeningen, Københavns Kommune, Frederiksberg Kommune og Forskningscentret for Skov & Landskab, der skal følge udfasningen og koordinere indsatsen, herunder tage stilling til behovet for opfølgningsaktiviteter og udviklingsarbejder.

Denne spørgeskemaundersøgelse skal således støtte kontaktgruppen i dens arbejde ved at undersøge, om brugen af sprøjtemidler på offentlige arealer afvikles ifølge aftalen. Første januar 2003 er principielt skæringsdato for et totalt stop for brug af pesticider på offentlige arealer. Svarene omfatter hele det areal, som myndighederne ejede i 1999, inkl. arealer hvor driften er udliciteret. Pesticidforbruget på bortforpagtede arealer indgår ikke i den samlede opgørelse, men bør ifølge aftalen være ophørt inden 2003, hvor et forbud skal være indeholdt i forpagtningskontrakterne.

Sammenligning med 1995

I foråret 1996 blev der gennemført en tilsvarende opgørelse af det offentlige pesticidforbrug i 1995. Resultaterne af denne undersøgelse kan findes i rapporten ”Pesticidanvendelse på offentlige arealer”, Park- og Landskabsserien nr. 11 - 1996. I den følgende opgørelse af pesticidforbruget i 1999 sammenstilles resultaterne med opgørelsen fra 1995, således at det er muligt at følge udviklingen af pesticidforbruget i det offentlige efter indgåelse af den frivillige aftale om udfasning af pesticider.

2 Udvikling i pesticidanvendelsen fra 1995-1999

Undersøgelsens omfang

I nedenstående tabeller 1-8 er amternes og statens forbrug af pesticider i 1999 opgjort. Opgørelsen bygger på besvarelserne fra samtlige 14 amter, to kommuner og samtlige 20 ministerier. Følgende ni ministerier har opgivet ikke at have noget forbrug og optræder derfor ikke i statistikken: Erhvervsministeriet, Finansministeriet, Kirkeministeriet, Socialministeriet, Statsministeriet, Sundhedsministeriet, Udenrigsministeriet, Undervisningsministeriet samt Økonomiministeriet. Driften af de arealer, der knytter sig til disse ministeriers bygninger, bliver i stort omfang varetaget af Slots- og Ejendomsstyrelsen.

Samlet pesticidforbrug

Tabel 1 viser det samlede pesticidforbrug i amter og staten i 1999 opgivet som kg aktivt stof fordelt på pesticidtyper. Det samlede forbrug i amterne var 351 kg aktivt stof, heraf ca. 90% som herbicider. Sammenlignet med amternes forbrug i 1995 er der tale om et væsentligt fald på 79%, idet forbruget dengang blev opgjort til 1.674 kg aktivt stof. Det samlede forbrug i staten var 7.820 kg aktivt stof i 1999, hvoraf ca. 82% var herbicider. Forbruget er reduceret med 42% i forhold til 1995, hvor forbruget blev opgjort til 13.370 kg aktivt stof.

Tabel 1. Pesticidforbrug i kg aktivt stof i amter og staten.

Pesticider	Amter			Staten		
	1999	1995	% reduktion	1999	1995	% reduktion
Herbicider	317	1.442	78	6.416	10.783	40
Insekticider	2	32	94	88	177	50
Fungicider	15		-	75	763	90
Øvrige pesticider	17	200	92	82	947	91
Uspecificeret forbrug				1.159	700	-
I alt	351	1.674	79	7.820	13.370	42

Opgørelsen af forbruget i 1995 i denne og de følgende tabeller er fra rapporten: "Pesticidanvendelse på offentlige arealer" i Park- og Landskabsserien nr. 11 - 1996.

Redaktion og forbrug

Som det ses af tabellen, udgør herbicider (ukrudtsmidler) langt den største del af det samlede pesticidforbrug i såvel amterne som i staten. Amterne reducerede herbicidforbruget med 78% i 1999, og tilsvarende reduceredes forbruget i staten med 40% sammenlignet med 1995-forbruget. Den største del af herbicidforbruget udgøres af midler indeholdende aktivstoffet glyphosat, typisk i form af midler med handelsnavnet Roundup. Glyphosatforbruget er derfor vist for sig selv i tabel 2.

Tabel 2. Forbrug af glyphosat i amter og stat i kg aktivt stof.

	1999	1995	% reduktion
Amter	298	1.027	71
Staten	5.555	6.880	19

Glyphosat andelen af forbruget er steget

Det ses, at reduktionerne af glyphosatforbruget er mindre end den totale reduktion af pesticidforbruget (tabel 1). Især for staten er reduktionen af glyphosatforbruget på 19% væsentligt mindre end de 42%, som den totale reduktion andrager. Den mindre reduktion i forbruget af glyphosat formodes at hænge sammen med, at en række problematiske driftsopgaver, der vanskeligt kan substitueres med pesticidfri metoder, typisk løses ved anvendelse af glyphosat. På de statslige land- og skovbrugsarealer er der fra 1995-1999 derimod sket en reduktion af anvendelse af øvrige midler. Der er således relativt set sket en forskydning mod brug af glyphosat i stedet for andre midler.

2.1 Forbrug i amter

Glyphosatforbruget dominerer

Tabel 3 viser herbicidforbruget i amterne i 1999 fordelt på aktive stoffer. Glyphosat er altdominerende med en andel på 94% af forbruget. Det resterende forbrug fordeler sig med ca. 5% på pendimethalin (handelsnavn Stomp SC) og en række aktivstoffer, som samlet udgør mindre end 1% af forbruget. I 1995 var herbicidforbruget, ud over glyphosat, fordelt på dichlobenil, MCPA, propyzamid, simazin, diuron og terbuthylazin, som tilsammen udgjorde 27% af forbruget. Disse aktivstoffer er praktisk taget udfaset, idet forbruget i amterne er helt ophørt, eller som for simazins vedkommende er reduceret med 98% i 1999.

Tabel 3. Herbicidforbrug i amter fordelt på aktivt stof.

Aktivstoffer	1999		1995		1995-1999
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	% reduktion
Glyphosat	298	94	1.027	71	71
Dichlobenil	0	0	154	11	100
MCPA	0	0	105	7	100
Propyzamid	0	0	55	4	100
Simazin	1	<1	40	3	98
Diuron	0	0	18	1	100
Pendimethalin	17	5	0	0	-
Terbuthylazin	0	0	14	1	100
Div. herb. <1%	1	<1	29	2	93
I alt	317	100	1.442	100	78

Tabel 4 viser herbicidforbruget i amterne fordelt på anlægstype. 38% af det aktive stof benyttedes i 1999 på veje og stier. Derefter fulgte sociale institutioner og landbrugsarealer med hhv. 26% og 19% af forbruget. Forbruget på sygehuse blev reduceret med 95%, hvilket resulterede i, at sygehuse rykkede ned fra en andenplads til at være den anlægstype, der stod for det fjerdestørste forbrug. Der blev ikke benyttet herbicider på idrætsarealer i 1999 i modsætning til et lille forbrug i 1995.

Tabel 4. Herbicidforbrug i amter fordelt på anlægstyper.

Anlægstyper	1999		1995		1995-1999
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	% reduktion
Veje og stier	119	38	638	44	81
Sociale institutioner	82	26	154	11	47
Landbrugs-arealer	60	19	1	<1	-
Sygehuse	18	6	384	27	95
Tekniske anlæg	12	4	0	0	-
Skove og natur	10	3	175	12	94
Skoler	9	3	72	5	88
Administrationsbygninger	2	<1	11	<1	90
Idrætsarealer	0	0	8	<1	100
I alt	309	100	1443	100	79

Størst forbrug på veje og stier

Sammenligner man med tallene fra 1995 ses, at veje og stier stadig har det største forbrug i 1999, selvom forbruget blev reduceret med 81%. I vurderingen af nedgangen af forbruget på veje og stier skal inddrages de ændringer i driftsopgaverne, der har været i samme periode. Den 1. januar 1998 overgik visse af statsvejene fra at have været drevet af amterne for staten til, at Vejdirektoratet herefter selv forestår driften via udlicitering til private entreprenører. Hermed flyttes driften af 1600 km vej og 6000 ha grønne sidearealer, hvor der formentlig har været anvendt pesticider. Den forbrugte pesticidmængde til drift af statsvejene er ikke synlig i undersøgelsen fra 1995 og kan derfor ikke direkte fratrækkes det forbrug, der blev opgjort dengang.

2.2 Forbrug i Københavns og Frederiksberg kommuner

I 1999 har Københavns Kommune haft et forbrug af pesticider på 13 kg aktivt stof. Forbruget har været koncentreret til punktbehandling af Kæmpe-Bjørneklo i Ryvangen naturpark med glyphosat samt et minimalt forbrug af fungicider til bekæmpelse af meldug og rust i pryddroser.

Frederiksberg Kommune har ikke haft noget pesticidforbrug i 1999.

2.3 Forbrug i staten

Driften af jernbanearealer udgør halvdelen af forbruget

I tabel 5 er samlet statens pesticidforbrug fordelt på ministerium og anlægstype. I alt forbrugte staten 7.820 kg aktivt stof i 1999. Trafikministeriet forbrugte 3.928 kg aktivt stof svarende til 50% af statens samlede forbrug, hvilket næsten udelukkende skyldes driften af jernbanearealer i regi af Banestyrelsen samt privatnæstene under Jernbanetilsynet. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri havde det næststørste forbrug med 1.220 kg aktivt stof svarende til 16% af det samlede statslige forbrug. Det skal bemærkes, at dette forbrug primært er foregået på forsøgsarealer, som ikke er omfattet af aftalen om udfasning inden år 2003. Forsvarsministeriet stod for 12% af forbruget, i alt 947 kg, hovedsageligt fordelt på øvelsesarealer, tekniske anlæg (incl. flyvepladser) og administrationsbygninger (incl. kaserne). Miljø- og Energiministeriet benyttede 863 kg aktivt stof, svarende til 11% af statens forbrug. Heraf blev 822 kg brugt af Skov- og Naturstyrelsen på skov- og naturarealer. Det femte største forbrug på 586 kg aktivt stof, svarende til 7% af det samlede ministerielle forbrug, stod Justitsministeriet for. Det meste af Justitsministeri-

ets forbrug skyldes drift af landbrugsarealer i forbindelse med fængsler. De resterende ministerier stod tilsammen for mindre end 5% af det statslige forbrug.

Table 5. Pesticidforbrug i staten i 1999 i kg aktivt stof fordelt på ministerium og anlægstype.

Ministerium	Anlægstype										
	Administrationsbygninger	Universiteter	Jernbaner	Tekniske anlæg	Kulturbygninger	Parker og haveanlæg	Skov og natur	Landbrug og forsøgsarealer	Forsvarets øvelsarealer	I alt	%
Arbejdsministeriet						1				1	<1
By- og Boligministeriet						47				47	<1
Forskningsministeriet		30					1	181		212	3
Forsvarsministeriet	352			239		10	31		315	947	12
Indenrigsministeriet	4					1			6	11	<1
Justitsministeriet	11					2		573		586	7
Kulturministeriet					0,2					0,2	<1
Miljø- og Energiministeriet							822	41		863	11
Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri								1.220		1.220	16
Skatteministeriet	5									5	<1
Trafikministeriet			3.872	56						3.928	50
I alt	372	30	3.872	295	0,2	61	854	2.015	321	7.820	100

I tabel 6 er ministeriernes pesticidforbrug i 1999 sammenlignet med forbruget i 1995. Det samlede forbrug faldt fra 13.370 kg aktivt stof i 1995 til 7.820 kg aktivt stof i 1999 svarende til en reduktion på 42%. Trafikministeriet reducerede sit forbrug ubetydeligt i forhold til 1995. Dengang var forbruget 4.080 kg aktivt stof, dvs. forbruget er reduceret med ca. 4% i 1999. I forhold til 1995, hvor Trafikministeriets andel af statens forbrug var 31%, udgjorde andelen i 1999 omtrent halvdelen af det samlede statslige forbrug. Miljø- og Energiministeriet, Forsvarsministeriet og Justitsministeriet reducerede deres forbrug i 1999 med hhv. 79, 60 og 60% i forhold til 1995.

Tabel 6. Pesticidforbrug i staten fordelt på ministerier.

Ministerium	1999		1995		1995-1999
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	% reduktion
Arbejdsministeriet	1	<1	74	<1	99
By- og Boligministeriet	47	<1	85	<1	45
Forskningsministeriet	212	3	172	1	-
Forsvarsministeriet	947	12	2.391	18	60
Indenrigsministeriet	11	<1	88	<1	88
Justitsministeriet	586	7	1.480	11	60
Kulturministeriet	0,2	<1	5	0	96
Miljø- og Energiministeriet	863	11	4.182	30	79
Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri	1.220	16	779	6	-
Skatteministeriet	5	<1	18	<1	72
Sundhedsministeriet	0		15	<1	100
Trafikministeriet	3.928	50	4.080	31	4
I alt	7.820	100	13.370	100	42

Tabel 7 viser herbicidforbruget i staten fordelt på aktivstoffer. Som for amterne domineres forbruget af glyphosat med 87% af forbruget. Derefter følger pendimethalin, simazin, isoproturon og diuron alle med ca. 2% af forbruget. Desuden benyttedes en række aktive stoffer, der hver udgjorde mindre end 1% af forbruget. I forhold til tallene fra 1995, hvor glyphosat udgjorde 64% af forbruget, udgjorde glyphosat i 1999 en væsentlig højere andel af forbruget, ca. 87%. Simazin var i 1995 det næst mest anvendte aktive stof i herbicider, hvorimod pendimethalin rykkede op fra en ottendeplads til en andenplads i 1999.

Tabel 7. Herbicidforbrug i staten fordelt på aktivt stof.

Aktivt stof	1999		1995		1995-1999
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	% reduktion i kg aktivt stof
Glyphosat	5.555	87	6.880	64	19
Simazin	150	2	716	7	79
Pendimethalin	152	2	182	2	16
Isoproturon	137	2	134	1	-
Diuron	106	2	137	1	23
Propyzamid	18	<1	593	6	97
Terbuthylazin	43	<1	528	5	92
Dichlobenil	0	0	362	3	100
Carbetamid	0	0	238	2	100
MCPA	28	<1	345	3	92
Mechlorprop	3	<1	172	2	98
Diverse herbicider <1%	224	3	496	5	55
I alt	6.416	100	10.783	100	40

Som nævnt under omtalen af tabel 5, var den største del af Miljø- og Energiministeriets forbrug knyttet til Skov- og Naturstyrelsens drift af skovarealer. Skov- og Naturstyrelsens selvstændige besvarelse mht. pesticidforbrug kan læses af tabel 8. Skov- og Naturstyrelsen brugte i alt 863 kg aktivt stof til driften af sit areal. Den største post var 362 kg aktivt stof brugt i forbindelse med skovrejsning på tidligere landbrugsjord, og det er samtidig der, hvor forbruget procentvis er reduceret mindst. Pesticidforbruget ved skovrejsning hænger nøje sammen med den årlige aktivitet på dette område. I 1995 opgav styrelsen et forbrug på i alt 3.482 kg

aktivt stof. Der er altså sket en reduktion med 75% siden 1995. Dengang var forbruget på planteskoler størst med 947 kg aktivt stof, men dette forbrug kun udgør 41 kg aktivt stof i 1999 svarende til en reduktion på 96%.

Tabel 8. Skov- og Naturstyrelsens pesticidforbrug fordelt på anvendelsesområder.

Anvendelsesområder	1999	1995	1995-1999
	Kg aktivt stof		% reduktion
Løvskov	123	817	85
Nåleskov	129	415	69
Pyntegrønt	200	639	69
Planteskoler	41	947	96
Skovrejsning	362	574	37
Andre skovarealer	9	90	90
I alt	863	3.482	75

3 Amter

Halvdelen af amterne svarer fra deres Miljøafdeling

Samtlige 14 amter har deltaget i undersøgelsen. For syv ud af 14 amter er besvarelsen af spørgeskemaet foregået i miljøafdelingen af amtets miljøkoordinator, Agenda 21 medarbejder eller miljøchef. Af de øvrige besvarelser er to indsendt fra amternes tekniske forvaltninger, to fra øvrige forvaltninger, og tre er uoplyst. Ud fra hvor besvarelsen er sket, kan man tolke, at i hvert fald halvdelen af amterne tilsyneladende betragter udfasningen af pesticider som en miljøopgave på linie med øvrige miljøopgaver i amtet.

3.1 Anvendelse af pesticidfri metoder

Der er fire amter, der ikke besvarer spørgsmålene om anvendelse af pesticidfri bekæmpelsesmetoder. Yderligere tre amter svarer mangelfuldt på disse spørgsmål. Amternes generelle anvendelse af pesticidfri bekæmpelsesmetoder kan derfor ikke afledes direkte af svarene. De indkomne besvarelser vil derfor blive brugt til at foretage en afvejning mellem anvendelsen af de pesticidfri bekæmpelsesmetoder.

Et af de fire amter, der ikke svarer på spørgsmålene om deres konkrete anvendelse af pesticidfri bekæmpelsesmetoder, henviser til en af dem udarbejdet 40 siders redegørelse fra 1996. Redegørelsen behandler baggrunden for pesticidudfasning, vurderer forskellige strategier samt beskriver status for anvendelse af pesticidfri metoder. Da samme amt allerede har udfaset brugen af pesticider (undtagen til bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo), må det antages, at der i dette amt er en udbredt anvendelse af de pesticidfri bekæmpelsesmetoder.

3.1.1 Græsarealer

For græsarealer er der kun fire amter, der har svaret. Svarene viser, at man anvender gødning, eftersåning og styring af klippehøjden til at kontrollere forekomsten af ukrudt på græsarealer. To besvarelser anfører, at der anvendes vertikalskæring som plejeindgreb. Heraf er et gymnasium, der anvender metoden på deres boldbane. Ud af amternes græsarealer er kun en lille del græsboldbaner, hvilket skal ses i modsætning til primærkommunerne, hvor en stor del af græsarealerne udgøres af boldbaner, hvor ukrudtet kan forringe deres spillekvalitet. Det er formentlig forklaringen på den lille fokus, amterne har på ukrudtsbekæmpelse på græsarealer.

3.1.2 Beplantede arealer

Hvad angår pesticidfri bekæmpelsesmetoder på beplantede arealer, er der ni amter, der har svaret. Heraf anfører syv, at de anvender jorddækning med flis eller dækbark. Ligeledes er der syv, som anvender bunddækkende buske, og otte som anvender mekanisk ukrudtsbekæmpelse. Disse besvarelser dækker over et bredt spekter af beplantninger fra amtsgårdens prydbede til ekstensive plantninger på naturarealer. Ligeledes er der et spænd i beplantningernes alder fra nyetablerede, bekæmpelseskrævende busketter til ældre plantninger, der i deres funktionsfase ikke har store behov for driftsindgreb. Inden for dette spænd af beplantningstyper vil alle de nævnte metoder naturligvis blive brugt. Den udbredte anvendelse af bunddækkende planter vil, i modsætning til andre metoder, permanent nedsætte behovet for ukrudtsbekæmpelse.

Lille amtslig fokus på græsarealer

Stor spredning i anvendelse af metoder

Stor anvendelse af flammebehandling

3.1.3 Befæstede arealer

Bortset fra de fire amter, der overhovedet ikke besvarer spørgsmålet om anvendelse af pesticidfri bekæmpelsesmetoder, svarer de øvrige på spørgsmålet om befæstede arealer. Alle 10 amter anfører, at de bruger flammebehandling, seks at de bruger børstebehandling, og fire at de bruger dampmetoden. Kun to anfører, at de anvender harvning eller lignende til løse belægninger og heraf den ene, at det er til atletikbaner. Disse mekaniske metoder er effektive og billige at bruge på løse belægninger, men det må her formodes, at amterne ikke bekæmper ukrudt på denne type belægninger, f.eks. grusstier.

I forhold til dampteknologiens forholdsvis korte tid på markedet, og at den stadig er under udvikling og praktisk afprøvning, er det overraskende, at den bruges i fem amter. Besvarelsene tyder dog på, at der i tre af amterne er tale om anvendelse af hobbymodellen. I et amt indgår damp i forsøg, således at det reelt kun er et amt, der formodes at have investeret i større dampudstyr.

3.2 Iværksættelse af handlingsplaner

I henhold til aftalen om udfasning af pesticider skulle der være iværksat handlingsplaner for udfasning i det enkelte amt per 1. januar 2000. Besvarelsene viser, at 12 amter har iværksat handlingsplaner. Et amt oplyser, at der ikke eksisterer nogen handlingsplan, men at der er planlagt et stop, og det sidste amt oplyser ikke at have nogen handlingsplan, men har allerede for år tilbage stoppet brugen af pesticider fuldstændig.

Tabel 9. Amternes planlagte stop med brugen af pesticider.

Ophør med brug af pesticider	Før år 2000	I år 2000	Fra år 2001	Fra år 2003	Uoplyst dato
Antal amter	4	2	1	6	1

Selv for de amter, hvor der allerede er truffet principiel beslutning om at ophøre med brugen af pesticider, er der noteret et mindre forbrug. De oplyser, at der foreligger en række undtagelser og dispensationer for specifikke arealtyper eller anvendelsesområder.

Undtagelse for udfasning

Disse typiske undtagelser for en gennemført udfasning er bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo, erhvervsmæssig drift af planteskole og landbrug samt bekæmpelse på veje og stier. For den fortsatte bekæmpelse med pesticider på veje og stier anfører to amter, at det er for at udskyde den nedbrydning, de mener, pesticidfri drift uundgåelig vil medføre.

I de fleste af besvarelsene oplyses, at udfasningen har været genstand for en politisk drøftelse i amtsråd eller i relevante udvalg, hvorimod det i andre amter mere ser ud til at være en administrativ beslutning, at aftalens mål skal opfyldes. Ligeledes er der stor forskel på detaljeringsgraden i handlingsplanerne. Nogle fastsætter mål, mens andre lader det være op til de enkelte amtsinstitutioner og driftsområder at udarbejde egne handlingsplaner.

I undersøgelsen fra 1996 havde syv ud af de ni amter, der besvarede spørgeskemaet, ved udgangen af 1995 iværksat handlingsplaner for nedbringelse af pesticidforbruget. I 1996-undersøgelsen fremgik ikke nogen tidshorisont for handlingsplanerne, ligesom der siden er indgået aftalen om helt at ophøre med brugen af pesticider ved udgangen af år 2002.

3.2.1 Indhold i handlingsplanerne

I undersøgelsen indgår en kortlægning af indholdet i handlingsplanerne. Otte amter har udarbejdet vejledning om midler og metoder til opfyldelse af handlingsplanens mål. Et enkelt amt svarer, at der ikke eksisterer en sådan vejledning, og fem besvarer ikke spørgsmålet.

Uddannelse af personale

Til spørgsmålet, om der er udarbejdet en plan for uddannelse af personale i pesticidfri metoder, svarer otte amter, at sådanne planer eksisterer, tre amter, at de ikke eksisterer, og tre undlader at svare på spørgsmålet. Ud af de otte, der har en plan, er der nogle, der i eget regi har gennemført undervisningsprogrammer for ansatte på amtets institutioner. Andre har benyttet sig af at sende medarbejdere på eksterne kurser.

Information af borgerne

I forhold til at informere borgere og brugere af arealerne angiver seks amter, at de har udarbejdet relevant information, fem amter, at de ikke har, og tre har ikke besvaret spørgsmålet. Den begrænsede fokus på information til borgere og brugere kan måske skyldes den i visse sammenhænge uspecifikke brugergruppe, der benytter f.eks. institutioner og det forhold, at amterne traditionelt ikke er så tæt på borgerne som kommunerne.

3.2.2 Udliciterede arealer

Syv amter havde i 1999 bestemmelser om forbud mod brug af pesticider på de arealer, der via udliciteringskontrakter bliver drevet af fremmede entreprenører. To amter har besluttet at indføre begrænsninger fra hhv. år 2001 og 2003, og et andet amt har et generelt forbud, men har dispenseret på enkelte institutioner. Et amt lader det være op til de enkelte institutioner at lade begrænsninger i pesticidanvendelse indgå i kontrakter om udlicitering. Tre amter svarer ikke på spørgsmålet.

3.2.3 Bortforpagtede arealer

Samme tendens gør sig gældende for de bortforpagtede arealer, hvor to amter oplyser ikke at have nogen. Seks amter oplyser at have forbud mod anvendelse af pesticider i deres forpagtningskontrakter, heraf en med krav om økologisk drift. Et amt infører stop for brug af pesticider fra år 2001, og et amt har ingen begrænsninger og oplyser ikke, om de har aktuelle planer for indførelse af et stop. Fire amter har ikke svaret på spørgsmålet.

Man kan ikke ud fra besvarelsen sige noget om størrelsen på de bortforpagtede arealer. Karakteristisk for amternes bortforpagtede arealer er, at det typisk er naturarealer, og at en del af dem drives med afgræsning, hvor bestemmelser om pesticidfri drift ikke har nogen praktisk betydning.

3.3 Barrierer for ophør med pesticidforbrug

I undersøgelsen blev der spurgt om, hvilke forhold af økonomisk, teknisk eller psykologisk art, der er en hindring for at nedbringe pesticidforbruget yderligere på vej mod et totalt ophør. Desuden blev der spurgt om de økonomiske konsekvenser ved overgang til pesticidfri metoder inden for de tre arealtyper: Græs, beplantninger og befæstede arealer.

Nogle amter har svaret på disse spørgsmål, hvorimod andre ikke har set sig i stand til at svare på spørgsmålene.

Tabel 9. Barriere for amternes ophør med brug af pesticider.

	Økonomiske barrierer	Tekniske barrierer	Psykologiske barrierer
I alt	6	5	3

To af de amter der ikke har svaret på spørgsmålene om barrierer har i øvrigt kun svaret på spørgsmålene vedrørende forbruget. Et amt har allerede stoppet fuldstændig og finder ikke, at der er nogle problemer i det.

De amter, der angiver psykologiske og tekniske barrierer, er de samme, som anfører økonomiske barrierer for at holde på med at anvende pesticider.

En del anfører at arealerne, specielt på institutionerne, er anlagt under forudsætning af, at man har kunnet anvende pesticider i driften. Derfor er det forbundet med unødigt store vanskeligheder at overgå til pesticidfri drift.

Mangler udstyr til bekæmpelse på befæstede arealer

Som tekniske barrierer anfører fire af de sjællandske amter, at der ikke findes tilstrækkeligt udviklet udstyr til pesticidfri bekæmpelse i den skala, der er tale om for amternes vejvæsener. Dette svar afviger ikke fra det, der fremkom i undersøgelsen fra 1995, hvilket tyder på stadig behov for teknisk udvikling af udstyr. Ligeledes anføres, at man fremover skal planlægge og anlægge ud fra en forudsætning om, at driften sker uden brug af pesticider. Som problem anføres, at der ikke er kendskab til forebyggende anlægsmetoder, og at der derfor er skepsis over for at binde økonomiske ressourcer hertil, når effekten ikke kendes.

3.4 Merudgifter ved pesticidfri drift

Fire amter oplyser deres merudgifter ved anvendelse af pesticidfri metoder.

3-8 gange dyrere på befæstede arealer

Et amt angiver, ud fra erfaringer fra deres vejvæsen, at det generelt er tre gange dyrere at anvende pesticidfri metoder på befæstede arealer. På de finere belægningstyper på torve og pladser angives driften til at være fem gange dyrere. Det tilføjes dog, at anvendelsen af pesticidfri metoder ikke fjerner vegetationen, men holder den på et "rimeligt niveau". Samme amt oplyser, at deres meromkostning på vejområdet til drift er ca. 0,5 mio. kr. og den skønnede forøgede nedbrydning af vejbelægningerne anslås til at være 0,5 mio. kr. årligt.

Et andet amt har beregnet, at pesticidfri drift af veje og stier er otte gange dyrere end ved brug af pesticider.

Driften af græsarealer bliver ca. tre gange dyrere i et tredje amt, hvis man skal opretholde standarden på boldbaner og plæner. Tilsvarende angives, at driften af busketter bliver ca. fire gange dyrere ved en delvis opretholdelse af standarden. Driften af befæstede arealer angives til at blive dobbelt så dyr under forudsætning af, at anlægstandarden opretholdes på veje, men ikke på de øvrige arealtyper i gruppen. For at opretholde standarden på vejene gennemføres fem til seks behandlinger med alternative metoder mod hidtil to sprøjtninger om året. Meromkostningen til pesticidfri drift af amtets ca. 400 km veje og stier angives her til 1,5 mio. kr.

Det fjerde amt angiver en meromkostning på 750.000 kr. til pesticidfri drift af ca. 200 km veje. På institutionsområdet angives, at tidsforbruget til driften er øget med 20%.

Oplysningerne fra de to amter, der angiver meromkostningerne til pesticidfri drift af veje, er sammenfaldende, hvad angår enhedsprisen per km vejstrækning. Meromkostningen beregnes til 3.750 kr. per km vej, svarende til 3,75 kr. pr. lbm.

3.5 Bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo

Stigende problem med Kæmpe-Bjørneklo

I undersøgelsen fra 1995 anfører to ud af 11 amter, at der er problemer med bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo på amtets arealer. I 1999 er dette antal steget til seks ud af 14, der anfører det som et specifikt problem. Heraf er der flere amter, der har gennemført et principielt stop, men dispenserer for brug af glyphosat-holdige midler til bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo. Til bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo opgiver et enkelt amt et forbrug af glyposat-midler i et omfang, der svarer til sprøjtning af 50 ha med standarddosering.

Bortset fra vejområdet er amternes største forbrug af pesticider til bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo. De introducerede alternative metoder til bjørneklobekæmpelse, som f.eks. afslåning og rodstikning synes ikke at slå igennem i amterne, måske som følge af problemets omfang.

4 Københavns og Frederiksberg kommuner

4.1 Anvendelse af pesticidfri metoder

Københavns Kommune anvender alle de pesticidfri bekæmpelsesmetoder, der er anført i spørgeskemaet.

Det samme gør sig gældende for Frederiksberg Kommune, der anfører flammebehandling som den foretrukne metode for befæstede arealer, hvorimod dampmetoden ikke anvendes.

4.2 Iværksættelse af handlingsplaner

Københavns Kommune indførte i 1996 et forsøgsvis stop for anvendelse af herbicider på kommunens arealer. Undtaget var anvendelse af glyphosat mod bjørneklo samt bekæmpelse af bredbladet ukrudt på visse af Københavns Idrætsanlægs opvisningsbaner.

Anvendelse af pesticider blev ikke genoptaget ved forsøgets slutning, da erfaringerne var så gode, at dette ikke syntes nødvendigt. Forbudet mod brug af pesticider indgår i Københavns Kommunes kontrakter for udliciterede arealer. Frederiksberg Kommune udfasede brugen af pesticider i 1996 med stop 1. januar 1997. For kommunens kirkegårde gennemførtes udfasningen i forsommeren 1998.

I kontrakter for udliciterede områder angives, at pesticider kun må anvendes i særlige tilfælde og efter aftale med kommunens tilsyn.

4.3 Barrierer for ophør med pesticidforbrug

Standarder kan ikke opretholdes

Københavns Kommune angiver, at det er vanskeligt at opretholde samme standard uden brug af pesticider, og at ukrudtsmængden i bede og hegn er øget. Ligeledes anføres, at det er en barriere at få alle led i organisationen indstillet på ændringer og indførelse af nye arbejdsmetoder.

Frederiksberg Kommune er tidligt gået aktivt ind i arbejdet med introduktion af nye arbejdsmetoder, hvilket har betydet, at de gennem årene har opnået erfaring med de nye metoder og løbende har kunnet ændre holdningen hos medarbejdere. Dette har betydet, at der ikke har været nogen barrierer for et ophør.

4.4 Merudgifter ved pesticidfri drift

Københavns Kommune angiver, at ukrudtsbekæmpelse er dyrere uden brug af pesticider, og at det primært skyldes et øget forbrug af mandskabs-timer.

I år 2000 er der bevilget 3 mio. kr. til bl.a. Københavns Idrætsanlæg, som 1. januar 2000 har indført totalt stop for anvendelse af pesticider. En del af bevillingen vil gå til indkøb af materiel.

Frederiksberg Kommune anfører, at de har anskaffet det nødvendige materiel til pesticidfri bekæmpelse som en løbende proces, men at der generelt er tale om en merudgift, bl.a. til gas.

5 Staten

Fra ministerier og statslige institutioner er der indkommet i alt 117 svar, foruden de der har returneret spørgeskemaet med oplysning om, at de ikke driver nogen arealer. I undersøgelsen af forbruget i 1995 var det tilsvarende antal 136. I modsætning til dengang har rigspolitichefen, som følge af et formodet ringe forbrug, denne gang undladt at videresende spørgeskemaet til de 54 politikredse. Ligeledes har domsstolstyrelsen undladt at udsende spørgeskemaet til domstolene. Besvarelser herfra indgik i 1995 i det samlede antal besvarelser. På den baggrund vurderes, at svarene er fuldt så dækkende som ved den tidligere undersøgelse.

De enkelte spørgeskemaer har dog en vidt forskellig karakter og status. Knap 80% af det statslige forbrug stammer således fra kun tre besvarelser fra hhv. Banestyrelsen, Skov- og Naturstyrelsen og Forsvarsministeriet.

5.1 Anvendelse af pesticidfri metoder

I spørgeskemaet var der mulighed for at angive, hvilke pesticidfri metoder der anvendes i driften, og at angive omfanget af metoderne. Der er alene foretaget en kvantitativ opgørelse af besvarelserne af de enkelte skemaer. Det betyder, at såvel store arealforvaltere som helt små arealforvalteres svar i tabel 10 er vægtet ens.

Tabel 11. Anvendelse af pesticidfri ukrudtsbekæmpelsesmetoder i staten, opgjort i antal og procentvis fordelt på 82 statslige forvaltere, der har svaret på dette spørgsmål. Hver forvalter kan have angivet flere svar. Den procentvise fordeling fra 1995 er indsat til sammenligning.

	Antal svar 1999	% af besva- relser 1999	% af besva- relser i 1995
Græsarealer			
Klippehøjde	41	50	40
Gødskning	26	31	40
Eftersåning	15	18	16
Vertikalskæring	11	13	16
Topdressing	9	11	7
Dybdeluftning	3	4	3
Andet	4	5	4
Beplyantede arealer			
Mekanisk	50	61	59
Bunddækkeplanter	34	41	39
Jorddækning	29	35	19
Dækafgrøder	8	10	12
Andet	5	6	8
Befæstede arealer			
Flammebehandling	56	68	29
Børstebehandling	17	21	32
Harvning/slæbning	16	20	22
Dampbehandling	7	9	0
Andet	11	13	14

5.1.1 Græsarealer

Der er ingen udvikling i anvendelse af pesticidfri metoder til græspleje. Den indbyrdes rangorden mellem metoderne er den samme som i 1995.

5.1.2 Beplantede arealer

Metoderne til ukrudtsbekæmpelse i beplantninger har ikke udviklet sig fra 1995 til 1999. Der er en øget anvendelse af jorddækningsmaterialer, men generelt er arealtypen præget af lavteknologiske driftsmetoder uden den store udvikling.

5.1.3 Befæstede arealer

På befæstede arealer er anvendelsen af flammebehandling blevet fordoblet og er nu den mest anvendte pesticidfri ukrudtsbekæmpelsesmetode af alle. Dampbehandling anvendes af 9% af de, der har svaret, at de anvender pesticidfri metoder.

5.2 Merudgifter ved pesticidfri drift

Op til fire gange dyrere at pleje græsarealerne

I spørgeskemaet var der mulighed for at angive, hvilken fordyrelse anvendelsen af de pesticidfri metoder giver i forhold til traditionel drift med brug af pesticider. Det anføres i besvarelserne, at pesticidfri drift af græsarealer bliver fra 10% til fire gange dyrere uden brug af pesticider. De statslige arealforvaltere driver ikke græsarealer til boldspil, men typisk græsarealer der fungerer som pryd eller som udfyldning f.eks. ved tekniske anlæg. Desuden drives der en række ekstensive græsarealer med græsning eller høslet.

Dyrere drift af beplantede og befæstede arealer

For beplantede og befæstede arealer er besvarelserne sammenfaldende. Der er besvarelser, der anfører fra 5% dyrere drift uden brug af pesticider over hhv. tre og fire gange dyrere, til flere der anfører otte gange dyrere drift. En enkelt anfører, at driften uden brug af pesticider bliver 30 gange dyrere. Dette udsagn synes dog ikke at være realistisk.

De store arealforvaltere med ansvar for tekniske anlæg, Banestyrelsen og Vejdirektoratet, fremhæver de økonomiske konsekvenser, som overgang til pesticidfri drift kan medføre på hhv. jernbanearealer og statsveje, idet de dog samtidig forudsætter, at der udvikles praktisk egnede metoder.

Øgede udgifter til drift af statsskovene

Skov- og Naturstyrelsen har opgjort meromkostninger ved pesticidfri skovdrift. Meromkostningerne til skovrejsning på tidligere agerjord og til plantning af hhv. løvskov og nåleskov udgør 3-7.000 kr. per ha for hele kulturperioden. Disse beløb svarer til ca. fire gange omkostningerne ved brug af pesticider. Tilsvarende meromkostninger gælder for pyntegrøntarealer, idet der her dog kan være tale om meget store udsving betinget af areal- og årsvariationer. For Pyntegrøntarealer kan der endvidere blive tale om mindskede indtægter som følge af forringet produktkvalitet. Pesticidfri drift af Skov- og Naturstyrelsens planteskolearealer medfører en merudgift på 20.000 kr. per ha, svarende til en forøgelse på 65%. For naturarealer og publikumsarealer er meromkostningen op til 5.000 kr. per ha. For naturarealernes vedkommende er meromkostningen begrundet i bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo, der lokalt kan dominere naturarealer.

5.3 Handlingsplaner og barrierer for ophør med pesticidforbrug

5.3.1 Arbejdsministeriet

Besvarelsene fra Arbejdsministeriet omfatter to AMU-centre, hvor grundene ejes af Arbejdsministeriet og fire lokale kredse af Arbejdstilsynet. Arbejdsmarkedsstyrelsen oplyser, at der ikke er udarbejdet en egentlig handlingsplan for Arbejdsministeriets område.

Det ene AMU-center har intet pesticidforbrug og oplyser, at de kun anvender alternative bekæmpelsesmidler i begrænset omfang. Det andet AMU-center har stort set udfaset pesticiderne og har udarbejdet en handlingsplan, der tilsigter et totalt stop før 2003. De fire AT-kredse, der har svaret anvender ingen herbicider. Dette skal ses i sammenhæng med deres begrænsede udearealer.

5.3.2 By- og Boligministeriet

Slots- og Ejendomsstyrelsen forvalter slotte og historiske haver i hele landet. Derudover forvalter de også bygninger, der huser centraladministrationen i København og Nordsjælland. Deres iværksatte handlingsplan arbejder frem mod et stop inden 2003. Der er allerede et principielt stop for brug af pesticider, der kun fraviges ved brug af kontaktherbicide på faste belægningsarter.

Foruden de psykologiske barrierer der er tilstede hos de, der besøger et historisk haveanlæg og arbejder i centraladministrationen, om at sådanne anlæg skal være fri for ukrudt angiver besvarelsen en række tekniske barrierer for ophør med brugen af pesticider.

Problemer på naturstensbelægningsarter

Bekæmpelse på faste belægningsarter giver stadig store problemer. Det gælder især de store arealer der udgøres af brosten, knoldebro mv., og hvor de anlægstekniske krav ikke er opfyldt for så vidt angår fugebredde, fugemateriale m.m. Slots- og Ejendomsstyrelsen samarbejder med Forskningscentret for Skov & Landskab om at afprøve pesticidfri metoder på disse belægningstyper. De foreløbige resultater viser, at behandlingsfrekvensen skal øges fra to til tre gange per år til to gange per måned i vækstsæsonen, hvilket betyder at behandlingsomkostningen øges ca. fem gange, og der skal investeres i dyrt specialudstyr, der stadig er under udvikling.

Vanskeligt at opretholde historiske produktioner

Slots- og Ejendomsstyrelsen forestår nogle historiske produktioner i en række orangerier. Det anføres, at det ikke er muligt at opretholde de ønskede kvaliteter med de nuværende substitutioner, selvom der gennem flere år er forsøgt med biologisk bekæmpelse. Den fremtidige orange-ridrift vil derfor kræve revurdering af kulturer, hvorved historisk viden går tabt samt vil kræve bygning af karantænehuse. Ligeledes vurderer Slots- og Ejendomsstyrelsen, at det ikke er muligt at undgå brug af insekticider og fungicider i rosenhaverne i bl.a. Rosenborg Have og Fredensborg Slotshave.

Total udfasning af pesticider inden for Slots- og Ejendomsstyrelsens område vil betyde, at en række særlige havekulturer ikke vil kunne dyrkes tilfredsstillende, idet eksotiske planter fra andre himmelstrøg er mere udsatte for insekt- og svampeangreb.

5.3.3 Erhvervsministeriet

Erhvervsministeriet har intet forbrug på deres institutioner og har ingen overordnet handlingsplan for udfasning af pesticider. Der er indkommet tre besvarelser fra styrelser, der har egne arealer, de forvalter. Den ene af disse har siden 1995 haft den betingelse i deres udbud af driftsopgaven, at der ikke må anvendes kemiske bekæmpelsesmidler, og en anden stoppede i 1998. Den sidste har ikke noget forbrug af pesticider og har derfor ingen plan om at udarbejde en handlingsplan. Herudover findes der tre styrelser i Erhvervsministeriet, der ikke har egne arealer, og derfor ikke svarer på undersøgelsen.

5.3.4 Forskningsministeriet

Fra Forskningsministeriet er der indkommet besvarelser fra 10 universiteter, højere læreanstalter og forskningscentre. Forskningsministeriet angiver selv, at besvarelserne kan anses for fyldestgørende for ministeriets område. Besvarelserne dækker over store campus'er på en række af universiteterne. Der er ved størsteparten egne gartnerafdelinger eller driftsafdelinger, hvilket afspejles i et stort kendskab til driften af områderne og en stor spændvidde i anvendelsen af alternative bekæmpelsesmetoder.

Ud af de ti besvarelser er fire stoppet før 1999, fire har stoppet 1. januar 2000, og en oplyser at have stoppet medio 2000. Ud af de fire, der først stopper i år 2000, har de to haft et ganske lille forbrug til nogle helt specielle anvendelser. Det sidste universitet oplyser, at de ikke har iværksat nogen handlingsplan og ikke har umiddelbare intentioner om at stoppe, idet de afventer udviklingen af alternativer til pesticidanvendelse. I regi af Forskningsministeriet drives forsøg inden for jordbrug, hvilket jf. aftalen ikke er omfattet af udfasningen. Forskningsministeriets område opfylder således generelt hensigten i aftalen om afvikling af pesticider, der tilsiger, at statens skulle være stoppet med anvendelsen 1. januar 2000.

5.3.5 Forsvarsministeriet

Inden for Forsvarsministeriets myndighedsområde er Farvandsvæsenet ophørt med brugen af pesticider med udgangen af 1998. En pesticid-handlingsplan angiver, at på Forsvarskommandoens områder er det besluttet at ophøre per 1. januar 2002. Tilsvarende tages der initiativ til, at der på bortforpagtede landbrugsarealer sker et tilsvarende stop snarest efter 2002. Forsvaret undtager dog på forhånd flyvefelter og rullebaner i umiddelbar nærhed af installationer, indtil anvendelige alternativer er udviklet. Det fremgår ikke af besvarelsen, hvilke konkrete problemer der er tale om, eller i hvilket omfang der søges efter alternative metoder. Forsvarskommandoen vil lade eventuel ibrugtagning af alternative metode fremgå i forbindelse med den årlige aflæggelse af grønt regnskab.

Hjemmeværnskommandoens område følger aftalen indgået med amter og kommuner og vil have udfaset deres brug af pesticider inden 1. januar 2003.

Forsvarets Bygningstjeneste anvender kun pesticider i forbindelse med drift af forsvarets skovarealer og har besluttet at ophøre hermed medio år 2000, såfremt det ikke har væsentlige sikkerheds- eller driftsmæssige konsekvenser.

Kvalificerede driftsafdelinger med stort kendskab til alternativer

Pesticider er ikke udfaset på flyvebaner

5.3.6 Fødevarerministeriet

Inden for Fødevarerministeriet har Danmarks JordbrugsForskning udarbejdet en handlingsplan for reduktion af deres pesticidforbrug. Heri indgår, at forbruget på befæstede og grønne arealer udfases i år 2000. Handlingsplanen knytter sig til Miljø- og Energiministeriets interne cirkulære om afvikling af plantebeskyttelsesmidler, der fritager forsknings-, udviklings- og afprøvningsopgaver samt opgaver til fremme af metoder, der reducerer anvendelsen af plantebeskyttelsesmidler på ikke offentlige arealer.

5.3.7 Indenrigsministeriet

Under Indenrigsministeriet hører Beredskabsstyrelsen med tilhørende beredskabscentre, indkvarteringscentre samt tilhørende institutioner. I alt er der herfra indkommet 15 besvarelser. Der er tillige indkommet besvarelser for 13 statsamter og en styrelse, hvoraf de fire statsamter ikke varetager driften af udearealer. Deres besvarelser indgår derfor ikke i behandlingen af resultaterne.

Et enkelt statsamt henviser til Indenrigsministeriets interne cirkulære om forbud mod brug af plantebeskyttelsesmidler, der trådte i kraft 1. oktober 1999. Generelt er der intet eller kun et lille forbrug, hvilket bl.a. skal tilskrives det forhold, at der primært er tale om kontorejendomme i bymæssig bebyggelse. Et enkelt amt har opnået dispensation hos Indenrigsministeriet til at lade en fremmed entreprenør anvende pesticider i år 2000, idet det var indeholdt i en kontrakt indgået før cirkulærets ikrafttræden.

Ud af de 15 besvarelser fra Beredskabsstyrelsen med tilhørende institutioner angiver de 11, at driver deres arealer uden brug af pesticider. De øvrige fire har vedtaget handlingsplaner for at stoppe brugen senest 2003.

5.3.8 Justitsministeriet

Der er fra Justitsministeriet indkommet besvarelser fra to styrelser og 13 fængsler under Direktoratet for Kriminalforsorgen.

Rigspolitichefen vurderer politiets forbrug som minimalt

I besvarelsen for Rigspolitichefen henvises til undersøgelsen af forbruget i 1995, som Rigspolitichefen vurderer til at være minimalt i forhold til Justitsministeriet som helhed. I forlængelse af det, og som opfølgning på Miljø- og Energiministerens initiativer til udfasning af pesticider på offentlige arealer, har Rigspolitichefen ved rundskrivelse til politidirektører og politimestre anmodet om, at pesticidforbruget blev afviklet inden 1. januar 2000. Dette er senere blevet indskærpet som et direkte forbud ved kundgørelse til landets 54 politikredse i februar 2000. Som følge af det minimale forbrug på politiets arealer i 1995 finder Rigspolitichefen ikke, at værdien af en præcis opgørelse i politikredsene vil modsvare det arbejde, der vil være forbundet med at indhente oplysningerne. Desuden antager Rigspolitichefen, at forbruget er faldet yderligere i takt med det stigende kendskab til pesticidernes skadevirkninger på miljøet.

På tilsvarende vis har Domstolsstyrelsen undladt at udsende spørgeskemaet til de enkelte domstole. På baggrund af det registrerede forbrug for 1995 og udmelding af en miljøpolitik for domstolene, skønnes det, at der ikke længere anvendes pesticider ved driften af domstolenes arealer. Domstolsstyrelsens miljøpolitik anmoder domstolene om at inddrage miljøhensyn i den daglige drift. Det oplyses, at miljøpolitikken indeholder et økonomisk incitament til at minimere forbruget af pesticider.

Ud af de 13 fængsler, der har svaret på undersøgelsen, svarer over halvdelen, at de ikke anvender pesticider. Heraf er der yderligere en del, der svarer, at der aldrig har været anvendt pesticider. Af de øvrige er der tre fængsler, der er stoppet i 1998, og et stoppede ved indgangen til år 2000. De øvrige har vedtagne handlingsplaner om udfasning af pesticider eller endda overgang til økologisk drift af deres landbrugsarealer. I forhold til den øgede manuelle indsats, der kræves ved pesticidfri drift, løses opgaven ved pligtarbejde, udført af de indsatte. Andre steder angives der at være en psykologisk barriere blandt personale og indsatte mod at udføre pesticidfri ukrudtsbekæmpelse.

5.3.9 Kirkeministeriet

Kirkeministeriet oplyser kun at eje to ejendomme. Ingen af dem har haft noget forbrug i 1999. Den ene ejendom har besvaret spørgeskemaet i sin helhed og har ikke haft et forbrug af pesticider siden 1990.

5.3.10 Kulturministeriet

Kulturministeriet har svaret for samtlige deres institutioner. Heraf er der kun en enkelt, der har registreret et forbrug, samtidig med at der foreligger en plan om at stoppe i 2003. De andre 14 kulturinstitutioner har ikke noget forbrug. Fire er med sikkerhed ophørt med brugen af pesticider siden 1995. En enkelt institution har i en uddybende besvarelse udtrykt bekymring for historiske belægninger og stensætningers tilstand i forbindelse med vedvarende ukrudtsbekæmpelse med flammebehandling.

5.3.11 Miljø- og Energiministeriet

Institutionerne under Miljø- og Energiministeriet har udfaset brugen af pesticider, hvad angår arealer ved administrations bygninger m.m. Ministeriets forbrug omfatter herefter Skov- og Naturstyrelsens forbrug ved driften af statsskovene, der udgør 178.000 ha. Skov- og Naturstyrelsen har i december 1996 udarbejdet en pesticidstrategi for skovarealer m.m., der opstiller mål for et pesticidfrit statsskovbrug. Den oprindeligt vedtagne strategi indførte fra 1. januar 1997 følgende brugsmæssige begrænsninger:

- Stop for brugen af jorddesinfektionsmidler
- Stop for brugen af vækstreguleringsmidler
- Stop for brug af herbicider, undtaget glyphosat på produktionsarealer og bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo på naturarealer
- Stop for brug af insekticider, undtaget punktbehandling med rodhalsmidler i forbindelse med kulturetablering samt insekticider i pyntegrønt- og planteskoleproduktioner
- Stop for brug af fungicider, undtaget i planteskoler

Strategien indeholdt en målsætning om, at forbruget vil blive reduceret med 65% i forhold til forbruget i 1995. Nu arbejdes der på en udfasning fra 2003. Skov- og Naturstyrelsen har udlagt et af deres statsskovdistrikter som forsøgsområde for pesticidfri skovdrift. Til at støtte udfasningen har Skov- og Naturstyrelsen iværksat forsknings- og udviklingsaktiviteter bl.a. inden for kulturetablering, foruden at de gennemfører projekt "Grøn Planteskoledrift" på Statsskovenes Planteavlstation. Samtlige af statsskovenes nye bevoksninger med juletræer og pyntegrønt etableres med henblik på pesticidfri drift.

Skov- og Naturstyrelsen ejer 8.700 ha bortforpagtede landbrugsarealer. Allerede i 1995 traf Skov- og Naturstyrelsen en principbeslutning om, at der fremover skulle være et generelt forbud mod brug af pesticider på alle landbrugsarealer.

Forbudet skulle træde i kraft ved førstkommende kontraktfornyelse. Således er der i 1999 indgået aftale om, at 4.100 ha skal drives uden brug af pesticider. Hertil kommer 1.700 ha vedvarende græs, der ligeledes drives uden pesticider.

5.3.12 Skatteministeriet

Der er fra skatteministeriet indkommet besvarelser fra 29 Told- og Skatteregioner. De enkelte regioner er udelukkende lokaliseret i kontorejendomme, enten i eget regi eller indlejet i kontorkomplekser. Der har i 1999 været et mindre forbrug af pesticider på enkelte Told- og Skatteregioner. For disse gælder, at der foreligger handlingsplaner, hvoraf fire fra år 2000 har besluttet at udfase pesticidforbruget. En enkelt regionskontor har en handlingsplan, der sigter mod at ophøre med brugen af pesticider fra år 2002.

Da Told- og Skatteregionskontorerne kun har begrænsede udearealer, er der i besvarelserne ikke anført væsentlige problemer med eller barrierer for pesticidfri drift.

5.3.13 Sundhedsministeriet

Der er indkommet en enkelt besvarelse fra en af Sundhedsministeriets institutioner, der angiver at være holdt op med at bruge pesticider.

5.3.14 Trafikministeriet

Trafikministeriet er resortministerium for forvaltning af tre typer af arealer: Jernbaner, veje og lufthavne.

Banestyrelsen, der forvalter de offentlige jernbaner, opdeler deres arealer i tre typer: Sporstrækninger, sporbelagte rangerarealer og ikke sporarealer. Banestyrelsens handlingsplan omfatter forbud mod pesticidanvendelse på ikke sporarealer fra 1. januar 1999. Det sikkerhedsmæssige aspekt begrundes behovet for ukrudtsbekæmpelse på jernbanearealer. På sporarealer er der den specielle problemstilling, at der som følge af togtrafikken kun er korte tidsrum til rådighed for udførelse af bekæmpelse, primært om natten. Der kræves derfor en behandlingshastighed på 40-45 km. Til det brug arbejder banestyrelsen på at udvikle udstyr til pletbehandling med herbicider baseret på WeedEye teknologi. Teknologien kan, ved hjælp af kamerateknik, identificere ukrudt og således begrænse sprøjtning til de steder, hvor der findes ukrudt. Udstyret forventes at kunne halvere det aktuelle herbicidforbrug. Banestyrelsen oplyser, at udstyret forsøgsomt forventes indsat sommeren 2000, og at dele af den almindelige ukrudtsbekæmpelse kan gennemføres med WeedEye systemet fra 2002.

Banestyrelsen deltager i et internationalt udviklingsarbejde med forventet afslutning 2001, der skal kortlægge relevante behandlingsmetoder på banearealer og udstyr hertil. Såfremt der her kan peges på metoder, der er effektive og økonomisk forsvarlige, vil Banestyrelsen arbejde for at indføre dem på rangerarealer og evt. anvende dem i kombination med WeedEye teknologien.

Sikkerhedsaspektet betyder, at udfasning ikke kan gennemføres nu

Vejdirektoratet, der forvalter 1600 km statsveje med ca. 6000 ha grønne sidearealer, får driften udført af en række entreprenører. Det er besluttet, at brug af pesticider kun må finde sted efter skriftlig tilladelse. Det forudsætter, at entreprenøren har undersøgt mulige alternativer, og at disse er fundet uhensigtsmæssige ud fra en samlet vurdering af miljø og økonomi.

Bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo intensiveres

I deres besvarelse anfører Vejdirektoratet, at der er to områder, hvor man finder pesticidfri drift problematisk. Det ene område er bekæmpelse af Kæmpe-Bjørneklo, hvor Vejdirektoratet i år har intensiveret bekæmpelsen med henblik på at reducere bestanden til et "håndterligt" niveau. I den forbindelse forventes en stigning i pesticidforbruget i 2000, idet forekomsten af Kæmpe-Bjørneklo har antaget et sådant omfang, at bekæmpelse ved manuel rodstikning og opgravning ikke længere er forsvarligt ud fra hensynet til arbejdsmiljø og økonomi.

Befæstede arealer udgør et stort problem

Det væsentligste problemområde for Vejdirektoratet er bekæmpelse af ukrudt på de befæstede arealer, som udgør ca. 30 mio. m² = 3000 ha. På disse arealer er der voksende problemer med gennemgroning af græs og tokimbladet ukrudt i revner i asfalten på kørebanearealer, ligesom der er ved at ske en mere udbredt gennemgroning af asfalten på nødsporene.

Ud fra kendskab til de igangværende forsøg og udviklingsarbejder vurderer Vejdirektoratet, at der ikke kan laves en strategi for pesticidfri ukrudtsbekæmpelse, som kan anvendes på Vejdirektoratets arealer med tilstrækkeligt godt resultat, når der skal tages de nødvendige hensyn til trafiksikkerhed, arbejdsmiljø og økonomi.

Forudser øget forbrug de kommende år

Til ukrudtsbekæmpelse i asfalterevner, på nødspor mv. vil der i 2000 blive anvendt ca. 10 l glyphosat. Det er vejdirektoratets skøn, at det fremtidige årlige forbrug af primært glyphosat vil skulle være ca. 200 l for at kunne gennemføre en økonomisk forsvarlig drift, der hindrer en nedbrydning af vejbelæggningerne. Dette forudsætter samtidig en fortsat anvendelse af alternative metoder, som Vejdirektoratet gerne deltager i.

Driften af statsvejene overgik 1. januar 1998 fra amterne til Vejdirektoratet. Det er derfor ikke muligt at foretage en direkte sammenligning af forbruget i 1995 og 1999. Amterne har i samme periode reduceret deres forbrug på veje og stier fra 638 kg til 119 kg aktivt stof. En del af denne reduktion på 519 l må nødvendigvis skyldes overflytning af driften af statsvejene til Vejdirektoratet.

I Københavns Lufthavn er forbruget af pesticider primært koncentreret om opgaven med at friholde sikkerhedshegnet rundt om lufthavnens område for ukrudt. Derimod er problemer omkring skilte m.m. søgt løst ved udlægning af måtter.