

Undersøgelse af pesticidforbruget på offentlige arealer 2002

Palle Kristoffersen og Stine Rytter
Forskningscentret for Skov og 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.

Indhold

FØRØRD	5
SAMMENFATNING	7
1 UDVIKLING I PESTICIDANVENDELSEN FRA 1995 TIL 2002	13
1.1 UNDERSØGELSENS OMFANG	13
1.2 SAMMENFATNING AF DET OFFENTLIGE FORBRUG	13
1.2.1 <i>Det offentlige pesticidforbrug set i forhold til det samlede pesticidesalg i Danmark.</i>	16
1.3 FORBRUGET I KOMMUNERNE	17
1.4 FORBRUG I KØBENHAVNS OG FREDERIKSBERG KOMMUNER	21
1.5 FORBRUGET I AMTERNE	21
1.6 FORBRUGET I STATEN	23
2 KOMMUNER I KL	27
2.1 STATUS FOR UDFASNING OG HANDLINGSPLANER	27
2.2 SÆRLIGE PROBLEMOMRÅDER I FORHOLD TIL UDFASNINGEN AF PESTICIDER	28
2.2.1 <i>Problematisk areal- og anlægstyper</i>	29
2.2.2 <i>Kæmpe-bjørneklo</i>	31
2.2.3 <i>Golfbaner på kommunal jord</i>	31
2.3 BARRIERER FOR UDFASNINGEN AF PESTICIDER	32
2.4 ANVENDELSE AF PESTICIDFRI METODER	33
2.5 MEROMKOSTNINGER VED PESTICIDFRI DRIFT	34
2.6 NYE PROBLEMOMRÅDER SOM FØLGE AF PESTICIDFRI DRIFT	35
2.7 POSITIVE ERFARINGER SOM FØLGE AF PESTICIDFRI DRIFT	35
2.8 BOGERREAKTIONER	35
2.9 UDLICITERING AF DRIFTEN	36
2.10 BORTFORPAGTEDE AREALER	36
2.11 FORDELING AF DRIKKEVANDSINTERESSER PÅ DE KOMMUNALE LANDBRUGSAREALER	38
2.12 FORSKNING OG UDVIKLING I RELATION TIL PESTICIDFRI DRIFT	39
3 KØBENHAVNS OG FREDERIKSBERG KOMMUNER	43
3.1 STATUS FOR UDFASNING OG HANDLINGSPLANER	43
3.2 SÆRLIGE PROBLEMOMRÅDER I FORHOLD TIL UDFASNINGEN AF PESTICIDER	43
3.3 POSITIVE ERFARINGER SOM FØLGE AF PESTICIDFRI DRIFT	43
3.4 UDLICITERING OG BORTFORPAGTNING AF AREALER	44
3.5 FORSKNING OG UDVIKLING I RELATION TIL PESTICIDFRI DRIFT	44
4 AMTER	45
4.1 STATUS FOR UDFASNING OG HANDLINGSPLANER	45
4.2 SÆRLIGE PROBLEMOMRÅDER I FORHOLD TIL UDFASNINGEN AF PESTICIDER	46
4.2.1 <i>Problematisk areal- og anlægstyper</i>	46
4.2.2 <i>Kæmpe-bjørneklo</i>	46
4.3 BARRIERER FOR UDFASNINGEN AF PESTICIDER	47
4.4 ANVENDELSE AF PESTICIDFRI METODER	48

4.5	MEROMKOSTNINGER VED PESTICIDFRI DRIFT	49
4.6	NYE PROBLEMOMRÅDER	49
4.7	POSITIVE ERFARINGER SOM FØLGE AF PESTICIDFRI DRIFT	49
4.8	BORGERREAKTIONER	50
4.9	UDLICITERING AF DRIFTEN	50
4.10	BORTFORPAGTEDE AREALER	51
4.11	FORSKNING OG UDVIKLING I RELATION TIL PESTICIDFRI DRIFT	51
5	STATEN	53
5.1	FINANSMINISTERIET	53
5.2	FORSVARSMINISTERIET	54
5.3	INDENRIGS- OG SUNDHEDSMINISTERIET	56
5.4	JUSTITSMINISTERIET	56
5.5	KIRKEMINISTERIET	57
5.6	KULTURMINISTERIET	57
5.7	MILJØMINISTERIET	58
5.8	MINISTERIET FOR FLYGTNINGE, INDVANDRERE OG INTEGRATION	60
5.9	MINISTERIET FOR FØDEVARER, LANDBRUG OG FISKERI	60
5.10	MINISTERIET FOR VIDENSKAB, TEKNOLOGI OG UDVIKLING	61
5.11	SKATTEMINISTERIET	61
5.12	SOCIALMINISTERIET	61
5.13	STATSMINISTERIET	61
5.14	TRAFIKMINISTERIET	61
5.15	UDENRIGSMINISTERIET	63
5.16	UNDERVISNINGSMINISTERIET	63
5.17	ØKONOMI- OG ERHVERVSMINISTERIET	63
	LITTERATUR	64
	BILAG A SPØRGESKEMA TIL KOMMUNERNE	
	BILAG B SPØRGESKEMA TIL AMTERNE	
	BILAG C SPØRGESKEMA TIL MINISTERIERNE	

Forord

I november 1998 indgik staten, Amtsrådsforeningen i Danmark, Kommunernes Landsforening (KL) samt Københavns og Frederiksberg kommuner en aftale om udfasning af brug af pesticider på offentlige arealer. Baggrunden for aftalen var Drikkevandsudvalgets betænkning fra 1998 samt en række tidligere initiativer og hensigtserklæringer, der først og fremmest indeholdte et ønske om, at det offentlige bør gå forrest i bestræbelserne på at minimere forbruget af pesticider.

Der blev i forbindelse med indgåelse af aftalen nedsat en kontaktgruppe bestående af repræsentanter for Miljøstyrelsen, KL, Amtsrådsforeningen, Københavns Kommune, Frederiksberg Kommune og *Skov & Landskab* (FSL). Kontaktgruppen skal følge udfasningen og koordinere indsatsen, herunder tage stilling til behovet for opfølgningsaktiviteter og udviklingsarbejder.

Som led i aftalen indgår en afrapportering og opfølgning. I princippet var den 1. januar 2003 skæringsdato for et totalt stop for brug af pesticider på offentlige arealer og i den forbindelse blev udført en undersøgelse i foråret 2003. Undersøgelsen har til formål at opgøre og belyse det offentlige pesticidforbrug for 2002.

Den udførte spørgeskema- og interviewundersøgelse skal støtte kontaktgruppen i dens arbejde ved at undersøge, om brugen af pesticider på offentlige arealer afvikles ifølge aftalen ligesom den skal belyse eventuelle problemområder i forhold til den pesticidfrie drift.

Svarene omfatter hele det areal, som myndighederne ejede i 2002, inklusiv arealer hvor driften er udliciteret. Pesticidforbruget på bortforpagtede arealer indgår ikke i den samlede opgørelse, men burde ifølge aftalen være ophørt inden 2003, hvor et forbud skal være indeholdt i forpagtningskontrakterne.

I foråret 1996 blev der gennemført en tilsvarende opgørelse af pesticidforbruget på offentlige arealer i 1995. Midtvejs i udfasningen blev gennemført en opgørelse af forbruget i 1999 for statens, amternes, Københavns og Frederiksberg kommuners vedkommende. For kommunerne i KL blev forbruget for 2000 opgjort. Resultaterne af disse tidligere undersøgelser kan findes i rapportererne "Pesticidanvendelse på offentlige arealer", Park- og Landskabsserien nr. 11-1996 samt "Undersøgelse af pesticidforbruget på offentlige arealer i 1999 og 2000", bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen nr. 54 2001.

I den nuværende opgørelse af pesticidforbruget i 2002 sammenstilles resultaterne med opgørelserne fra hhv. 1999 og 2000 samt 1995, således at det er muligt at følge udviklingen af pesticidforbruget efter indgåelse af den frivillige aftale om udfasning af pesticider.

Undersøgelsen af 2002 forbruget og sammenligningerne til de to tidligere undersøgelser er foretaget af *Skov & Landskab* (FSL) ved Forskningsassistent Stine Rytter og Seniorrådgiver Palle Kristoffersen.

Sammenfatning

Baseret på en spørgeskemaundersøgelse har *Skov & Landskab* (FSL) opgjort pesticidforbruget i 2002 i staten, amterne og kommunerne. Undersøgelsen er udført for Miljøstyrelsen på baggrund af den aftale, der blev indgået i 1998 mellem Miljøministeriet, Amtsrådsforeningen, KL samt Københavns og Frederiksberg kommuner om udfasning af pesticider på offentlige arealer. Undersøgelsen omfatter den del af pesticiderne, der er plantebeskyttelsesmidler, således som det er defineret i aftalen fra november 1998. Som et supplement til spørgeskemaundersøgelsen blev der gennemført interviews med kontaktpersoner i 22 kommuner, alle 14 amter samt udvalgte statslige styrelser.

Undersøgelsen viser, at kommuner, amter og stat er nået langt med udfasningen af pesticider på de offentlige arealer. Det opgjorte offentlige pesticidforbrug udgør således i 2002 under 2 promille af det samlede pesticidforbrug i Danmark. Forbruget er faldet fra 28,8 tons aktivt stof i 1995 til ca. 6,3 tons aktivt stof i 2002. Der er i løbet af udfasningsperioden opnået en lang række erfaringer i kommuner, amter og i staten vedrørende pesticidfri drift, der kan være medvirkende til at fortsætte og fastholde udfasningen på de offentlige arealer.

Kommunerne

Opgørelsen viser, at kommunerne har reduceret deres pesticidforbrug med 83 % fra 1995 til 2002. I forhold til den forrige opgørelse fra 2000 har kommunerne i KL siden da reduceret deres totale pesticidforbrug med 37 %. Tallene er de opgjorte tal, der ikke er justeret i forhold til varierende svarprocenter de enkelte år. Besvarelsesprocenten var hhv. 77 % i 1995, hvor 213 kommuner besvarede spørgeskemaet, 92 % i 2000 hvor 250 kommuner besvarede spørgeskemaet, og 85 % i 2002. De 232 kommuner, som har besvaret spørgeskemaet i 2002, brugte 2.375 kg aktivt stof mod 250 kommuners forbrug på 3.634 kg aktivt stof i 2000. I 1995 blev der af 213 kommuner brugt 13.721 kg - inklusiv København og Frederiksberg kommuner.

Kommunernes forbrug fordelt på pesticidtyper har gennemgået en mindre forandring fra 1995 til 2002. Herbiciderne (ukrudtsmidlerne) udgør stadig den altovervejende del af midler anvendt på kommunale arealer, og udgjorde således 98 % af det samlede forbrug i 2002. Andelen af hormonmidler, som typisk anvendes i forbindelse med græspleje, er steget fra 29 % i 1995 til 37 % i 2002 som følge af en forholdsmæssigt større reduktion i forbruget af andre midler. Ligeledes er anvendelsen af enkelte stoffer med et begrænset anvendelsesområde steget markant som følge af, at de indgår i blandingsprodukter sammen med aktivstoffet MCPA, der er et hormonmiddel, som anvendes til bekæmpelse af ukrudt på græsarealer. Den generelle tendens er dog, at en række stoffer er forsvundet fra kommunernes forbrug, der således koncentrerer på et færre antal aktivstoffer. Anvendelsen af jordmidler, der typisk har været anvendt til vedligeholdelse af beplantede arealer, er helt ophørt i 2002.

Københavns Kommune har udfaset anvendelsen af pesticider på nær midler til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. Her blev der i 2002 anvendt 8 kg aktivt

stof, hvilket svarer til et fald på 5 kg siden den sidste undersøgelse i 1999. Frederiksberg Kommune har helt udfaset anvendelsen af pesticider.

Der er 92 kommuner, som har oplyst, at de ikke havde noget forbrug af pesticider i 2002. Denne andel er vokset fra seks kommuner i 1995 og 70 kommuner i 2000. Desuden brugte 87 kommuner i 2002 under 10 kg aktivt stof, 21 kommuner brugte 10-20 kg, og 14 kommuner brugte 20-30 kg. Kun 18 kommuner anvendte over 30 kg aktivt stof.

Medregnes kommuner der kun har benyttet pesticider til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo, hvortil der blev aftalt en lempelse i aftalen i 2002, har i alt 162 kommuner udfaset anvendelsen af pesticider.

I alt 133 kommuner har eller har haft en handlingsplan for udfasningen af pesticider. Af disse har 92 kommuner samtidigt haft et forbrug af pesticider i 2002, mens 41 kommuner helt har udfaset pesticiderne. Til gengæld er der 99 kommuner, der ikke har haft en handlingsplan, hvoraf 48 har haft et pesticidforbrug i 2002, og hvor de andre 51 har udfaset pesticidforbruget uden handlingsplan.

Amterne

Samtlige amter har deltaget i undersøgelsen. Amternes samlede pesticidforbrug er fra 1995 til 2002 faldet med 80 % til 329 kg i 2002 baseret på oplyste forbrugstal. Ved 1995-undersøgelsen leverede Amtsrådsforeningen et samlet forbrugstal for de 11 amter, der bidrog til opgørelsen, mens alle amter i 1999 svarede individuelt på spørgeskemaet. I 1995 anvendte de 11 amter 1.674 kg aktivt stof, der i 1999 var faldet til 351 kg aktivt stof for alle 14 amter. Forbruget i 2002 koncentrerer sig på otte amter, mens de resterende seks ikke har anvendt pesticider.

Amternes forbrug fordelt på pesticidtyper har stort set samme fordeling gennem perioden dog med den tendens, at fordelingen af aktivstoffer koncentrerer sig på stadig færre midler. Herbicidforbruget (forbrug af ukrudtsmidler) udgjorde 84% af det samlede forbrug i 2002. Amterne har helt udfaset deres anvendelse af hormonmidler.

Seks amter har gennemført en fuldstændig udfasning, andre fire har gennemført en udfasning på nær til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. To amter har udfaset på nær til kæmpe-bjørneklo samt få erhvervsmæssigt drevne arealer, og to amter angiver, at de endnu ikke har udfaset på arealer med kæmpe-bjørneklo samt enkelte andre arealtyper.

Otte amter har eller har haft en handlingsplan. Af de resterende seks amter har fem udfaset uden udarbejdelse af en egentlig handlingsplan. Det sidste amt har ikke gennemført en total udfasning og har heller ikke en handlingsplan. I dette amt anvendes dog kun pesticider til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo og på enkelte erhvervsmæssigt drevne arealer.

Staten

Staten har fra 1995 til 2002 reduceret sit forbrug med 73 % til 3.617 kg aktivt stof i 2002. I 1995 var statens forbrug på 13.370 kg, som i 1999 faldt til 7.820 kg. Reduktionen fra 1999 til 2002 var således på 54 %.

Herbiciderne udgør fortsat den overvejende del af de anvendte midler og udgjorde således 80 % af statens samlede forbrug i 2002. Statens anvendelse af forskellige typer af herbicider (ukrudtsmidler) har ændret sig siden 1995, hvor glyphosat udgjorde 62 % af herbicidforbruget til at glyphosat udgjorde 96 % i 2002. Herudover anvendes kun få andre aktivstoffer indenfor herbiciderne med andele på 1 % eller under. Statens anvendelse af insekticider (insektmidler) og fungicider (svampemidler) er faldet med hhv. 65 % og 91 % siden opgørelsen i 1995.

Statens forbrug fordeler sig hovedsageligt på fire ministerier, der er kendetegnet ved at have et stort arealansvar, arealer udlagt til forsøg, eller særlige sikkerhedsmæssige hensyn. Det samlede forbrug for disse fire ministerier udgjorde 97 % af det statslige forbrug. Trafikministeriet havde i 2002 et forbrug på 2.116 kg aktivt stof, hvilket svarer til 59 % af det samlede statslige forbrug. Trafikministeriet har reduceret forbruget med 46 % set i forhold til 1999. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, der driver forskellige landbrugs- og forsøgsarealer, havde et forbrug på 651 kg aktivt stof og har reduceret med 47 % siden opgørelsen i 1999. Miljøministeriet, der blandt andet varetager driften af statsskovene, anvendte 427 kg aktivt stof i 2002 og har dermed reduceret med 51 % siden 1999. Forsvarsministeriet har anvendt 311 kg, hvilket svarer til en reduktion på 67 % siden 1999.

En lang række ministerier har fra 1995 til 2002 foretaget en total udfasning. Dette gælder f.eks. Justitsministeriet, hvor Kriminalforsorgen tidligere havde et for staten som helhed stort forbrug i forbindelse med drift af landbrugsarealer tilknyttet fængslerne. Driften af disse relativt store landbrugsarealer er omlagt til økologisk drift siden undersøgelsen i 1999.

De statslige arealforvaltere, som havde de største forbrug i 2002, har alle reduceret mærkbart siden undersøgelsen i 1999.

Banestyrelsen har nedbragt forbruget på egne arealer og har reduceret med 44 % siden 1999. Dette er primært opnået gennem ny teknologi i form af pletsprøjteudstyret "Weedeye". Det er ikke forventeligt, at Banestyrelsen på nuværende tidspunkt kan udfase anvendelsen af pesticider fuldstændigt.

Under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri er der ligeledes et reduceret forbrug, men der forvaltes fortsat en række landbrugs- og forsøgsarealer, der principielt er undtaget fra aftalen, og en udfasning er således ikke gennemført for disse områder. Samme forhold gør sig gældende for Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, der også forvalter landbrugs- og forsøgsarealer og havde et beskedent forbrug på sådanne arealer i 2002.

Skov- og Naturstyrelsen har fra 1999 til 2002 nedbragt sit forbrug med 51 %, men der eksisterer fortsat en række områder i forbindelse med driften af statsskovene, hvor der endnu ikke er udviklet alternativer til pesticider.

Forsvarsministeriet har udfaset pesticider på alle institutioner på nær Forsvarets Bygningstjeneste, hvor der undtagelsesvis og efter en restriktiv procedure kan anvendes pesticider samt på Forsvarskommandoens arealer. Forsvarskommandoen anvender fortsat pesticider i forbindelse med vedligeholdelse af flyfelter og rullebaner, hvilket begrundes i sikkerhedsmæssige forhold. Desuden anvendes pesticider til bekæmpelse af arter som kæmpe-bjørneklo og rynket rose på forsvarrets øvelsesarealer.

Problemområder i relation til pesticidfri drift

I spørgeskemaundersøgelsen blev der stillet spørgsmål til, hvilke problemer der opleves i driftsorganisationerne, ligesom der blev fokuseret på, hvad der kan opleves som problemer i forhold til at gennemføre eller fastholde udfasningen af pesticider. Disse spørgsmål blev uddybet gennem interviews i udtagne kommuner, alle amter samt fire statsinstitutioner. Hermed belyses mere subjektivt, hvilke problemer og eventuelle barrierer der opleves i forvaltningerne i relation til overgang til og fastholdelse af pesticidfri drift. Udtalelserne er således ikke udtryk for en fælles holdning eller vurdering af problemernes omfang, fra de berørte institutioner, men et udtryk for hvad der opleves som problemer af de interviewede kontaktpersoner. Undersøgelsen har overordnet vist, at en række kommunale og statslige organisationer på visse områder oplever det som problemfyldt ikke at anvende pesticider til ukrudtsbekæmpelse. På den anden side viser erfaringer fra andre organisationer, at ukrudtsbekæmpelse uden brug af pesticider ikke opleves som problemfyldt.

En række problemområder er nævnt i forbindelse med pesticidfri drift af offentlige arealer. Godt halvdelen af de adspurgte kommuner i spørgeskemaundersøgelsen og halvdelen af amterne peger på problemer med indgroning og gennemgroning med ukrudt i faste belægnings på veje og stier. Ifølge forvalterne accentueres disse problemer yderligere, når arealerne har været drevet uden brug af pesticider gennem en længere årrække. Problemerne opstår på dårligt vedligeholdte belægnings eller tynde asfaltbelægnings på cykelstier, der typisk er udsat for et kraftigt ukrudtstryk fra de tilstødende rabatter. Her er ofte et begrænset slid, hvorved ukrudtet vokser ind gennem belægnings og ødelægger disse. Børstebehandling er oftest ikke mulig, da belægningen ikke kan modstå det fysiske slid, og flammebehandling kan være problematisk, idet der på disse strækninger er risiko for antændelser i tørre perioder. Problemerne med gennemvoksning af tynde og slidte asfaltbelægnings slår især igennem, når der skal pålægges nye slidlag. Det etablerede ukrudt kan ikke bekæmpes ved flammebehandling, idet kun de overjordiske dele af planten dør, og planten kan herefter fortsætte med at gennemvokse belægningen efter pålægning af den nye asfalt.

Problemer i forbindelse med vedligeholdelse af kantsten og flisebelægnings nævnes også, hovedsageligt i kommunerne. Dette vurderes primært at være et ressourcemæssigt problem, idet mange kommuner angiver, at problemerne skyldes mangel på mandskab til at gennemføre det påkrævede antal brændinger.

Pesticidfri drift af boldbaner fremhæves i spørgeskemaundersøgelsen af 38 % af kommunerne som et område, der kan give anledning til problemer. Omvendt nævnes græsområdet, både gennem interview og spørgeskemaer, som et område kommunerne oplever at have gode erfaringer med i relation til pesticidfri drift. Gode erfaringer skyldes i vid udstrækning, at pesticidfri vedligeholdelse af græsboldbaner medfører, at banens spillemæssige kvalitet øges. Dårlige erfaringer kan omvendt skyldes, at pesticidfri drift kræver, at banernes tilstand fra starten er god, idet det er muligt at fastholde en ukrudtsmængde, mens det kun vanskeligt kan lade sig gøre at reducere mængden af ukrudt. De hidtidige erfaringer med pesticidfri drift af græsboldbaner stammer altovervejende fra baner, der er anlagt og tidligere har været drevet med anvendelse af pesticider, og hvor der således har været et godt grundlag at fortsætte driften ud fra. *Skov & Landskab* (FSL) vurderer, at fremtidige anlæg, renoveringer og omlægnings af baner uden brug af pesticider kan forringe grundlaget for pesticidfri drift. Det er derfor den faglige vurdering, at det kan være hensigts-

mæssigt at anvende en begrænset mængde herbicider ved gennemførelse af disse processer.

Kæmpe-bjørneklo opleves som et væsentligt problem af 76 % af kommunerne og 86 % af amterne og de statslige styrelser, der varetager drift af naturarealer. Kæmpe-bjørneklo bekæmpes både i amter og kommuner med mange forskellige metoder i form af græsning, slåning, stikning eller anvendelse af pesticider. I alt har 111 kommuner, hvilket svarer til 47 %, undtaget bekæmpelsen af kæmpe-bjørneklo fra udfasningen af pesticider, mens dette gjaldt for seks af amterne.

Som barrierer for udfasningen af pesticider nævnes af enkelte amter og kommuner økonomien, idet den har betydning for hvorvidt den hidtidige standard på arealerne kan opretholdes. Omvendt gives der udtryk for, at udfasning og drift uden pesticider kan lade sig gøre, hvis alle er villige til at acceptere et mere grønt udseende af arealerne. Af tekniske barrierer peger enkelte kommuner og amter på, at det er vigtigt, at der fortsat foretages udvikling på det tekniske område, idet der er behov for materiel til en mere effektiv ukrudtsbekæmpelse. Ligeledes nævnes i enkelte kommuner og amter, at det er problematisk, at anlæggene ikke er altid er tilpasset til pesticidfri drift, og at der fremover bør tages øgede hensyn i forbindelse med nyanlæg.

Positive erfaringer

Mange kommuner, amter og statslige styrelser har positive erfaringer med pesticidudfasningen. Den markante nedgang i forbruget samt antallet af kommuner, amter og statslige styrelser, der har gennemført en total udfasning, tolkes som et positivt signal, om at drift uden pesticider lader sig gøre de fleste steder. De positive erfaringer vedrører primært drift og vedligeholdelse af beplantninger, herunder forhold som hurtigere etablering samt forbedringer i forhold til det vilde dyre- og planteliv samt en generelt større variation i plantedækket, selv om dette naturligvis er vanskeligt at kvantificere. En væsentlig positiv erfaring er, at der er sket en generel højnelse af det faglige niveau både i kommuner og amter, og at der som følge heraf også er opstået en øget faglig stolthed vedrørende driften af de grønne arealer.

Bortforpagtede arealer

Staten har indført krav til pesticidfri drift på stort set alle de arealer, der bortforpagtes. Seks amter bortforpagter arealer, og der indgår bestemmelser om pesticidanvendelsen hos de tre. I kommunerne bortforpagtes der arealer i 212 af de 234 kommuner. Den gennemsnitlige størrelse på de bortforpagtede arealer er 122 ha per kommune, men størrelsen varierer betragteligt inden for de i alt 22.408 ha, som de adspurgte kommuner bortforpagter. Den samlede opgørelse over kommunale landbrugsarealer, opgjort via ejendomsregisteret, blev registreret til 27.817 ha. I 146 af kommunerne indgår der bestemmelser om pesticidanvendelsen i forpagtningskontrakterne, hvoraf de 109 har opstillet et regulært forbud. Hos de resterende var der indføjede andre bestemmelser som for eksempel pesticidanvendelse tilladt på visse areal typer, grænser for behandlingshyppighed e.l. Hos ni af de interviewede kommuner angives, at der ikke er problemer med at bortforpagte arealer, selvom der stilles krav til pesticidanvendelsen. Hos tre af de interviewede kommuner angives at der opstår problemer, primært på grund af en lavere forpagtningsafgift.

Kommunale landbrugsarealer i forhold til landbrugsarealer for landet som helhed har en svag overrepræsentation af områder med særlige drikkevands-

interesser, en svag underrepræsentation af områder med drikkevandsinteresser samt en ligelig fordeling af områder med begrænsede drikkevandsinteresser.

Information, forskning og udvikling

Den offentlige pesticidudfasning har siden 1998 været understøttet af en forsknings-, udviklings- og informationsindsats, der af mange kommuner og amter anføres at have været til gavn for deres arbejde med indførelse af pesticidfri driftsmetoder. Egne og andres erfaringer har også været til stor gavn for udfasningen, hvorfor en systematisk erfaringsopsamling og erfaringsformidling formentlig vil kunne gavne den fremtidige udfasning og fastholdelse af pesticidfri drift.

Foruden en erfaringsopsamling er der ifølge spørgeskemaundersøgelsen og de udførte interviews behov for en yderligere forsknings- og udviklingsindsats vedrørende ukrudtsbekæmpelse på faste belægninger, bekæmpelse af kæmpebjørneklo, biologiske metoder til græspleje, biologiske metoder til bekæmpelse af skadevoldere i gartnerier, juletræskulturer, planteskolekulturer samt skovkulturer af nåletræ. På faste belægninger kan en yderligere indsats bl.a. omfatte afprøvning og validering af de strategier, der blev introduceret i publikationen "Ukrudtsbekæmpelse på belægninger" fra *Skov & Landskab* (FSL) og Miljøstyrelsen, der udkom i oktober 2002.

1 Udvikling i pesticidanvendelsen fra 1995 til 2002

1.1 Undersøgelsens omfang

Opgørelsen af pesticidforbruget på de offentlige arealer bygger på besvarelser fra 232 kommuner i KL, Københavns og Frederiksberg kommuner, alle 14 amter samt 16 ud af 17 ministerier. Følgende fem ministerier har opgivet, at de ikke havde noget forbrug i 2002 og fremgår derfor heller ikke af statistikkens: Skatteministeriet, Socialministeriet, Statsministeriet, Udenrigsministeriet samt Økonomi- og Erhvervsministeriet. Driften af de arealer, der knytter sig til disse ministeriers bygninger, bliver i stort omfang varetaget af Slots- og Ejendomsstyrelsen, der i modsætning til de tidligere undersøgelser nu er placeret under Finansministeriet. Beskæftigelsesministeriet har ikke svaret på henvendelsen og fremgår derfor heller ikke af opgørelsen.

I hver af de tre opgørelser af pesticidforbruget i 1995, 1999/2000 og 2002 indgår udelukkende plantebeskyttelsesmidler, som er godkendt af Miljøstyrelsen samt midler som ikke længere er godkendt, men hvor et forbud mod anvendelse ikke er indført. Forbrug af midler med midlertidig godkendelse til forsøg indgår ikke, hvis midlet efterfølgende ikke har opnået godkendelse. Disse afgrænsninger medfører, at et forbrug af visse stoffer ikke indgår i opgørelserne.

I sammenligningen med den foregående undersøgelse skal det bemærkes, at statens, amternes samt Københavns og Frederiksberg kommuners forbrug blev opgjort for 1999, mens forbruget for kommunerne i KL blev opgjort for 2000.

1.2 Sammenfatning af det offentlige forbrug

I nedenstående tabeller er vist pesticidforbruget for de offentlige arealer fordelt på pesticidtyper. Kommunernes forbrug i tabel 1, amternes forbrug i tabel 2 og statens forbrug i tabel 3. Det samlede forbrug i kommunerne var 2.375 kg aktivt stof heraf 98 % herbicider. Amterne og statens forbrug er ligeledes kendetegnet ved en høj andel af herbicider, idet andelen af det samlede forbrug for amterne udgør 84 % og for staten 80 % af det samlede specificerede forbrug. Amterne brugte i 2002 i alt 329 kg aktivt stof og staten brugte 3.617 kg aktivt stof.

Forbrugsopgørelsen for 2002 baserer sig på svar fra 232 kommuner ud af et samlet antal på 273 kommuner, der er medlem af KL. Forbrugstallene for 2000 baserer sig på svar fra 250 kommuner og tallene fra 1995 fra 213 kommuner. Svarprocenten i 1995 var 77 %, i 2000 92 % og i 2002 85 %. I de tre undersøgelser er der 161 kommuner, der har svaret alle 3 gange.

Som det fremgår af tabel 1, har den samlede reduktion af pesticider fra 1995 til 2000 i kommunerne været 83 %. Heraf er de 74 % sket frem til 2000, og 9

% er sket fra 2000 til 2003. Der er i perioden sket forskydninger i anvendelsen af insekticider og fungicider, således at forbruget af insekticider er øget med 81 %. Anvendelsen af insekticider sker altovervejende på græsboldbaner, hvor der er store årlige udsving i forekomsten af skadevoldende insekter. Forbruget af insekticider og fungicider udgør 2 % af kommunernes samlede pesticidforbrug i 2002.

Tabel 1. Pesticidforbrug i kg aktivt stof i kommunerne i 1995, 2000 og 2002.

Pesticidtype	Forbrug			% reduktion		
	1995 ¹	2000	2002	1995-2000	2000-2002	1995-2002
Herbicer (ukrudtsmidler)	13.643	3.546	2.317	74	35	83
Insekticider (insektmidler)	16	55	29	+244	47	+81
Fungicider (svampemidler)	47	32	28	32	13	40
Øvrige pesticider	15	1	0	93	100	100
I alt²	13.721	3.634	2.375	74	35	83

Forbruget i 1995 i denne og de følgende tabeller er fra rapporten: "Pesticidanvendelse på offentlige arealer" i Park- og Landskabsserien nr. 11 – 1996. Forbruget i 1999/2000 i denne og følgende tabeller er fra rapporten "Undersøgelse af pesticidforbruget på offentlige arealer i 1999 og 2000". Bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen Nr. 54 2001.

1) For 1995 er opgørelsen inklusiv Frederiksberg og Københavns Kommune. I 2000 og 2002 inkluderer tallet kun kommuner som er medlem af KL.

2) Summen under i alt varierer i enkelte tilfælde i forhold til summen af de enkelte kolonner, hvilket skyldes afrunding.

Forbrugsopgørelserne for 1999 og 2002 baserer sig på svar fra alle amter inkl. det tidligere Bornholms amt, der nu er lagt sammen med de bornholmske kommuner under navnet Bornholms Regionskommune. Ved undersøgelsen i 1995 leverede Amtsrådsforeningen et samlet forbrugstal for de 11 amter, der bidrog til opgørelsen, mens alle amter i 1999 svarede individuelt på spørgeskemaet.

Tabel 2 viser det samlede pesticidforbrug i amterne i 1995, 1999 og 2002 opgivet i aktivt stof fordelt på pesticidtyper. For amterne gælder, at den samlede reduktion i perioden er på 80 %, hvoraf de første 79 % foregik i perioden 1995 til 1999. I 2002 brugte amterne 329 kg aktivt stof mod et forbrug på 351 kg i 1999, hvilket medfører en reduktion i forbruget på 6 % i denne periode. Faldet i forbruget siden 1999 er hovedsageligt sket på pesticidtyperne fungicider og herbicer, mens forbruget af insekticider har været konstant, dog med et meget lavt forbrug på 2 kg aktivt stof.

Tabel 2. Pesticidforbrug i kg aktivt stof i amterne i 1995, 1999 og 2002.

Pesticidtype	Forbrug i kg aktivt stof			% reduktion		
	1995 ¹	1999	2002	1995-1999	1999-2002	1995-2002
Herbicer (ukrudtsmidler)	1.442	317	275	78	13	81
Insekticider (insektmidler)	32	2	2	94	0	94
Fungicider (svampemidler)	-	15	8	-	47	-
Øvrige pesticider	200	17	45	92	+165	78
I alt²	1.674	351	329	79	6	80

1) Tallet er baseret på svar fra 11 ud af 14 amter.

2) Summen under i alt varierer i enkelte tilfælde i forhold til summen af de enkelte kolonner, hvilket skyldes afrunding.

Ved undersøgelsen i 2002 blev der udsendt spørgeskemaer til alle ministerier. Der er indkommet svar fra 87 statslige institutioner. Heraf har 48 besvaret spørgeskemaet, mens de resterende har meddelt, at de ikke varetager driften af nogle arealer, eller at de ikke har anvendt pesticider. Af de 48 som har besvaret spørgeskemaet, angiver 20 at have et forbrug. Der er modtaget en eller flere besvarelser fra alle ministerier undtagen Beskæftigelsesministeriet. Det er vanskeligt at opgøre, hvor stor en del af de statslige institutioner der har besvaret spørgeskemaerne, idet ikke alle ministerier har oplyst, hvor mange de har videresendt skemaet til.

I 1999 blev der modtaget 117 svar på spørgeskemaet, foruden de der oplyste, at de ikke driver nogen arealer. I 1995 var det tilsvarende antal 136. I modsætning til i 1995 undlod Rigspolitichefen, som følge af et formodet ringe forbrug, i 2002 og i 1999 at videresende spørgeskemaet til de 54 politikredse. Ligeledes undlod Domsstolsstyrelsen i 1999 at udsende spørgeskemaet til domstolene. Besvarelser herfra indgik i 1995 i det samlede antal besvarelser. Til de ministerielle besvarelser skal bemærkes, at Miljøstyrelsen har udsendt en opfordring til de enkelte ministerier om at udforme interne cirkulærer med det formål, at afvikle anvendelsen af plantebeskyttelsesmidler på de statslige arealer.

Tabel 3 viser det samlede pesticidforbrug i staten i 1995, 1999 og 2002 opgjivet i aktivt stof fordelt på pesticidtyper. Set over hele perioden er forbruget i staten faldet 73 % fra 13.370 kg i 1995 til 3.617 kg i 2002. For perioden 1999 til 2002 faldt det samlede forbrug fra 7.820 kg aktivt stof i 1999 til 3.617 kg aktivt stof i 2002 svarende til en reduktion på 54 %. Den tilsvarende reduktion fra 1995 til 1999 var på 42 %. Set over hele perioden er det for de specificerede midler, fungiciderne der er reduceret mest, idet forbruget fra 1995 til 2002 er reduceret med 91 %. Fra 1999 til 2002 har den største reduktion i det specificerede forbrug kunnet konstateres ved herbiciderne, der er faldet med 55 % fra 1999 til 2002.

Tabel 3. Pesticidforbrug i kg aktivt stof i staten i 1995, 1999 og 2002.

Pesticidtype	Forbrug			% reduktion		
	1995	1999	2002	1995-1999	1999-2002	1995-2002
Herbicer (ukrudtsmidler)	10.783	6.416	2.889	40	55	73
Insekticer (insektmidler)	177	88	62	50	30	65
Fungicider (svampemidler)	763	75	71	90	5	91
Øvrige pesticider	947	82	0	91	100	100
Uspecificeret for-	700	1.159	595	+66	49	15
I alt	13.370	7.820	3.617	42	54	73

Den største del af herbicidforbruget i det offentlige udgøres af midler, der indeholder aktivstoffet glyphosat typisk i form af midler med handelsnavnet Roundup. Glyphosatforbruget er derfor vist særskilt i tabel 4.

Tabel 4. Forbrug af glyphosat i amterne, staten og kommunerne i KL i kg aktivt stof.

	Glyphosatforbrug			% reduktion		
	1995	1999/2000	2002	1995-1999/2000	1999/2000-2002	1995-2002
Kommuner	5.876	2.154	1.304	63	39	78
Amterne	1.027	298	236	71	21	77
Staten	6.880	5.555	2.780	19	50	60
I alt	13.783	8.007	4.320	42	46	69

Det ses, at reduktionerne i glyphosatforbruget over hele perioden fra 1995 til 2002 procentvis er mindre end den totale reduktion af pesticider. Siden 1999/2000 har både kommuner og amter dog reduceret glyphosatforbruget mere end reduktionen i det samlede forbrug. For kommunerne har reduktionen i glyphosat siden 2000 været på 39 % mod en samlet reduktion i pesticidforbruget på 35 %. Amterne har siden 1999 kunnet fremvise en reduktion på 21 % af glyphosat, der kan sammenholdes med den samlede pesticidreduktion på 6 % for samme periode. Staten har fra 1999 til 2002 kunnet fremvise en reduktion i glyphosatforbruget på 50 %, hvorimod reduktionen fra 1995 til 1999 kun var på 19 %. De 50 % er dog stadig lidt mindre end den samlede reduktion, der andrager 54 % for samme periode. Forskydningen i staten mod anvendelsen af glyphosatmidler er således noget mindre denne gang, end da undersøgelsen sidst blev udført. Dette skyldes blandt andet at Trafikministeriet, som er en af storforbrugerne af glyphosat, har reduceret væsentligt mere fra 1999 til 2002 end fra 1995 til 1999. Dette forhold behandles yderligere under de ministerielle forbrug.

1.2.1 Det offentlige pesticidforbrug set i forhold til det samlede pesticidesalg i Danmark.

I tabel 5 er det indberettede offentlige pesticidforbrug i 1995, 1999, 2000 og 2002 angivet i forhold til det samlede pesticidesalg i Danmark. Pesticidsalget i 1999, 2000 og 2002 er fra hhv. "Bekæmpelsesmiddelstatistik 1999" "Bekæmpelsesmiddelstatistik 2000" og "Bekæmpelsesmiddelstatistik 2002" (www.mst.dk). 1995-tallene er fra "Branchestatistisk Bekæmpelsesmiddelsalg for 1994 og 1995" udgivet af Dansk Agrokemisk Forening.

Tabel 5. Offentligt pesticidforbrug opgjort gennem undersøgelserne sammenlignet med det samlede salg af pesticider (tons aktivt stof) i Danmark.

År	Samlet salg i Danmark	Offentligt forbrug				Samlet offentligt forbrug i promille af samlet salg
		Staten	Amter	Kommuner	Samlet offentligt forbrug	
1995	4.912 tons	13,4 tons	1,7 tons	13,7 tons	28,8 tons	5,9 ‰
1999	3.605 tons	7,8 tons	0,4 tons	-	8,2 tons	2,3 ‰
2000	3.551 tons			3,6 tons	3,6 tons	1,0 ‰
2002	3.556 tons	3,6 tons	0,3 tons	2,4 tons	2,4 tons	1,8 ‰

1) Forbruget i Københavns og Frederiksberg kommuner indgår i opgørelsen fra 1995, mens det udelukkende er kommunerne i KL, som optræder i opgørelsen fra 2000 og 2002. Københavns Kommune har udfaset anvendelsen af pesticider på nær til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. I 2002 har Københavns Kommune haft et forbrug af pesticider på 8 kg glyphosat. Frederiksberg Kommune har i lighed med 1999 ikke haft noget pesticidforbrug i 2002.

Som det ses af tabellen, udgjorde det opgjorte offentlige pesticidforbrug i 1995 5,9 promille af det samlede danske salg af pesticider. I 1999 udgjorde staten og amternes forbrug 2,3 promille af det samlede salg. I 2000 udgjorde kommunernes andel af det samlede danske pesticidesalg 1,0 promille.

Lægges det statslige og amtslige forbrug i 1999 sammen med kommunernes pesticidforbrug i 2000, som et udtryk for det totale offentlige forbrug, udgør dette ca. 3,3 promille af det samlede pesticidesalg i 2000. Det samlede pesticidesalg i Danmark blev i 2002 opgjort til 3.556 tons. Dermed udgør det offentlige forbrug af pesticider 1,8 promille af det samlede pesticidesalg.

Det kan således konkluderes, at der er sket en reduktion af det offentlige andel af det samlede pesticidforbrug.

1.3 Forbruget i kommunerne

Kommunerne har i 2002 reduceret deres pesticidforbrug - målt som kg aktivt stof - med 35 % i forhold til forbruget i 2000 og i alt i perioden fra 1995 til 2002 med 83 %. Reduktionen har været på 11.346 kg aktivt stof.

Tabel 6 viser det samlede pesticidforbrug i kommunerne i 1995, 2000 og 2002 fordelt på pesticidtyper.

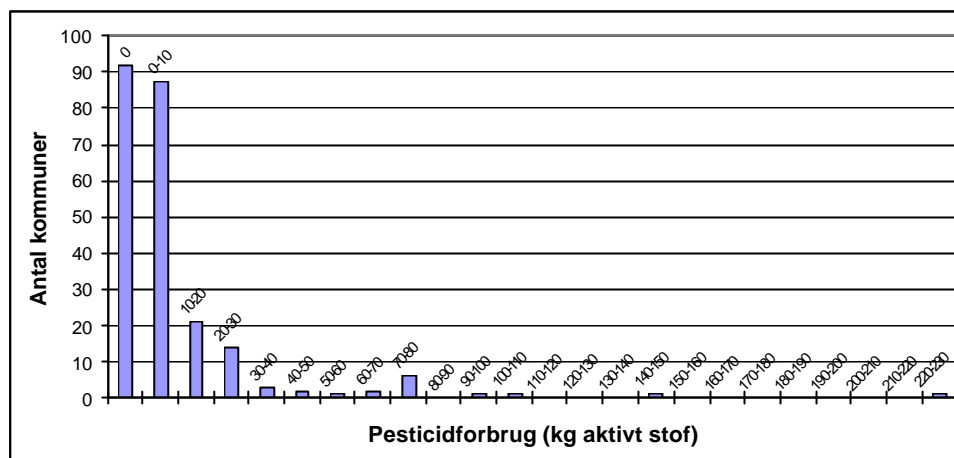
Tabel 6. Pesticidforbrug i kommunerne fordelt på pesticidtype.

Pesticidtyper	1995		2000		2002		1995 % reduktion
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	
Herbicerider Ekskl. hormonmidler	9.727	71	2.426	67	1.396	59	86
Hormonmidler	3.916	29	1.120	31	921	39	76
Insekticider	16	<1	55	2	29	1	+81
Fungicider	47	<1	32	<1	28	1	40
Øvrige pesticider	15	<1	1	<1	0	0	100
I alt	13.721	100	3.634	100	2.375	100	83

Kommunernes forbrug fordelt på pesticidtyper har haft en beskedent ændring i løbet af perioden 1995 til 2002. Fordelingen på herbicider og insekticider og fungicider har ændret sig i perioden fra 100 % herbicider og under 1 % insekticider og fungicider i 1995 til 98 % herbicider og 1 % af henholdsvis insekticider og fungicider. Ændringen opstår, idet der er sket en betydelig reduktion i forbruget af herbicider, og forbruget af insekticider og fungicider har henholdsvis været stigende og svagt faldende. Inden for gruppen af herbicider har der været et mindre fald i forbruget af midler, der har hormonvirkning end i forbruget af midler uden hormonvirkning. Således er andelen af hormonmidler i perioden 1995 til 2002 steget fra 29 % til 39 % af det samlede kommunale forbrug. Ud af det samlede forbrug af insekticider og fungicider på 57 kg aktivt stof, har 46 kg været anvendt til bekæmpelse af insektangreb og svampesygdomme på græsboldbaner. Størsteparten af de øvrige insekticider og fungicider (10 kg aktivt stof) har været anvendt ved gartneriproduktion i tilknytning til sociale institutioner.

Figur 1 viser forbruget af pesticider afbildet som et histogram med intervaller på 10 kg aktivt stof. I alt har 92 kommuner oplyst, at de ikke havde noget forbrug af pesticider 2002. Dette antal skal sammenlignes med de 70 kommuner der i 2000 oplyste, at de ikke havde haft noget forbrug mod kun 6 kommuner i 1995. Blandt de kommuner, der angiver at have et forbrug, fordeler hoved-

parten sig på de lave værdier. Ud af de 140 kommuner, der havde et forbrug i 2002, havde 87 således anvendt under 10 kg. Det tilsvarende tal for 2000 var 88 kommuner.



Figur 1. Anvendelsen af pesticider i 2002 fordelt i intervaller på 10 kg aktivt stof opgjort i antal kommuner.

I tabel 7 er specificeret hvordan kommunernes forbrug fordelte sig i 1995, 2000 og 2002. Fordelingsmønstret var således næsten det samme i 2002 sammenlignet med 1995 og 2000, idet et stort antal kommuner fordelte sig omkring og under gennemsnittet, og et fåtal af kommuner angav et relativt højere forbrug.

Tabel 7. Størrelsen på pesticidforbrugene som hhv. 25 %, 50 % og 75 % af kommunerne befandt sig på eller under i 1995, 1999 og 2002

Procentdel af kommuner med et forbrug i 2002	Forbrug som anført eller lavere (kg aktivt stof)		
	1995	2000	2002
25 %	17,0	4,0	2,2
50 %	36,0	9,2	5,9
75 %	78,0	24,0	18,0

Eftersom herbicider, jf. tabel 1, udgør langt den største del af det samlede pesticidforbrug i kommunerne, foretages i det følgende kun specificering af aktivstoffer for herbicider herunder hormonmidler. Tabel 8 viser herbicidforbruget i kommunerne i 1995, 2000 og 2002 fordelt på aktivstoffer, hvor der i et eller flere af de tre forbrugsår har været et forbrug af stoffet på over 1 kg aktivt stof. I alt omfatter tabellen 19 forskellige aktivstoffer, hvoraf fem er hormonmidler, der primært benyttes til bekæmpelse af tokimbladet ukrudt på græsboldbaner.

Det kommunale herbicidforbrug udgøres i 2002 altovervejende af glyphosat og MCPA med hhv. 56 % og 39 % af forbruget. Størstedelen af det øvrige forbrug udgøres af aktivstofferne fluroxypyr og clopyralid, hvor der i perioden har været en kraftig procentuel stigning i anvendelsen af disse stoffer. Stigningen skyldes, at disse stoffer indgår sammen med aktivstoffet MCPA i blanding produkter til bekæmpelse af ukrudt på græsarealer, der i de seneste år har fået en større udbredelse på bekostning af andre blanding produkter indeholdende flere aktivstoffer inden for gruppen af hormonmidler.

Tabel 8. Herbicidforbrug i kommunerne 1995, 2000 og 2002 fordelt på aktivt stof. Rangordningen er sket efter størrelsen af forbruget i 2002.

Aktivt stof	1995		2000		2002		1995-2000	2000-2002	1995-2002
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	% reduktion	% reduktion	% reduktion
Glyphosat	5.876	43	2.154	61	1.304	56	63	39	78
Fluroxypyr	2	<1	2	<1	40	2	0	+1.900	+1.900
Clopyralid	8	<1	4	<1	14	1	50	+250	+75
Terbuthylazin	219	2	99	3	11	<1	55	89	95
Diflufenican	0	0	13	<1	9	<1	-	31	-
Propyzamid	777	6	48	1	7	<1	94	85	99
Diuron	150	1	69	2	5	<1	54	93	97
Simazin	648	5	27	1	5	<1	96	81	99
Bromoxonil	0	0	3	<1	0	0	-	100	-
loxynil	2	<1	2	<1	0	0	0	100	100
Fluazifop-butyl	23	<1	2	<1	0	0	91	100	100
Diquat-dibromid	35	<1	1	<1	0	0	97	100	100
Glyfosinat-ammonium	6	<1	1	<1	0	0	83	100	100
Dichlobenil	1.640	12	0	0	0	0	100	-	100
Div. herbicider	342	3	0	0	0	0	100	-	100
Hormonmidler									
MCPA	1.177	9	551	16	909	39	53	+65	23
Mechlorprop	847	6	150	4	12	1	82	92	99
Dichlorprop-P	0	0	236	7	0	0	-	100	-
2,4-D	1.630	12	175	5	0	0	89	100	100
Dichlorprop	260	2	8	<1	0	0	97	100	100
Div. hormonmidler	2	<1	0	0	0	0	100		
Herbicider i alt	13.644	100	3.545	100	2.317	100	74	35	83

Ifølge tabel 8 er der i perioden fra 1995 til 2002 sket en total udfasning af jordmidler. I 1995 udgjorde diclobenil og simazin 17 % af forbruget mod under 1 % i 2002.

Herbicidforbruget, fordelt på anlægstype, er angivet i tabel 9. Anlægstyperne er rangordnet efter forbrugets størrelse i 2002.

Anvendelsen af glyphosatmidler sker på en række arealtyper, der kan adskilles via besvarelser på andre spørgsmål. Kommuner der har udfaset før 2002, og som angiver kun at anvende glyphosat til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo anvendte f.eks. 8 kg aktivt stof i 2002. Kommuner der angiver at have udfaset per 1. januar 2003, men har undtaget bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo, anvendte i 2002 176 kg glyphosat foruden 105 kg andre stoffer. Ud af dette glyphosatforbrug må en del formodes at være til bekæmpelse af bjørneklo, da det antages, at der i 2002 har været foretaget en bekæmpelse, som man ønsker at fortsætte med efter i øvrigt at have udfaset.

Ud af et specificeret forbrug på 175 kg herbicider på anlægstypen skove og natur, heraf 166 kg som glyphosat, må en stor del formodes at være til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. Denne formodning baseres på hvilke øvrige driftsopgaver, det vil være aktuelt at anvende herbicider til i skove og natur. Med den udspecificering der tidligere er foretaget med hensyn til de kommuner, der har undtaget glyphosat til kæmpe-bjørneklo fra deres udfasning, kan det således groft anslås, at ca. 200 kg glyphosat i 2002 har været anvendt til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo.

Rækkefølgen af, hvor store mængder der anvendes på de forskellige anlægstyper, er stort set identisk ved de tre gennemførte undersøgelser. Den eneste

forskel er, at der i 2002 blev anvendt en større mængde på tekniske anlæg end på torve og pladser. Størrelsen af denne forskel er dog så beskednen, og grænsedragningen mellem veje og stier og torve og pladser er så flydende, at der næppe er sket nogen reel forskydning i forbrugsmønstret.

Tabel 9. Det specificerede herbicidforbrug i kommunerne fordelt på anlægstyper. Rangordningen er foretaget på grundlag af forbruget i 2002.

Anlægstyper	1995		2000		2002		1995-2000 % reduktion
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	
Idrætsarealer	3.424	30	1.327	41	1.025	45	70
Veje og stier	2.966	26	900	28	601	26	80
Parker og anlæg	2.265	20	353	11	185	8	92
Skove og natur	1.060	9	169	5	175	8	83
Tekniske anlæg	418	4	120	4	110	5	74
Torve og pladser	598	5	151	5	96	4	84
Skoler	335	3	105	3	29	1	91
Administrationsbyg-	46	<1	23	1	24	1	48
Sociale institutioner	64	<1	29	1	23	1	64
Landbrugsarealer	70	<1	37	1	9	<1	87
Campingpladser	8	<1	5	<1	1	<1	88
Kolonihaver	11	<1	0	0	1	<1	91
Sygehuse	0	0	3	<1	0	0	-
Kirkegårde	40	<1	2	<1	0	0	100
Samlet specificeret forbrug	11.304	100	3.225	100	2.280	100	80

1) Den resterende del af herbicidforbruget, op til de 2.317 kg aktivt stof angivet i tabel 1, udgøres af forbrug som ikke er specificeret på anlægstype.

Der har på samtlige anlægstyper været en reduktion af forbruget fra 1995 til 2002. På anlægstypen skove og natur har der været en forøgelse af forbruget på 6 kg aktivt stof fra 2000 til 2002 formentlig med baggrund i en forøget indsats mod kæmpe-bjørneklo. Bortset fra denne lille stigning har der også i perioden fra 2000 til 2002 været en nedgang i forbruget på samtlige andre anlægstyper.

Efter revurderingen af glyphosat i august 2000 har det ikke været tilladt at anvende dette aktivstof på befæstede arealer. Undtaget herfra har været produkter solgt frem til udgangen af 2000 samt visse midler, såfremt de udbringes på en måde, hvor de kun rammer de enkelte planter og ikke underlaget. Det må formodes, at hele det forbrug der i 2002 har været på anlægstyperne veje og stier og torve og pladser, har været glyphosat med etiketter, hvor det fremgår, at anvendelse er lovlig. Det samme må gælde forbruget af 50 kg glyphosat på idrætsanlæg, hvor anvendelsen typisk angives at være på løbebaner mm, som også defineres som befæstede arealer. Dette forbrug vil naturligt ophøre, når der ikke længere findes glyphosat produkter på "gammel etiket". Konsekvensen af dette vil være, at forbruget vil blive reduceret med summen af disse anvendelser, hvilket i alt andrager i størrelsesordenen 750 kg. Derudover må det forventes, at en del af den øvrige glyphosatanvendelse i parker og anlæg, på tekniske anlæg mm. også er på befæstede arealer, hvilket medfører, at der vil gælde tilsvarende for denne anvendelse.

Ovenfor er forbruget af glyphosat til bekæmpelse af bjørneklo anslået til 200 kg. Andelen af glyphosatforbruget på befæstede arealer anslås til 750 kg i 2002, der efter fuldt gennemslag af revurderingen ikke vil kunne anvendes. Ud fra forbrugsniveauet i 2002 vil der med fradrag af glyphosatforbruget på

befæstede arealer på 750 kg være en teoretisk reduktion af pesticidanvendelsen fra 1995 til 2003 på i alt 89 %. Af det resterende forbrug er glyphosatforbruget til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo anslået til 200 kg, hvilket udgør under 2 % af forbruget i 1995. Det "resterende" forbrug, der mangler at blive udfaset, er således under 10 % af forbruget i 1995.

1.4 Forbrug i Københavns og Frederiksberg kommuner

Københavns Kommune har udfaset anvendelsen af pesticider på nær til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. I 2002 har Københavns Kommune haft et forbrug af pesticider på 8 kg glyphosat til denne bekæmpelse. Dette er en reduktion af deres forbrug på 5 kg i perioden 1999 til 2002, svarende til 38 %.

Frederiksberg Kommune har i lighed med 1999 ikke haft noget pesticidforbrug i 2002.

1.5 Forbruget i amterne

Amterne har i 2002 reduceret deres pesticidforbrug - målt som kg aktivt stof - med 6 % i forhold til forbruget i 1999 og i alt i perioden fra 1995 til 2002 med 80 %. Reduktionen har været på 1.345 kg aktivt stof. Ved 1995 undersøgelsen leverede Amtsrådsforeningen, som nævnt, et samlet forbrugstal for de 11 amter, der bidrog til opgørelsen. I 1999 svarede alle 14 på spørgeskemaet. 1995-forbruget er derfor sandsynligvis underestimeret, og dermed kan reduktionen være større end angivet.

Tabel 10 viser det samlede pesticidforbrug i amterne i 1995, 1999 og 2002 fordelt på pesticidtyper.

Tabel 10. Pesticidforbrug i amterne fordelt på pesticidtype.

Pesticidtype	1995		1999		2002		1995-2002 % reduktion
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	
Herbicer	1.387	83	317	90	275	84	80
Hormonmidler	55	3	0	0	0	0	100
Insekticider	32	2	2	1	2	1	94
Fungicider	-	-	15	4	8	2	-
Andre pesticider	200	12	17	5	45	14	78
I alt¹	1.674	100	351	100	329	100	80

1) Summen under i alt varierer i enkelte tilfælde i forhold til summen af de enkelte kolonner, hvilket skyldes afrunding.

Amternes forbrug fordelt på pesticidtyper har i perioden 1995 til 2000 stort set ikke ændret sig, og reduktionen har været fordelt over samtlige pesticidtyper med undtagelse af fungicider. Amterne har i perioden 1995 til 2000 helt afviklet deres forbrug af herbicer med hormonvirkning, i modsætning til f.eks. kommunerne, hvor 39 % af deres forbrug i 2002 er hormonmidler. At amterne har kunnet afvikle deres forbrug af hormonmidler skyldes, at amterne ikke har ansvar for idrætsarealer i nævneværdig grad. Herbicerforbruget dominerer i 2002 med 84 % af pesticidforbruget. I tabel 11 er amternes forbrug af herbicer specificeret på aktivstoffer.

Tabel 11. Herbicidforbrug i amterne fordelt på aktivt stof inkl. hormonmidler. Rangordningen er sket efter størrelsen af forbruget i 2002.

Aktivstoffer	1995		1999		2002		1995-1999	1999-2002	1995-2002
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	% reduktion	% reduktion	% reduktion
Glyphosat	1.027	71	298	94	236	86	71	21	77
Simazin	40	3	1	<1	14	5	98	+1300	65
Terbuthylazin	14	1	0	0	13	5	100	-	7
Diuron	18	1	0	0	9	2	100	-	50
Pendimethalin	0	0	17	5	1	<1	-	94	-
Dichlobenil	154	11	0	0	0	0	100	-	100
MCPA	105	7	0	0	0	0	100	-	100
Propyzamid	55	4	0	0	0	0	100	-	100
Div. herb. <1 %	29	2	1	<1	2	1	97	+100	93
I alt	1.442	100	317	100	275	100	78	13	81

Forbruget af glyphosat har gennem hele perioden været den dominerende del af herbicidforbruget. I 1995 var forbruget på 71 % og i 1999 på 94 %. I 2002 var andelen af glyphosat 86 % af herbicidforbruget. Andelen af forbruget af jordmidler, der udgøres af simazin og terbuthylazin, er øget fra under 1 % i 1999 til 10 % i 2002, svarende til 27 kg aktivt stof.

Amternes forbrugsmønster skyldes, at de driver andre typer af institutioner end f.eks. kommunerne, hvor der er et behov for at anvende flere specifikke midler.

Tabel 12 viser herbicidforbruget i amterne fordelt på anlægstype. Amternes forbrug af herbicider har i perioden fra 1995 til 2002 undergået nogle markante ændringer. Et relativt stort forbrug på sygehusarealerne er totalt udfaset, og det forbrug på veje og stier der i 1995 var det største, er reduceret med 87 % i perioden. Til gengæld er anvendelsen af pesticider på skove og naturarealer steget markant fra 10 kg til 127 kg i forhold til 1999. Dette skyldes til dels, at flere amter i 2002 har haft et højt forbrug af glyphosat til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. Det samlede forbrug af glyphosat anvendt på anlægstypen skov og natur udgjorde i 2002 94 kg aktivt stof. Ud af disse 94 kg er 86 kg anvendt til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo primært i forbindelse med vandløb. Det resterende forbrug på skove og naturarealer har hovedsageligt været i forbindelse med drift af skove og plantager.

Forbruget på veje og stier samt sociale institutioner og landbrugsarealer er alle faldet gennem årene og er årsagen til hovedparten af den samlede reduktion. Der blev heller ikke benyttet herbicider på idrætsarealer i 1999 eller 2002.

Foruden forbruget af herbicider anvendtes der ved landbrugs- og gartneriproduktion på de sociale institutioner 2 kg insekticider, 6 kg fungicider og 45 kg vækstregulerende midler, hvilket ikke fremgår af tabel 12, da kun herbicidforbruget er opgjort her.

Tabel 12. Herbicidforbrug i amterne fordelt på anlægstyper. Rangordningen er foretaget på grundlag af forbruget i 2002.

Anlægstyper	1955		1999		2002		1995-2002
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% forbrug	% reduktion
Skove og natur	175	12	10	3	127	48	27
Veje og stier	638	44	119	38	86	33	87
Sociale institutioner	154	11	82	26	33	13	79
Landbrugsarealer	1	<1	60	19	13	5	+1200
Skoler	72	5	9	3	3	1	96
Sygehuse	384	27	18	6	0	0	100
Tekniske anlæg	0	0	12	4	0	0	-
Administrationsbygninger	11	<1	2	<1	0	0	100
Idrætsarealer	8	<1	0	0	0	0	100
I alt	1.443	100	309	100	262¹	100	82

1) Den resterende del af herbicidforbruget op til de 275 kg aktivt stof der blev angivet i tabel 2 udgøres af forbrug som ikke er specificeret på anlægstype.

2) Summen under i alt varierer i enkelte tilfælde i forhold til summen af de enkelte kolonner hvilket skyldes afrunding

Amternes forbrug af pesticider er fordelt på otte amter, hvoraf et dog kun har haft et forbrug på 0,1 kg glyphosat og i øvrigt ikke har anvendt pesticider siden 1993. Forbruget koncentrerer sig således om syv amter, hvoraf de fire udelukkende har haft et forbrug af glyphosat på i alt 180 kg aktivt stof varierende fra 19 til 69 kg, og hvor anvendelsen har været til bekæmpelse på faste belægninger og til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. Bekæmpelsen med glyphosat på faste belægninger må som for kommunernes vedkommende, antages at være med glyphosatmidler på såkaldte "gamle etiketter" og anvendelsen må derfor på sigt antages at ophøre. De tre amter, der har haft et forbrug ud over glyphosat har til gengæld anvendt en række forskellige midler til deres drift af gartneri, landbrug og skov. Det ene af disse amter har i øvrigt foretaget en total udfasning på alle andre områder og anvender kun 6 kg aktivt stof til deres drift af et enkelt areal med juletræer.

1.6 Forbruget i staten

Tabel 13 viser statens pesticidforbrug fordelt på ministerium og anlægstype. I alt brugte staten 3.617 kg aktivt stof i 2002. Trafikministeriet brugte 2.116 kg aktivt stof svarende til 59 % af statens samlede forbrug, hvilket næsten udelukkende skyldes driften af jernbanearealer i regi af Banestyrelsen. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri havde det næststørste forbrug med 651 kg aktivt stof svarende til 18 % af det samlede statslige forbrug. Det skal bemærkes, at hele dette forbrug er anvendt på landbrugs- og forsøgsarealer, som ikke er omfattet af aftalen om udfasning inden år 2003. Miljøministeriet benyttede 427 kg aktivt stof svarende til 12 % af statens forbrug. Forbruget af de 427 kg aktivt stof er foregået på skov- og naturarealer under Skov- og Naturstyrelsen. Forsvarsministeriet stod for 9 % af forbruget, i alt 311 kg, hvor hovedparten på 256 kg blev anvendt på øvelsesarealer. Den resterende del blev primært brugt på tekniske anlæg, inkl. flyvepladser. Det femte største forbrug på 77 kg aktivt stof, svarende til 2 % af det samlede ministerielle forbrug, har Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling. Denne anvendelse er for langt størstedelen foregået på landbrugs- og forsøgsarealer. Det skal bemærkes til forbruget under Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, at der i denne undersøgelse ikke er modtaget svar fra Forskningscenter Risø, der ligeledes

havde et forbrug på landbrugs- og forsøgsarealer i 1999. De resterende ministerier stod tilsammen for mindre end 1 % af det statslige forbrug.

Tabel 13. Pesticidforbrug i staten i 2002 i kg aktivt stof fordelt på ministerium og anlægstype.

Anlægstype	Administrationsbygninger	Forsvarets Øvelsesarealer	Jernbaner	Landbrug og forsøgsarealer	Parker og haveanlæg	Skov og natur	Tekniske anlæg	Universiteter	I alt	% af Statens forbrug
Finansministeriet					8				8	<1
Forsvarsministeriet	0,5	256					54		311	9
Indenrigs- og Sundhedsministeriet	5			9	1				15	<1
Justitsministeriet	4							1	4	<1
Kulturministeriet					1				2	<1
Miljøministeriet						427			427	12
Ministeriet for Flygtninge, Indvandrere og Integration	4								4	<1
Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri				651					651	18
Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling				76				1	77	2
Trafikministeriet			2.084				32		2.116	59
Undervisningsministeriet					2			2	4	<1
I alt¹	13	256	2.084	736	12	427	86	3	3.617	100

1) Summen under i alt varierer i enkelte tilfælde i forhold til summen af de enkelte kolonner, hvilket skyldes afrunding.

I tabel 14 er ministeriernes pesticidforbrug i 2002 sammenlignet med forbruget i 1999 og 1995. Set over hele perioden er forbruget faldet 73 % fra 13.370 kg i 1995 til 3.617 kg i 2002. For 1999 til 2002 faldt det samlede forbrug fra 7.820 kg aktivt stof i 1999 til 3.617 kg aktivt stof i 2002 svarende til en reduktion på 54 %. Den tilsvarende reduktion fra 1995 til 1999 var på 42 %.

De ministerier, der typisk ikke har noget større arealansvar, er nået langt med udfasningen og står for en meget lille andel af det statslige forbrug. De store arealforvaltere kan dog også fremvise en betydelig reduktion siden undersøgelsen i 1999. Trafikministeriet har reduceret sit forbrug fra 3.928 til 2.116 kg, hvilket svarer til en reduktion på 46 % fra 1999 til 2002. Det er væsentligt højere end den reduktion, der blev præsteret fra 1995 til 1999, hvor reduktionen kun var på 4 %. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har reduceret med 47 % i forhold til 1999. Til dette forbrug skal det bemærkes, at staten som nævnt forvalter en række landbrugs- og forsøgsarealer, der ikke er omfattet af aftalen om udfasning. Hele forbruget under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri på i alt 651 kg aktivt stof kan henføres til sådanne landbrugs- og forsøgsarealer, hvorimod driften af arealer omkring administrationsbygninger o.l. foregår uden anvendelse af pesticider. Miljøministeriet og Forsvarsministeriet har reduceret deres forbrug i 2002 med hhv. 51 % og 67 %. Mest markant er reduktionen på Justitsministeriets område. I 1999 indtog ministeriet femtepladsen med 11 % af forbruget, men havde i 2002 et forbrug, der udgjorde under 1 % procent af det samlede forbrug, og har således reduceret med 99 % fra 1999 til 2002.

Tabel 14. Pesticidforbrug i staten i 1995, 1999 og 2002 fordelt på ministerier.

Ministerium	1995		1999		2002		% reduktion		
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	1995-1999	1999-2002	1995-2002
Arbejdsministeriet	74	<1	1	<1	-	-	99	-	-
By- og Boligministeriet	85	<1	47	<1	-	-	45	-	-
Finansministeriet	-	-	-	-	8	<1	-	-	-
Forsvarsministeriet	2.391	18	947	12	311	9	60	67	87
Indenrigsministeriet	88	<1	11	<1	-	-	88	-	-
Indenrigs- og Sundhedsministeriet	-	-	-	-	15	<1	-	-	-
Justitsministeriet	1.480	11	586	7	4	<1	60	99	99,7
Kulturministeriet	5	0	0,2	<1	2	<1	96	-	68
Miljøministeriet (tidl. Miljø- og Energiministeriet)	4.182	30	863	11	427	12	79	51	90
Ministeriet for Flygtninge, Indvandrere og Integration	-	-	-	-	4	<1	-	-	-
Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri	779	6	1.220	16	651	18	-	47	16
Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling (tidl. Forskningsministeriet)	172	1	212	3	77	2	-	64	55
Skatteministeriet	18	<1	5	<1	0	-	72	100	100
Sundhedsministeriet	15	<1	0	-	-	-	100	-	-
Trafikministeriet	4.080	31	3.928	50	2.116	59	4	46	48
Undervisningsministeriet	-	-	-	-	4	<1	-	-	-
I alt¹	13.370	100	7.820	100	3.617	100	42	54	73

1) Summen under i alt varierer i enkelte tilfælde i forhold til summen af de enkelte kolonner, hvilket skyldes afrunding.

Siden undersøgelsen i 1999 har en række ministerier skiftet navn, ligesom enkelte styrelser har flyttet ministerium. Indenrigs- og Sundhedsministeriet var tidligere to ministerier, hvorfor det ikke er muligt at sammenligne ændringerne frem til 2002. Slots- og Ejendomsstyrelsen er overgået til Finansministeriet fra det tidligere By- og Boligministerium, som er nedlagt. Slots- og Ejendomsstyrelsens forbrug dækker hele det opgivne forbrug for Finansministeriet og er derfor årsagen til, at Finansministeriet er nytilkommen på listen over ministerier, der anvender pesticider. Undervisningsministeriet er også ny på listen i forhold til opgørelsen fra 1995 og 1999 med en beskedent andel af forbruget. Ministeriet for Flygtninge, Indvandrere og Integration er opstået siden 1999 og andelen af forbruget, som ministeriet har, stammer fra institutioner, der tidligere var placeret under Indenrigsministeriet.

Tabel 15 viser herbicidforbruget i staten fordelt på aktivstoffer. Som i kommunerne og amterne domineres forbruget af glyphosat med 96 % af det samlede herbicidforbrug. Derefter følger pendimethalin og bentazon, der udgør 1 % af forbruget. Desuden benyttede ministerierne en række aktive stoffer, der hver udgjorde mindre end 1 % af forbruget. I forhold til tallene fra 1995 og 1999, hvor glyphosat udgjorde hhv. 64 % og 87 % af herbicidforbruget, udgjorde glyphosat i 2002 en stadigt stigende andel af forbruget med 96 %. I forhold til 1995 og 1999 er en lang række stoffer forsvundet helt ud af det statslige forbrug af herbicider. Mest bemærkelsesværdigt er måske, at et stof som simazin, der tidligere lå som hhv. nummer to i 1995 og nummer tre i 1999, helt er udfaset af statens forbrug i 2002.

Tabel 15. Herbicidforbrug i staten fordelt på aktivt stof. Rangordningen er foretaget på grundlag af forbruget i 2002.

Aktivt stof	1995		1999		2002		1995-1999	1999-2002	1995-2002
	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	Kg aktivt stof	% af forbrug	% reduktion	% reduktion	% reduktion
Glyphosat	6.880	64	5.555	87	2.780	96	19	50	60
Pendimethalin	182	2	152	2	19	1	16	88	90
Bentazon	0	0	0	0	17	1	-	-	-
Diuron	137	1	106	2	10	<1	23	91	93
MCPA	345	3	28	<1	9	<1	92	67	97
Simazin	716	7	150	2	0	0	79	100	100
Isoproturon	134	1	137	2	0	0	+2	100	100
Propyzamid	593	6	18	<1	0	0	97	100	100
Terbuthylazin	528	5	43	<1	0	0	92	100	100
Dichlobenil	362	3	0	0	0	0	100	-	-
Carbetamid	238	2	0	0	0	0	100	-	-
Mechlorprop	172	2	3	<1	0	0	98	100	100
Diverse herbicider < 1%	496	5	224	3	54	2	55	70	86
I alt	10.783	100	6.416	100	2.889	100	40	55	73

2 Kommuner i KL

Ved undersøgelsen af pesticidforbruget i 2002 blev der udsendt spørgeskemaer til samtlige 273 kommuner, som er medlem af KL. Af disse har 232 besvaret spørgeskemaet. Som et supplement til spørgeskemaet, er der gennemført interviews med kontaktpersoner i 22 kommuner. Kommunerne blev udvalgt af KL, der tilstræbte en ligelig repræsentation med hensyn til geografisk beliggenhed, kommunestørrelse samt mellem by- og landkommuner. Der blev rettet henvendelse til 25 kommuner angående interviews, hvoraf 22 ønskede at deltage. Interviewene indeholdt en række tillægsspørgsmål samt uddybende spørgsmål til de kategorier, der blev behandlet i spørgeskemaet. Kommunerne udvalgte selv den person, som deltog i interviewet, og typisk var det ansatte i teknik- og miljøafdelinger. Interviewpersonerne har haft forskellige jobfunktioner fra vejformænd til ansatte med mere koordinerende funktioner eller administrativt ansvar, hvilket de enkelte interviews naturligvis afspejler. To af de kommuner, der deltog i et interview, har ikke indsendt spørgeskemaet, men deres besvarelser er taget med under opgørelsen af spørgeskemaerne ud fra de besvarelser, der blev opgivet under interviewet. Det betyder, at i alt 234 kommuner svarende til 86 % af landets kommuner danner grundlag for opgørelserne i nærværende rapport, hvilket må betegnes som tilfredsstillende for at give et dækkende billede af situationen i landets kommuner.

2.1 Status for udfasning og handlingsplaner

I alt 162 kommuner har opgivet, at der på nuværende tidspunkt er gennemført en total udfasning af pesticider i kommunen. Kommuner, som har gennemført en pesticidudfasning, men har undtaget pesticider til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo, er talt med som kommuner, der har gennemført en total udfasning. Det skyldes, at der i 2002 mellem parterne i aftalen blev aftalt en lempelse vedrørende denne bekæmpelse.

Tabel 16 er en oversigt over omfanget af handlingsplaner og omfanget af kommuner som på nuværende tidspunkt har gennemført en udfasning. Ud af de 162 kommuner der har opgivet, at de har udfaset fra 2003 eller tidligere, er der 89, der har eller har haft en handlingsplan, og 72 der ingen har haft. Af de 72 som ikke har udfaset på nuværende tidspunkt, er der 45 med en handlingsplan og 28 uden.

Tabel 16. Omfanget af handlingsplaner og udfasning fra 2003 eller tidligere. Angivet i antal og % af antal indkomne besvarelser.

	Handlingsplan	Ingen handlingsplan	I alt
Udfaset i 2003 ¹	89 (38 %)	72 (31 %)	162 (69 %)
Ikke udfaset i 2003	45 (19 %)	28 (12 %)	72 (31 %)
I alt	134 (57 %)	100 (43 %)	234 (100 %)

¹) Opgivelsen af kommuner der har udfaset i 2003 eller tidligere inkluderer også kommuner som har undtaget pesticider til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo.

I tabel 17 er vist en oversigt over kommuner med handlingsplaner, og kommuner som har opgivet et forbrug i 2002. Det samlede antal kommuner adskiller sig i forhold til tabel 16, da to kommuner ikke har svaret på spørgeskemaet, men kun deltaget i interviewet, hvorved der ikke findes oplysninger, om de havde et forbrug eller ej i 2002. De to forskellige opdelinger i tabel 16 og 17 skyldes forskellen mellem at have haft et forbrug i 2002 og at have udfaset per 1. januar 2003. I tabel 17 kan kommuner uden forbrug i 2002 derfor delvis antages at have udfaset før 2002.

Hvis der ses bort fra disse to kommuner, havde i alt 133 kommuner angivet, at de har eller har haft en handlingsplan for udfasning af pesticider jf. tabel 16. Af disse har 92 kommuner samtidigt haft et forbrug af pesticider i 2002, mens 41 kommuner helt har udfaset pesticiderne for 2002. Til gengæld er der 99 kommuner, der ikke har eller har haft en handlingsplan, hvoraf 48 har haft et pesticidforbrug i 2002. Ud af de 99 kommuner, der ingen handlingsplan har, har 51 udfaset pesticidforbruget og forventes derfor ikke at udarbejde en handlingsplan.

Tabel 17. Omfanget af handlingsplaner og pesticidanvendelse. Angivet i antal og % af antal indkomne besvarelser.

	Handlingsplan	Ingen handlingsplan	I alt
Kommuner med forbrug i 2002	92 (40 %)	48 (21 %)	140 (60 %)
Kommuner uden forbrug i 2002	41 (18 %)	51 (22 %)	92 (40 %)
I alt	133 (57 %)	99 (43 %)	232 ¹ (100 %)

¹) Det samlede antal kommuner er uden de to kommuner, som ikke har besvaret spørgeskemaet, men har deltaget i interview. Det skyldes, at der ikke er modtaget en opgørelse, der viser disse kommuners eventuelle forbrug i 2002.

Ud af de 22 kommuner, der blev interviewet, har 17 gennemført en udfasning. På spørgsmålet om hvor i det politiske system beslutningen om udfasning blev truffet svarede man i ni kommuner, at der var tale om en beslutning på byrådsniveau, men i de fleste tilfælde, er det ikke ensbetydende med at initiativet til at udfase er kommet herfra. Det er ikke umiddelbart muligt at adressere dette initiativ direkte, men for hovedparten af kommunerne er det opstået som et sammenspil mellem forvaltningen og udvalget for teknik og miljø. I fem af de kommuner der har udfaset blev beslutningen truffet i udvalget for teknik og miljø, mens beslutningen i de sidste tre kommuner blev truffet på forvaltningsniveau. Ud af de fem interviewede kommuner, der ikke har udfaset, var beslutningen om dette i tre af tilfældene truffet i byrådet og i to tilfælde truffet i udvalget for teknik og miljø. Det har således været en aktiv beslutning at vedblive med at anvende pesticider.

2.2 Særlige problemområder i forhold til udfasningen af pesticider

Spørgeskemaerne havde blandt andet til formål at belyse særlig problemområder i forhold til kommunernes drift uden anvendelse af pesticider. Udgangspunktet var derfor en række allerede kendte problemstillinger i forhold til kommunernes drift, men det blev også undersøgt om der er opstået nye pro-

blemer i relation til de arealer, der har været drevet pesticidfrit gennem en længere årrække.

2.2.1 Problematisk areal- og anlægstyper

Kommunerne blev spurgt, om der var anlægstyper, der udgjorde særlige problemområder i forhold til udfasningen af pesticider. I tabel 18 er svarene samlet. Det ses, at veje og stier topper med 129 angivelser fulgt af idrætsarealer med 88 angivelser, torve og pladser med 76 angivelser samt skove og natur med 43 angivelser. Herefter følger parker og anlæg samt tekniske anlæg med hhv. 40 og 33 angivelser. De resterende anlægstyper er kun angivet af et fåtal af kommuner som problematiske og jf. tabel 9 var der også kun et meget beskedent forbrug på her. Det er altså primært de faste belægningsformer i form af veje og stier samt torve og pladser, der volder problemer, men også idrætsarealer, og her særligt boldbaner og løbebaner, angives af en stor del af kommunerne. Når anlægstypen skove og natur angives som et særligt problemområde, vurderes det hovedsageligt at dreje sig om problemer med bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo, hvilket mange kommuner også uopfordret anfører.

Tabel 18. Oversigt over hvor mange kommuner der har angivet forskellige anlægstyper som problemområder i forhold til udfasningen af pesticider.

Anlægstyper	Antal angivelser som problemområde	%andel af det samlede antal besvarelser
Vej og stier	129	55
Idrætsarealer	88	38
Torve og pladser	76	32
Skove og natur	43	18
Parker og anlæg	40	17
Tekniske anlæg	33	14
Landbrugsarealer	5	2
Skoler	4	2
Kolonihaver	2	1
Administrationsbygninger	2	1
Kirkegårde	1	<1
Campingpladser	1	<1
Sociale institutioner	1	<1

Der blev også stillet spørgsmål til hvilke arealtyper, i form af de i tabel 19 nævnte kategorier, der opfattes som problemområder i forhold til udfasningen af pesticider. Af besvarelserne fremgår det at 76 % af kommunerne betragter kæmpe-bjørneklo som et problemområde. Faste belægningsformer og kantsten går igen som et andet problemområde med 128 angivelser eller 55 %. Løse belægningsformer og græs angives af hhv. 29 % og 22 % som problematiske.

Tabel 19. Oversigt over hvor mange kommuner der har angivet forskellige areal typer som problemområder i forhold til udfasningen af pesticider.

Arealtyper	Antal angivelser som problemområde	% af det samlede antal besvarelser	Antal kommuner som har undtaget arealtypen	% af det samlede antal besvarelser
Arealer med kæmpe-	178	76	111	47
Faste belægninger og kant-	128	55	40	17
Løse belægninger	69	29	21	9
Græs	51	22	19	8
Andet	44	19	35	15
Beplantninger	32	14	2	1
Blomsterbede	12	5	5	2

Spørgeskemaundersøgelsen giver også svar på, hvilke areal typer kommunerne hyppigst har undtaget fra pesticidudfasningen. I alt 131 kommuner har angivet specifikke arealer. Tabel 19 sammenholder disse arealer med de udpegede problemområder. Kategorien andet dækker, i forhold til undtagelser, primært over bortforpagtede arealer og golfbaner, men dækker også over en lang række mere specifikke problemområder af mindre arealmæssig betydning som for eksempel smøring af stød, enkelte rosenhaver, rhododendronparker e.l.

Ses der på de 162 kommuner, der angiver at have gennemført en total udfasning jf. tabel 16, har 49 angivet, at de har undtaget kæmpe-bjørneklo, hvilket udgør 30 % mod de 47 %, der havde undtaget kæmpe-bjørneklo ud af det samlede antal kommuner. Enkelte af de 162 kommuner, som har udfaset, anfører at bortforpagtede landbrugsarealer eller golfbaner er undtaget.

51 kommuner angiver at de har undtaget specifikke midler fra udfasningen af pesticider. For størstedelen af disse kommuners vedkommende, i alt 32 kommuner, drejer det sig om glyphosatmidler. Af disse angiver ti uopfordret, at undtagelsen udelukkende drejer sig om glyphosat til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. De resterende undtagelser specificeret på midler er primært hormonmidler til anvendelse på græsboldbaner.

Interviewene i de 22 kommuner understøtter de tendenser, der fremgår af tabel 18 og 19. Således angiver de 22 kommuner næsten samstemmende, at det er på de faste belægninger problemerne er eller forventes at blive mest udtalt. To kommuner tilkendegiver, at de har vanskeligt ved at beskrive problemområderne specifikt, da de har gennemført udfasningen fra d. 1. januar 2003 og således ikke har set effekten af denne endnu. De specifikke problemer der nævnes i relation til faste belægninger er ukrudt ved kantstenen, som kan være vanskeligt at bekæmpe. Ligeledes nævnes problemer vedrørende gennemvoksning af asfaltbelægninger, hvor der opleves særligt store problemer ved tynde stibelægninger eller dårligt vedligeholdte asfaltbelægninger. Et andet problem i den forbindelse er, at disse belægninger ikke kan vedligeholdes ved børstning, fordi de ikke kan holde til den mekaniske påvirkning. Problemer i relation til de faste belægninger medfører, at veje og stier samt torve og pladser er de anlægstyper, der ved interviewene fremhæves som mest problematiske, helt præcist i 14 af de 22 udførte interviews.

Af de interviewede kommuner oplever otte problemer i relation til græspleje på idrætsarealer både angivet under arealtype og anlægstype. De akutte problemer der nævnes, er angreb af stankelbenslarver eller gåsebillelarver. Det er kun muligt at bekæmpe stankelbenslarver med pesticider, mens eneste mulige bekæmpelse af gåsebillelarver er biologiske metoder, f.eks. nematoder. Andre

nævner i relation til græsboldbaner, at balancen mellem et vist slid og overbelægning kan være vanskelig at finde. Ligeledes giver en række kommuner udtryk for en manglende forståelse fra brugernes side, til at driftspersonalet ønsker at variere klippehøjden eller at banerne skånes i visse perioder. Løbebaner nævnes også i tre af de adspurgte kommuner som problematiske anlægstyper at vedligeholde, idet der opstår gennemvoksning af ukrudt, der ødelægger banerne.

Parker og anlæg samt skove og natur fremhæves af hhv. fem og syv kommuner som særlige problemområder. Her peges på problemer ved nyanlæg af beplantninger, genvoksning af stød fra aggressive arter som f.eks. pil og poppel, ligesom kæmpe-bjørneklo også fremhæves i denne sammenhæng. Kæmpe-bjørneklo nævnes som et generelt problem uafhængigt af anlægstype i 16 af de adspurgte kommuner.

De resterende anlægstyper, som er vist i tabel 18, angives kun som problematiske i enkelte tilfælde. Problemerne kan henføres til de allerede nævnte problemer med faste belægninger, græspleje eller nybeplantninger. Hvad angår de resterende arealtyper, der blev vist i tabel 19, angiver fem at have problemer med løse belægninger, fire at have problemer med beplantninger og to at have problemer med blomsterbede. To kommuner fremhæver omvendt, at de har haft positive erfaringer med ikke at anvende pesticider i beplantninger, der uden pesticidbehandling opleves som mere vitale og frodige, hvorved de hurtigere kan vokse fra ukrudtet og lukke beplantningen.

2.2.2 Kæmpe-bjørneklo

Af de 22 interviewede kommuner betragter 18 kæmpe-bjørneklo som et særligt problemområde, og 11 kommuner har undtaget bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo fra pesticidstoppet. Syv kommuner har udført en registrering af forekomsterne af kæmpe-bjørneklo enten ved hjælp af kommunens egne folk eller gennem samarbejde med borgerne og/eller naturorganisationer som Danmarks Naturfredningsforening. De resterende kommuner angiver dog overvejende, at de kender til og har overblik over forekomsterne gennem den daglige drift af arealerne.

Kæmpe-bjørneklo bekæmpes gennem et bredt spektrum af metoder i kommunerne. Der angives primært metoder som pensling med glyphosatmidler, græsning hvor det er muligt, rodstikning, slåning eller opgravning af planterne. Kun ganske få kommuner bekæmper kæmpe-bjørneklo alene ved hjælp af pesticider. Flere kommuner giver dog udtryk for, at det største problem i forbindelse med bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo ikke er deres egne arealer, men tilstødende private arealer, hvor ejerne lader stå til, og hvor der sker en voldsom opformering af planterne med efterfølgende frøspredning. Herved bliver bekæmpelsen fra kommunens side en uoverkommelig opgave i det lange løb.

2.2.3 Golfbaner på kommunal jord

I interviewene blev der stillet spørgsmål til, om kommunerne ejede arealer, hvorpå der er anlagt golfbaner. Af de 22 adspurgte kommuner var det tilfældet i seks. I alle seks kommuner var arealerne udlejede. Ud af de seks golfbaner drives de fire med anvendelse af pesticider og for de to sidstes vedkommende, er det meddelt lejerne, at arealerne fremover skal drives uden. De seks kommuner har ikke så tæt tilknytning til den daglige drift, men oplever at kee-

perne på de bortforpagtede golfbaner har vanskeligt ved helt at udfase pesticiderne.

2.3 Barrierer for udfasningen af pesticider

Som en uddybning af de eventuelle forhold, der modvirker pesticidudfasningen, blev der gennem interviewene stillet spørgsmål til, om kommunerne oplever væsentlige tekniske, økonomiske eller psykologiske barrierer for afviklingen af pesticidanvendelsen. For mange af de interviewede kommuner var det ikke let at svare entydigt på spørgsmålene. Dels fordi der er et samspil mellem tekniske, økonomiske og psykologiske barrierer, dels fordi omfanget af disse barrierer afhænger stærkt af øjnene, der ser. Således nævnte én eksempelvis, at de økonomiske barrierer er afhængige af, om der fortsat kan tolereres et lavere vedligeholdelsesniveau, idet pesticidfri vedligeholdelse er dyrere, men forventes udført under samme budget. Dermed bliver de økonomiske barrierer også afhængige af de psykologiske barrierer, idet det også bliver et spørgsmål om, hvor højt pesticidudfasningen prioriteres af politikere og borgere, og hvad de er villige til at acceptere.

Af de 22 adspurgte kommuner vurderede 14, at der er væsentlige økonomiske barrierer, ti at der er tekniske barrierer, og seks at der er psykologiske barrierer. Det synes ikke formålstjenligt at sætte antal på, hvor mange af de enkelte kommuner der har angivet forskellige holdninger, idet udtalelserne har været meget variable. I det følgende refereres derfor blot nogle af de holdninger, der beskriver tendenser vedrørende spørgsmål til barrierer.

Under de økonomiske barrierer melder mange kommuner, at der er økonomiske barrierer for at opretholde den tidligere standard på arealerne. Kun meget få kommuner har fået ekstra bevillinger til en drift uden pesticider, hvorimod hovedparten angiver, at de forventes at drive arealerne for de samme midler eller at de tværtimod bliver beskåret i budgetterne. Det angives derfor også som en økonomisk barriere, at der ikke er midler til at investere i det rigtige materiel til pesticidfri ukrudtsbekæmpelse.

For de tekniske barrierers vedkommende fremhæves, at der ikke eksisterer tilstrækkeligt udviklet og effektivt materiel til pesticidfri ukrudtsbekæmpelse. Af de kommuner der angiver, at der ikke er tekniske barrierer, følges det dog ofte af en bemærkning om, at al pesticidfri ukrudtsbekæmpelse stort set er mulig, men at det er et spørgsmål om ressourcer. Herved bliver det hovedsageligt til en økonomisk barriere. Herudover nævnes, at anlæggene ikke er tilpasset pesticidfri drift. Det drejer sig både om gamle anlægstyper, som blev anlagt i en tid, hvor der blev anvendt pesticider, men det drejer sig også om nye anlæg. Flere kommuner peger således på, at der er dårlig koordinering mellem anlægs- og driftsfasen, hvor der ved planlægning af nye anlæg ikke tages tilstrækkeligt hensyn til, at de skal drives uden brug af pesticider efterfølgende. Endelig nævnes brandfaren ved flammebehandling som en teknisk barriere for at anvende denne metode.

Kun seks kommuner har angivet, at der er væsentlige psykologiske barrierer, og her handler det for eksempel om, at der er kommet klager fra borgerne over en faldende standard. Det kan også handle om, at enkelte medarbejdere synes, det er alt for besværligt og mandskabskrævende, eller at enkelte politikere ikke kan se formålet med udfasningen på de offentlige arealer, når de private stadig må anvende pesticider og gør det i et langt større omfang for eksempel på landbrugsarealer. Ligeledes bliver æstetikken vigtig for nogle politi-

kere, hvis der for eksempel gennem pressen eller fra borgernes side sættes fokus på, at kommunens arealer er i for dårlig stand.

Angivelsen af forskellige barrierer adskiller sig ikke væsentligt fra de synspunkter og problemstillinger, der blev nævnt i forbindelse med undersøgelsen i 1999, og der synes således ikke at være opstået nye eller anderledes problemstillinger siden da. Hvorvidt størrelsen på barriererne eller antallet af kommuner, der giver udtryk for forskellige barrierer har rykket sig, er ikke muligt at sammenligne.

2.4 Anvendelse af pesticidfri metoder

Gennem interviewene blev det afdækket, hvilke pesticidfri metoder de adspurgte kommuner benytter sig af. Metoderne er opdelt indenfor græsarealer i form af boldbaner, plæner og rabatter, beplantede arealer i form af hegn, busketter, bede etc. samt befæstede arealer i form af stier, veje, torve og pladser etc.

For så vidt angår græsarealerne, er de opgivne metoder altovervejende anvendt på boldbaner, der kræver det højeste vedligeholdelsesniveau af de nævnte typer. Under pesticidfri metoder til græspleje opgav 18 ud af de 22 adspurgte kommuner, at de anvendte gødskning, 19 benyttede vertikalskæring samt eftersåning, 17 benyttede topdressing, 13 benyttede varieret klippehøjde og 11 benyttede sig af dybdeluftning. Endelig opgav seks kommuner, under andre metoder, at have anvendt strigling.

På beplantede arealer benyttede 20 kommuner sig af jorddækning primært i form af flis, 21 kommuner anvendte mekanisk ukrudtsbekæmpelse, 17 anvendte bunddækkeplanter og seks anvendte dækafrøder, og under andet nævnte én kommune anvendelse af fiberduk.

På de befæstede arealer anvendte 21 kommuner flammebehandling, 16 benyttede harvning eller slæbning på løse belægninger, 15 anvendte børstebehandling og tre kommuner anvendte dampbehandling.

I forbindelse med undersøgelsen af hvilke metoder kommunerne benytter, blev der også spurgt til, om der er pesticidfri ukrudtsbekæmpelsesmetoder, som kommunerne har særligt gode eller dårlige erfaringer med. Besvarelserne på dette spørgsmål tegner et noget broget billede. Kommunerne anvender mange forskellige metoder, men med forskelligt resultat, hvilket medfører, at mange finder egne løsninger på en række problemer. Billedet afspejler sandsynligvis også, at der er forskellige måder at udføre de enkelte bekæmpelsesmetoder på, hvorfor resultatet kan blive meget forskelligt. Der var 15 kommuner, der angav, at de havde særligt gode erfaringer med pesticidfri ukrudtsbekæmpelsesmetoder, og omvendt opgav 15 kommuner, at der var pesticidfri ukrudtsbekæmpelsesmetoder, de havde særligt dårlige erfaringer med.

Som metoder, hvor der er opnået gode erfaringer, nævnes forskellige foranstaltninger indenfor græspleje. Her fremhæver fem kommuner den pesticidfri græspleje af boldbaner, og vertikalskæring nævnes specifikt af to. Fire kommuner nævner, at de har særligt gode erfaringer med flammebehandling, når den udføres rigtigt, og to kommuner fremhæver hhv. børstning og fejning af faste belægninger og afdækning ved hjælp af flis. Resten af angivelserne er mere spredte, men her fremhæver enkelte betydningen af det rette plantevalg, udlægningen af græs fremfor faste belægninger, hvor det er muligt, sanddæk-

ning samt intensiv renholdelse af beplantninger de første anlægsår, hvorved beplantningerne hurtigere etableres. Endelig nævnes en intensiv termisk bekæmpelse af ukrudt inden udlægning af asfaltslidlag som en metode, der er opnået gode erfaringer med.

Omvendt nævnes en række af de samme metoder som metoder, hvor der er opnået særligt dårlige erfaringer. Således nævner tre kommuner, at de har dårlige erfaringer med flisdækning, ligesom tre andre kommuner også har dårlige erfaringer med flammehandling, fordi det er for langsommeligt. To kommuner nævner damp som en metode, hvor der er opnået dårlige erfaringer og ellers nævnes dækafgrøder, bunddækkeplanter, mekanisk renholdelse og børster af enkeltstående kommuner.

Til spørgsmålet om hvorvidt der er konstateret negativ effekt på belægninger som følge af pesticidfri ukrudtsbekæmpelsemetoder, svarer 18 kommuner ja. Heraf angiver 11, at der er sket skader som følge af børstebehandling, mens syv angiver, at der er opstået skader, fordi der findes mere ukrudt i belægningsfugerne, ligesom gennemvoksning af asfaltbelægninger med ukrudt og rodskud også nævnes. Sådanne skader kan næppe tilskrives en bestemt metode. Endelig nævnes i en enkelt kommune, at tunge maskiner kan reducere belægningernes levetid.

Der blev også stillet spørgsmål til om man i kommunen havde overvejet at minimere anlægget af faste belægninger i fremtiden. Hertil svarede seks ja og 16 nej. Kommentarer til dette spørgsmål var desuden, at nogle tværtimod forventer flere faste belægninger i fremtiden. Hos de som svarede ja, blev der som eksempel nævnt, at der ved nyudstyknings kun anlægges fortove i den ene side af vejen eller at der ved reovering af anlæg reduceres i arealet af faste belægninger.

Endelig blev der spurgt til, om kommunerne overvejer nye belægningstyper. Hertil svarede otte ja og 14 nej. Som nye belægningstyper nævnes for eksempel anvendelse af voks i fuger på chaussésten, nye kantstenstyper uden fuger eller stærkere materialer der tåler børstebehandling bedre.

2.5 Meromkostninger ved pesticidfri drift

Kommunernes meromkostninger ved pesticidfri drift blev forsøgt belyst gennem interviewene. Ligeledes blev det undersøgt, om omstillingen til pesticidfri drift er fulgt op af øgede bevillinger, og om den hidtidige standard opretholdes på arealerne.

Næsten alle kommuner er enige om, at den pesticidfri drift på faste belægninger medfører øgede omkostninger. Hvad angår omkostningerne i forhold til vedligeholdelse af grønne områder, angiver flere, at der ikke er øgede omkostninger. Det er dog vanskeligt for de fleste kommuner at sætte præcise tal på meromkostningerne, hvilket skyldes flere ting. For det første er der i hovedparten af kommunerne ikke udarbejdet beregninger på meromkostningerne, men politikerne har vedtaget at udfase pesticiderne indenfor samme budget. Flere kommuner giver modsat udtryk for, at de er blevet beskåret, eller at budgettet er fastfrosset siden vedtagelsen af en udfasning, hvorved der reelt er færre penge at vedligeholde arealerne for. Således angiver kun seks ud af de 22 kommuner, at overgangen til pesticidfri drift er fulgt op af øgede bevillinger. I den forbindelse blev der stillet spørgsmål til, om den hidtidige standard opretholdes på arealerne. Hertil svarede 18 kommuner nej.

En enkelt kommune har beregnet, at pesticidfri drift er tre-fire gange dyrere, mens en anden kommune har udarbejdet udførlige scenarieberegninger for hvad meromkostningen bliver ved forskellige plejeniveauer. Andre kommuner opgiver hvilket beløb de har fået som ekstrabevilling, men tallet stemmer ikke nødvendigvis overens med den forventede meromkostning.

2.6 Nye problemområder som følge af pesticidfri drift

Spørgeskemaet afdækkede også om der er arealer, hvor der er opstået nye problemer som følge af, at arealerne har været drevet pesticidfrit gennem en længere årrække. Dette spørgsmål svarede 132 kommuner ja til. 75 af de angivne udsagn knytter sig til problemer i relation til faste belægninger, i form af nedbrydning, gennemvoksninger etc. Desuden anførte 31 problemer i relation til øget ukrudtstryk på boldbaner og idrætsanlæg, 16 anførte problemer med spredning af kæmpe-bjørneklo, 12 anførte problemer i forhold til vedligeholdelse af løse belægninger, og 11 anførte problemer i forhold til nyanlæg af beplantninger og skovkulturer.

Den overvejende del af de besvarelser der er fremkommet i relation til det nævnte spørgsmål, knytter sig overordnet til allerede kendte problemområder, der må betegnes som velkendte i relation til pesticidfri drift. Der synes således ikke at være fremkommet nye problemstillinger, som ikke har været belyst før. Uddybelsen af disse spørgsmål i forbindelse med interviewene ændrede ikke på det samlede billede i dette forhold.

2.7 Positive erfaringer som følge af pesticidfri drift

50 kommuner svarede ja til, at de har opnået positive erfaringer som følge af, at arealerne har været drevet uden anvendelse af pesticider gennem en længere årrække. Det drejer sig især om arealtypen beplantninger, der nævnes af 14 kommuner. Årsagen er hurtigere etablering som følge af undgåede sprøjteskader, og at der generelt opnås gode resultater med de pesticidfrie metoder. Forbedringerne i forhold til det vilde dyre- og planteliv fremhæves af ti kommuner, selv om mange i denne forbindelse også bemærker, at dette naturligvis er vanskeligt at kvantificere. Ligeledes vil det være afhængigt af øjnene, der ser, om for eksempel en større diversitet i ukrudtsarterne betragtes som positivt eller ej. Bemærkninger, der relaterer sig til mere variation i plantedækket, nævnes af otte kommuner. Bolbaner fremhæves af seks kommuner. Enkelte kommuner fremhæver, at de generelt er positivt overraskede over, at det er gået bedre med at drive arealerne end forventet, ligesom andre peger på en generel hævelse af det faglige niveau i forbindelse med vedligeholdelse af arealerne, hvilket også må betragtes som positivt. Interviewene bidrog ikke med nye oplysninger i relation til dette spørgsmål, men understregede og uddybede de tendenser der fremkom fra den samlede besvarelse fra kommunerne.

2.8 Bøgerreaktioner

Gennem interviewene blev der set på, om kommunerne har oplevet at få positive og / eller negative henvendelser fra borgerne vedrørende udfasningen af pesticider. Hertil svarede syv ja, til at de har fået positive henvendelser. Henvendelserne spænder fra positive tilkendegivelser fra de lokale miljøorganisationer til enkelte borgere. Enkelte kommuner peger på, at en accept af tingenes

tilstand også må betegnes som positivt. I relation til de negative henvendelser svarede 12 kommuner, at de har modtaget sådanne. De negative henvendelser kommer overvejende fra private borgere, der henvender sig enkeltvis for at klage over manglende vedligeholdelse, for mange mælkebøttefrø og lignende problemer.

Ni af de interviewede kommuner gør eller har gjort noget aktivt for at informere borgerne om deres bestræbelser på at udfase pesticider, men nævner at det er vanskeligt, at konstatere om informationerne har nogen effekt. Informationerne bliver typisk udsendt gennem almindelig kommuneinformation, avisartikler, via Internettet, gennem naturvejledning og formidling for eksempel gennem de grønne guider.

2.9 Udlicitering af driften

28 % af kommunerne har angivet, at de har udliciteret driften af nogle arealer. Tabel 20 viser hvor store arealer, det drejer sig om.

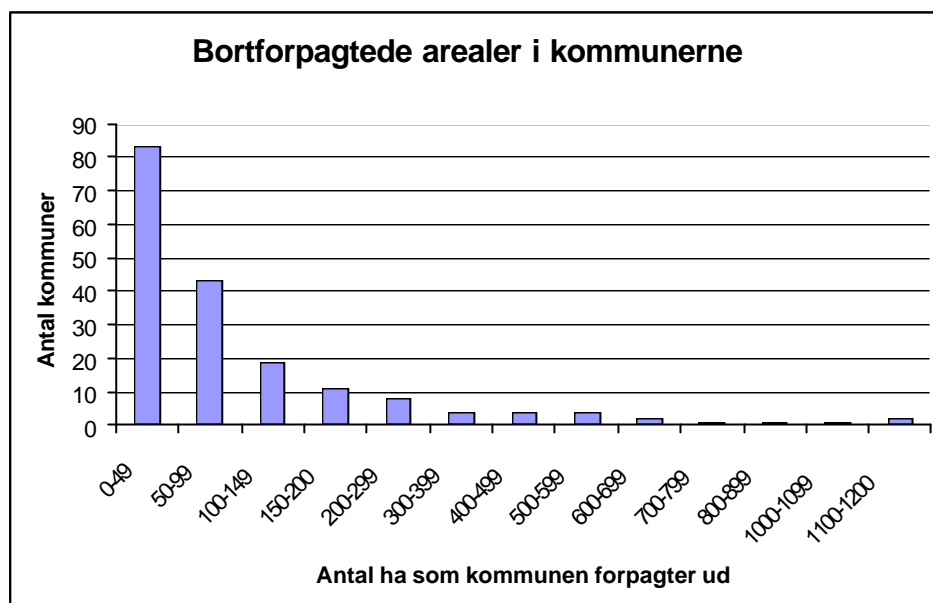
Tabel 20. Oversigt over udliciterede kommunale arealer.

Udlicitering angivet i procent af kommunens arealbesiddelser	Antal kommuner
< 10 %	21
10-20 %	13
20-40 %	7
40-60 %	4
60-80 %	3
80-100 %	12
Omfang ikke angivet	5
I alt	65

Af de 65 kommuner der udliciterer arealer, oplyser 55, at der indgår bestemmelser om anvendelse af pesticider i kontrakten for udliciteringen. Der er et forbud mod anvendelse i de 45 kontrakter, fire hvor anvendelse er tilladt på visse arealtyper, én hvor anvendelse er tilladt, én hvor anvendelse er tilladt mod registrering og oplysning, og seks hvor der er angivet andre bestemmelser end de nævnte.

2.10 Bortforpagtede arealer

212 kommuner har opgivet, at de bortforpagter arealer til landbrugsdrift eller anden anvendelse. Det drejer sig typisk om jord opkøbt til byudvikling. Af de 212 kommuner har 183 opgivet størrelsen på det bortforpagtede areal, og 29 har ikke besvaret dette spørgsmål. Det samlede areal, som er opgivet af de 212 kommuner, giver i alt 22.408 ha, hvilket giver en gennemsnitlig arealstørrelse på de bortforpagtede arealer i kommunerne på 122 ha per kommune. I nedenstående figur 1 ses fordelingen af kommunerne efter størrelsen på de bortforpagtede arealer. Her ses, at enkelte kommuner skiller sig ud ved at bortforpagte meget store arealer, men at hovedparten af kommunerne bortforpagter arealer på mellem 0-49 og 50-99 ha.



Besvarelserne af spørgeskemaerne viste, at der indgår bestemmelser om pesticidanvendelsen i forpagtningskontrakterne i 146 kommuner. Heraf angiver 109, at bestemmelsen er formuleret som et forbud mod anvendelse af pesticider, 15 angiver, at anvendelse er tilladt på visse arealtyper, syv angiver, at anvendelse er tilladt, fire angiver, at bestemmelsen indebærer, at forpagteren skal overholde Bichel-udvalgets anbefalinger om behandlingshyppighed, og tre angiver, at anvendelse er tilladt mod registrering og oplysning. 28 kommuner angiver forskellige andre bestemmelser eller bestemmelser, der til dels overlapper med de allerede nævnte kategorier, for eksempel krav om økologisk drift.

Interviewene havde blandt andet til formål, at belyse om det er et problem for kommunerne at stille krav til anvendelsen af pesticider på bortforpagtede arealer. Ligeledes skulle interviewene belyse, om kommuner, der fortsat tillader anvendelse af pesticider på bortforpagtede arealer, har overblik over, hvordan disse arealer ligger i forhold til områder, hvor der er drikkevandsinteresser.

Der indgår bestemmelser om pesticidanvendelsen på bortforpagtede arealer hos 14 af de interviewede kommuner, mens der ikke indgår bestemmelser hos de resterende otte. Hos ti af kommunerne indebærer bestemmelsen et forbud mod anvendelse af pesticider. Andre bestemmelser blev opgivet af fire kommuner. Heraf er den ene en landkommune, som har givet dispensation til anvendelse af pesticider på en forpagtet golfbane, men har forbud mod anvendelse på bortforpagtede landbrugsarealer. Golfbanen ligger i et område uden drikkevandsinteresser. En anden er en stor provinskommune med en del landbrugsarealer, hvor der er et forbud mod pesticidanvendelse på vedvarende græsarealer, men hvor anvendelse er tilladt på landbrugsjord i omdrift. Dog stilles der krav om, at den anbefalede behandlingshyppighed angivet i "Pesticidhandlingsplan II" overholdes. Kommunen er bekendt med hvordan arealerne ligger i forhold til drikkevandsinteresser, men der tages i øjeblikket ikke hensyn til dette forhold i kontrakterne. Den tredje kommune med andre bestemmelser i kontrakterne er en større bykommune, hvor der i kontrakterne er indskrevet en noget uklar formulering om, at kommunen indenfor den gældende kontraktperiode kan beslutte, at forpagterne ikke længere må anvende

pesticider. Kommunen har ikke overblik over, hvordan de bortforpagtede arealer er fordelt i forhold til drikkevandsinteresser. Den fjerde kommune er ligeledes en stor bykommune, hvor der indgår bestemmelser om økologisk drift for de arealer, der ligger i områder med særlige drikkevandsinteresser og ellers ikke.

Ni kommuner oplyser, at det ikke har skabt problemer for kommunen at stille krav til pesticidanvendelsen. Enkelte nævner i relation til dette, at arealerne ofte bortforpagtes til braklægning, eventuelt i form af fjernbrak uden behandlingsbehov. Af disse nævner tre specifikt, at de har opnået samme forpagtningsafgift som tidligere. Tre kommuner opgiver, at det har skabt problemer for kommunen at udforme bestemmelser om pesticidanvendelsen. Den ene kommune finder det problematisk i forhold til udlejning til en golfbane, som har vanskeligt ved at drive arealet helt uden anvendelse af pesticider. De to andre kommuner, der begge bortforpagter store arealer på ca. 1200 ha angiver, at det har medført problemer i form af lavere forpagtningsafgifter at indføre bestemmelser om ophør med pesticidanvendelse i kontrakterne. For de resterende kommuner har interviewpersonen haft vanskeligt ved at svare specifikt på spørgsmålene, da bortforpagtningen af arealer sorterer under andre enheder.

I forhold til de otte kommuner, hvor der ikke indgår nogen form for bestemmelser for pesticidanvendelsen på de bortforpagtede arealer, svarer fem på spørgsmålene vedrørende drikkevandsinteresser, hvorimod resten ikke har kendskab til problemstillingen. To af disse kommuner er bekendt med, hvordan arealerne ligger i forhold til særlige drikkevandsinteresser, idet hele kommunen er omfattet af sådanne. De sidste tre har ikke dette overblik.

2.11 Fordeling af drikkevandsinteresser på de kommunale landbrugsarealer

Ved samkøring af Ejendomsstamregistret (ESR), Det Digitale Matrikelkort og Matrikelkortet viser det sig at der ved årsskiftet 2002/2003 fandtes 27.817 ha kommunalt ejede landbrugsnoterede matrikelparceller. Sådanne landbrugsarealer forpagtes i mange tilfælde bort til privat landbrugsdrift i kommunerne. Mange af disse arealer ligger i tilknytning til byerne, da de er opkøbt med byudvikling for øje. I de bynære områder findes også mange interesser i forhold til indvinding af drikkevand. Det har derfor været relevant at undersøge, hvorvidt der er en højere repræsentation af arealer med særlige drikkevandsinteresser på disse kommunalt ejede landbrugsarealer set i forhold til landet som helhed. I tabel 21 vises en oversigt over fordelingen af kommunalt ejede arealer med drikkevandsinteresser fordelt på det enkelte amt.

Som det ses i tabel 21, adskiller fordelingen af områder med særlige drikkevandsinteresser, områder med drikkevandsinteresser og områder begrænsede drikkevandsinteresser på de kommunale landbrugsarealer sig ikke væsentligt fra den fordeling, der ses i forhold til det samlede danske landbrugsareal.

Tabel 21. Oversigt over fordelingen af kommunalt ejede landbrugsarealer (ha) i områder med hhv. særlige drikkevandsinteresser, drikkevandsinteresser og begrænsede drikkevandsinteresser. Arealerne er opgjort indenfor amterne, og det samlede kommunale landbrugsareal er sammenlignet med fordelingen på landsplan. Kilde: Hans Skov-Petersen, 2003 på baggrund af Drikkevandsinteressekortet, (AIS 1997), Ejendomsstamregistret (ESR, januar 2003), Det Digitale Matrikelkort/Matrikelregisteret (DDM/MR, 2003).

Amt	Særlige drikkevandsinteresser	Drikkevandsinteresser	Begrænsede drikkevandsinteresser
Bornholm	0	0	0
Frederiksborg	1.539	521	22
Fyn	1.063	988	500
København	0	0	0
Nordjylland	698	1.634	960
Ribe	547	1.376	340
Ringkøbing	885	1.121	54
Roskilde	1.124	124	0
Storstrøm	231	869	97
Sønderjylland	693	839	13
Vejle	269	2.034	468
Vestsjælland	714	481	461
Viborg	332	1272	361
Århus	2.386	2.422	378
Kommunal Landbrugsjord i alt (ha)	10.481	13.681	3.654
Fordeling i % af kommunal landbrugsjord	38	49	13
Samlede landbrugsareal i forhold til de nævnte kategorier (ha)	1.462.690	2.296.430	529.367
Fordeling i % af det samlede landbrugsareal	34	53	12

Det ses i tabellen, at områder med særlige drikkevandsinteresser med 38 % af det samlede kommunale landbrugsareal udgør en lidt større andel end for det samlede danske landbrugsareal, hvor områder med særlige drikkevandsinteresser udgør 34 %. Områder med drikkevandsinteresser udgør 49 % af de kommunale landbrugsarealer mod 53 % af landbrugsarealer for landet som helhed, og endelig udgør områder med begrænsede drikkevandsinteresser 13 % af de kommunale arealer og 12 % af landbrugsarealerne for landet som helhed.

2.12 Forskning og udvikling i relation til pesticidfri drift

Siden aftalen blev indgået i 1998, er der gjort mange erfaringer i kommunerne med metoder til pesticidfri drift og pleje, og der har været igangsat en række aktiviteter indenfor forskning og udvikling. Derfor blev det undersøgt, hvor kommunerne har deres viden fra på dette område. Tabel 22 viser, hvem kommunerne angiver at have deres viden om pesticidfri drift fra. Grundlaget er besvarelserne i de 234 spørgeskemaer.

Tabel 22. Oversigt over hvor kommunerne angiver at have fået deres viden om pesticidfri drift fra. Det var i spørgeskemaet muligt at afkrydse flere videnkilder.

Kommunernes kilde til viden om pesticidfri drift	Antal kommuner
Egne erfaringer	208
Skov & Landskab (FSL)	152
Andre kommuner	145
Leverandører af maskiner og redskaber	101
Andre forskningsinstitutioner	42
Amtet	18
Andre	38

Hvorvidt den hidtidige forsknings- og informationsaktivitet på specifikke områder har hjulpet kommunerne i deres bestræbelser på at udfase pesticiderne belyses i sidste del af spørgeskemaet. I alt 99 kommuner angav, at den hidtidige forsknings- og informationsaktivitet har været til hjælp. 117 angav den ikke har været til hjælp, mens 18 enten ikke har svaret eller har angivet et ved ikke.

Kommunerne blev i den forbindelse bedt om at specificere på hvilke områder, forsknings- og informationsaktiviteten har været til hjælp. Det område, som oftest blev nævnt i relation til udbytte af forsknings- og informationsaktivitet var græspleje på boldbaner, som blev nævnt af 26 kommuner. Området vedrørende pesticidfri pleje på forskellige belægningstyper blev også nævnt hyppigt, og særligt faste belægnings blev fremhævet af 23. Ellers nævnes forskellige forhold vedrørende termisk bekæmpelse herunder både flamme og dampbehandling, hvor kommunerne har fået hjælp til behandlingshyppighed og behandlingstidspunkt. Udbytte fra forsknings- og informationsaktivitet nævnes også i forbindelse med udvikling af maskiner og materiel generelt. Herudover nævnes viden vedrørende beplantninger og jorddækning. Flere peger dog også på en mere overordnet viden, som for eksempel viden vedrørende lovgivning og aftaler, ligesom enkelte nævner, at forsknings- og informationsaktiviteten har bidraget til en bevidstgørelse om anvendelse af pesticider samt til nye måder at anskue problemstillingerne på.

I forhold til behovet for yderligere forsknings- og informationsaktiviteter på specifikke områder angav 136 kommuner, at der er enkeltområder, hvor de har behov for øget viden. 57 angav, at der ikke er behov for yderligere forsknings- og informationsaktivitet, mens 41 ikke har svaret eller angivet et ved ikke. De enkeltområder, der blev fremhævet som steder, hvor der er behov for yderligere forsknings- og informationsaktivitet, var primært inden for pesticidfri ukrudtsbekæmpelse på belægnings samt alternative bekæmpelsesmetoder til kæmpe-bjørneklo og andre invasive arter. De to nævnte problemområder blev fremhævet af hhv. 18 og 15 kommuner. Øget forsknings- og informationsaktiviteter indenfor græspleje på boldbaner blev nævnt hos ni kommuner. De resterende angivelser er mere spredte, men flere kommuner peger på et behov for teknisk udvikling af maskiner o.l. Andre angiver behov for viden omkring nye belægningstyper, opbygning af nye belægnings og nye fugematerialer. Flere kommuner nævner, at det er ønskeligt, at der ses på alternativer til bekæmpelse med gas, dels fordi gasbrænding er en mandskabskrævende metode, og dels fordi anvendelsen af gas betragtes som et problem, da den giver anledning til et øget CO₂-udslip. Endelig nævner flere, at det er ønskeligt med mere forskning indenfor den rette planteanvendelse og inden for nyanlæg af beplantninger.

I relation til den hidtidige forsknings- og informationsaktivitet blev kommunerne spurgt, hvorvidt de har kendskab til de to publikationer fra *Skov & Landskab* (FSL) og Miljøstyrelsen, der udkom i oktober 2002 med titlerne "Pesticidfri pleje af fodboldbaner og golfbaner" og "Ukrudtsbekæmpelse på

belægninger". Langt hovedparten af kommunerne, i alt 201, var bekendt med disse to publikationer, hvorimod 21 tilkendegav de ikke kendte dem, og 12 ikke besvarede spørgsmålet.

3 Københavns og Frederiksberg kommuner

Der er modtaget besvarelse fra både fra Frederiksberg og Københavns Kommune.

3.1 Status for udfasning og handlingsplaner

Københavns og Frederiksberg Kommune har begge gennemført en total udfasning af pesticider på deres arealer, dog har Københavns kommune undtaget bekæmpelsen af kæmpe-bjørneklo. Københavns kommune påbegyndte udfasningen tilbage i 1992, og Københavns Idrætsanlæg udfasede som den sidste indenfor kommunen i januar 2000. Frederiksberg Kommune har ikke anvendt pesticider siden august 1997. Begge kommuner har haft handlingsplaner til at understøtte udfasningen.

3.2 Særlige problemområder i forhold til udfasningen af pesticider

Frederiksberg Kommune giver udtryk for, at de betragter torve og pladser og idrætsarealer som problematiske anlægstyper. Under areal typer angives ligeledes, at det er faste belægnings og kantsten samt græs, der giver anledning til størst problemer. Dog nævnes også kæmpe-bjørneklo som en problematisk arealtype. Frederiksberg Kommune peger på, at der generelt sker en hævning og forskydning af belægnings, hvor der opstår for meget uønsket vegetation. Herudover peger de på, at der på trods af den øgede alternative behandling af græsarealerne såsom vertikalskæring, topdressing, eftersåning m.v. fortsat er problemer med uønsket vegetation på græs- og idrætsarealer. Slidstyrken bliver generelt nedsat på græsarealerne, og det må forventes, at der på sigt må foretages egentlig omlægning af særligt udsatte græsarealer.

Københavns Kommune peger primært på problemer i relation til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. De nævner dog også, at de oplever problemer i forhold til vejarealer, herunder primært granit samt befæstede midterrætter. Endelig angiver de, at kolonihaver betragtes som en anlægstype, der kan være problematisk, primært fordi arealerne udlejes til og drives af private, og forbruget derfor er ukendt.

3.3 Positive erfaringer som følge af pesticidfri drift

Frederiksberg Kommune oplever, at borgerne udtrykker tilfredshed med, at kommunens stop for anvendelse af pesticider, særligt i forhold til den aktuelle situation for drikkevandsindvinding i kommunen. Enkelte borgere nævner også det øgede antal ukrudtsarter og dermed floradiversiteten som en positiv effekt af pesticidudfasningen.

Københavns Kommune har positive erfaringer med flisdækning omkring nyplantninger af træer og buske. Desuden peger de på gartneriske landvindinger

ved at kombinere skønhedsværdien i staudeflantninger med den ukrudtsdæmpende effekt.

3.4 Udlicitering og bortforpagtning af arealer

Hverken Frederiksberg eller Københavns kommuner bortforpagter arealer. Frederiksberg Kommune oplyser at de udliciterer 60-80 % af driften på deres arealer, mens Københavns Kommune oplyser, at de udliciterer under 10 %. I begge kommuner indgår der et forbud mod anvendelse af pesticider i kontrakterne.

3.5 Forskning og udvikling i relation til pesticidfri drift

Københavns Kommune nævner en række områder, hvor den hidtidige forsknings- og informationsaktivitet har været til hjælp i udfasningen. Specifikt nævnes forsknings- og informationsaktivitet i relation til renholdelse af befæstede arealer, plantevalg og dyrkningsmetoder, tekniske hjælpemidler, planlægning og vedligeholdelse samt indkøb af maskiner og redskaber. Endelig nævnes græsning som bekæmpelse mod kæmpe-bjørneklo.

Frederiksberg Kommune nævner, at den hidtidige forsknings- og informationsaktivitet har været til hjælp i form af forsøgsresultater vedrørende alternative bekæmpelsesmetoder, der har dannet grundlag for valg af udstyr og metoder i kommunen.

Som enkeltområder, hvor der er behov for yderligere forsknings- og informationsaktiviteter, peger Frederiksberg Kommune på et fortsat behov for udvikling af bæredygtige metoder til bekæmpelse af uønsket vegetation på belægninger og græsarealer.

4 Amter

I undersøgelsen af pesticidforbruget i 2002 er der udsendt spørgeskemaer til alle 14 amter inklusiv det tidligere Bornholms Amt. 12 ud af de 14 amter besvarede spørgeskemaet, hvorimod alle 14 amter har deltaget i supplerende interview. Igennem interviewene blev pesticidforbruget oplyst for de to amter som ikke har indsendt spørgeskemaet. Begge amter opgav at have udfaset anvendelsen af pesticider inden 2003.

De interviewpersoner som var udpeget i amterne har været ansatte i forskellige afdelinger, for eksempel i teknisk forvaltning med ansvar for drift og vedligehold af veje eller med koordinerende funktioner som Agenda 21-medarbejder, grøn koordinator eller miljøkonsulent. Nogle har været ansatte i natur- og planafdelinger. I forbindelse med interview i amterne blev der sendt et brev direkte til amtet, hvor der blev bedt om en kontaktperson i forbindelse med interviewene. Flere amter gav dog udtryk for, at det var vanskeligt at finde kun én person, som havde mulighed for at besvare spørgsmål i relation til alle amtets arealer. Derfor er der i flere tilfælde rettet henvendelse til en række personer indenfor de respektive amter. I det følgende beskrives amternes erfaringer med udfasningen belyst gennem hhv. spørgeskemaer og interviews som en samlet fremstilling.

4.1 Status for udfasning og handlingsplaner

For amterne gælder, at seks har gennemført en udfasning, fire har gennemført en udfasning med undtagelse af kæmpe-bjørneklo. To amter har udfaset med undtagelse af kæmpe-bjørneklo samt enkelte erhvervsmæssigt drevne arealer. To amter angiver, at de endnu ikke har udfaset på arealer med kæmpe-bjørneklo samt enkelte andre arealtyper.

Otte af amterne opgiver, at de har eller har haft en handlingsplan. Af de resterende seks amter angiver fem, at de allerede har udfaset uden udarbejdelse af en egentlig handlingsplan. Det sidste amt har ikke gennemført en total udfasning og har heller ikke en handlingsplan. Det gælder dog for dette amt, at udfasningen er gennemført på hovedparten af amtets arealer, men at der er to sociale institutioner hvor der drives en erhvervsmæssig gartneriproduktion samt én institution, som driver en granplantage, med dispensation til at anvende pesticider. Ligeledes er bekæmpelsen af kæmpe-bjørneklo undtaget i dette amt. I syv af amterne, hvor det er besluttet helt at ophøre med anvendelsen af pesticider, er denne beslutning truffet i amtsrådet. I de resterende tre amter, som allerede har udfaset, er initiativet opstået i en faglig afdeling, og den indledende beslutning er truffet her. For to af de amter, som endnu ikke har gennemført en udfasning, gælder, at beslutningen om at undtage særlige områder, er truffet i amtsrådet. I det to resterende amter, som ikke har udfaset, er beslutningen truffet i hhv. amtsrådet og i økonomiudvalget med efterfølgende orientering af amtsrådet.

4.2 Særlige problemområder i forhold til udfasningen af pesticider

4.2.1 Problematiske areal- og anlægstyper

Som for kommunerne er det primært faste belægninger og arealer med kæmpe-bjørneklo, der volder amterne problemer. Ni amter angiver, at der er anlægstyper, der opfattes som særligt problematiske i relation til pesticidfri drift. Heraf peger syv amter på, at anlægstypen veje og stier er problematisk, og fem peger på anlægstypen skove og natur. Torve og pladser angives som problematiske i to amter, mens skoler, idrætsarealer og sygehuse hver nævnes af et enkelt amt. De resterende anlægstyper, der er nævnt i skemaet i form af landbrugsarealer, tekniske anlæg, sociale institutioner, nævnes ikke som problematiske. Det kan undre, at anlægstypen sociale institutioner ikke nævnes, da der faktisk er et relativt stort forbrug på denne arealtype jf. afsnit 1.4 om amternes forbrug. Desuden er der to amter, hvor al pesticidanvendelse er udfaset på nær nogle gartnerier i forbindelse med sociale institutioner. Forholdet kan skyldes, at amterne har en række mere eller mindre selvstændige institutioner under sig, hvor driften på den enkelte institution styres lokalt. Derfor opleves det måske ikke som egne arealer i den forstand, når de overordnede kontaktpersoner skal pege på problemområder i relation til pesticidfri drift. I et enkelt amt blev det også anført, at der foregik en egentlig erhvervsmæssig produktion på disse gartnerier, hvorved de betragtes på en anden måde.

13 amter angiver, at der er særlige problematiske arealtyper. Ni amter fremhæver her faste belægninger og kantsten, mens to amter peger på hhv. løse belægninger og græs som problematiske. Blomsterbede nævnes i enkelt amt, ligesom genvoksning af stød er nævnt af et andet amt. Beplantninger nævnes ikke som problematiske.

Ved interviewene fremhæves særligt tynde asfaltbelægninger på cykelstier som problematiske i relation til den pesticidfri ukrudtsbekæmpelse, men også dårligt vedligeholdte belægninger og svagt trafikerede strækninger fremhæves. Desuden nævnes problemer som manglende hensyn i anlægsfasen i forhold til den fremtidige vedligeholdelse. Endelig fremhæver et enkelt amt, problemer med opvækst af pil og el i grøfter, som ofte skal skæres væk for at kunne holdes nede.

4.2.2 Kæmpe-bjørneklo

12 ud af 14 amter nævner kæmpe-bjørneklo som et problem. At kæmpe-bjørnekloen er et stort problem for amterne understreges af, at der i 2002 var et relativt højt forbrug på 86 kg glyphosat målt i aktivt stof til bekæmpelse af denne plante. Dette skal ses i forhold til at den samlede anvendelse af pesticider i amterne lå på 329 kg aktivt stof. Amterne oplever i høj grad problemer med kæmpe-bjørneklo, fordi de varetager vedligeholdelse og pleje af mange vandløbsstrækninger. Kæmpe-bjørnekloens frø spredes med strømmen i vandløbene og giver amterne meget arbejde med at fjerne den aggressive plante på vandløbsbredderne, hvorfra den også spreder sig til omkringliggende naturområder.

Registreringer af udbredelsen af kæmpe-bjørneklo er gennemført i seks af amterne. Registreringerne er i flere tilfælde tilgængelige på Internettet, og flere amter har gennemført registreringerne med hjælp fra borgere og lokale naturorganisationer. Seks amter angiver at have undtaget bekæmpelsen af kæm-

pe-bjørneklo fra pesticidstoppet. Af disse har tre af amterne kæmpe-bjørneklo som eneste undtagelse fra udfasningen af pesticider.

Bekæmpelsen af kæmpe-bjørneklo foregår i de fleste amter som en integreret bekæmpelse med forskellige metoder i form af græsning, stikning, slåning og i nogle tilfælde med glyphosat. Græsning er dog ofte vanskelig på de arealtyper, hvor amterne står for bekæmpelsen. Arealerne er i mange tilfælde smalle bræmmer langs vandløb, der støder op til private arealer. Hvor der er mulighed for græsning, har mange amter dog gode erfaringer med denne bekæmpelse. Manglende bekæmpelse på de private arealer giver ligesom i kommunerne en del problemer. Særligt når amterne kun har mulighed for at bekæmpe på den smalle strækning langs vandløbet, og kæmpe-bjørnekloen fortsat kan brede sig fra naboarealer. Flere amter har gjort en stor indsats i forhold til de private lodsejere gennem informationskampagner og forsøg på registreringer, som følges op med breve til lodejerne med opfordring til og informationer om bekæmpelse. Andre har etableret frivillige bekæmpeskorps med hjælp fra den lokale naturfredningsforening. Et af de amter som yder en betydelig indsats på området nævner, at det kan være vanskeligt at fastholde folks interesse for problemstillingen over længere tid og dermed gennemføre den langsigtede indsats, som kræves for at få bugt med kæmpe-bjørnekloen. Et amt oplyser at de har givet økonomisk tilskud og vejledning til kommunerne, så de har kunnet bidrage til bekæmpelsen.

4.3 Barrierer for udfasningen af pesticider

I forbindelse med identifikation af barrierer for pesticidudfasningen opgiver fire amter, at de finder der er tekniske barrierer, og syv oplever at der er hhv. økonomiske og psykologiske barrierer.

For de tekniske barrierers vedkommende peges primært på en manglende teknisk udvikling i forhold til maskiner til termisk bekæmpelse på befæstede arealer. Et amt nævner, at de selv har en ansat til at ombygge maskiner, fordi de ikke kan købe velegnet materiel. Et andet amt nævner anlægsstandarden på cykelstier som en teknisk barriere, fordi bekæmpelsen ikke kan udføres med gasbrændere af frygt for, at de tynde asfaltbelægninger tager skade. Endelig nævner et amt, at det er en teknisk barriere at bekæmpe store bestande af kæmpe-bjørneklo uden anvendelse af pesticider.

Økonomiske barrierer angives til at være en dyrere ukrudtsbekæmpelse primært i forbindelse med vejdriften, som skal udføres under de samme bevillinger som tidligere. Resultat bliver at niveauet for vedligeholdelse må sænkes. Et amt peger på, at der ved et lavere plejeniveau kan ske en kapitalforringelse af anlæggene, hvis de ikke vedligeholdes tilstrækkeligt.

De psykologiske barrierer, der oftest blev nævnt, omhandler modstand hos medarbejderne. Denne barriere blev nævnt i seks amter. Medarbejderne synes, det er besværligt og omstændeligt af bekæmpe ukrudt uden anvendelse af pesticider. Et amt nævner, at det er på mellemliderniveau, der er størst utilfredshed, da det er her, ansvaret for at få de knappe ressourcer til at slå til er placeret. Det blev dog i forhold til modstanden hos medarbejderne ofte nævnt, at det er nødvendigt med en holdningsændring til, hvordan arealerne skal se ud, og her nævnte flere amter, at de er godt på vej. Et andet amt har forsøgt at finde ildsjæle i de enkelte forvaltninger og på de enkelte institutioner til at skabe gode erfaringer og gå foran i omlægningen til pesticidfri drift. Generelt peges der i amterne på stor politisk opbakning til udfasningen af pesticider.

4.4 Anvendelse af pesticidfri metoder

Til beskrivelsen af hvilke pesticidfri metoder amterne benytter skal bemærkes, at der under amterne hører et stort antal sociale institutioner, gymnasier og lignende, hvor driften varetages af institutionens gartner eller driftsleder. Amtet og de interviewpersoner som deltog i undersøgelsen, har derfor ikke nødvendigvis stor indsigt i, hvordan driften varetages på disse institutioner. Den eneste mulighed er at de kan meddele et eventuelt forbud mod anvendelse af pesticider og kan tilbyde råd og vejledning i forbindelse med pesticidfri drift. Hvor amtet selv varetager driften, for eksempel på vejarealer, vejbeplantninger langs vandløbsstrækninger o.l., har de naturligvis en mere præcis viden om hvilke metoder, der anvendes.

Kun få amter har kunnet svare på hvilke metoder, der anvendes til græspleje, da denne drift typisk ligger under institutionerne for eksempel græsboldbaner på gymnasierne. I forhold til beplantede arealer drejer det sig for amternes vedkommende primært om arealer som beplantninger langs veje, ved helleanlæg o.l. Her angiver 11 amter, at der anvendes hhv. mekanisk ukrudtsbekæmpelse og jorddækning i form af flis eller lignende. Ni angiver, at der anvendes bunddækkeplanter, og tre amter benytter dækafgrøder.

På befæstede arealer anvender 13 amter børstebehandling, 12 amter anvender flammebehandling, seks anvender dampbehandling typisk i mindre udstrækning eller på forsøgsbasis og fem amter benytter sig af harvning eller slæbning på løse belægninger.

Metoder, hvor der er opnået særligt gode erfaringer fremhæves af otte amter. Her nævnes primært gas, som fire amter fremhæver, men hvor problemet i relation til en øget CO₂ udledning også nævnes af to amter. Desuden nævnes renholdelse med børster og almindelig fejning under gode erfaringer. Et amt fremhæver særdeles gode erfaringer med en metode, hvor der udlægges aviser eller fiberdug, der dækkes med varmebehandlet muld inden tilplantning. Endelig nævnes både damp og voksfyldning af fuger som gode, men også meget dyre metoder.

Som for kommunerne gælder, at nogle af de samme metoder der blev nævnt i relation til gode erfaringer også nævnes som nogle af de metoder, som andre amter har dårlige erfaringer med. Således nævner to amter, at de har dårlige erfaringer med gas, der er for tidskrævende og giver anledning til brandfare. To amter nævner børstebehandling som en metode, der ødelægger belægningerne og fjerner fugematerialet.

Otte amter tilkendegiver, at der er konstateret negative effekter på belægninger ved anvendelse af pesticidfri metoder, og at det primært er børstebehandling, der giver anledning til skaderne.

Enkelte amter overvejer at nedbringe arealet med faste belægninger ved at omlægge arealer for eksempel til græs, der kan slås i stedet. Flere amter tilkendegiver også, at de allerede har foretaget og generelt opfordrer institutionerne til at foretage omlægninger til mindre pasningskrævende anlægstyper.

Nye belægningstyper overvejes hos en del af amterne. Tre amter har forsøgt sig med forsegling af fuger, mens et amt har eksperimenteret med belægninger, hvor fortov og cykelsti kun er adskilt ved en anderledes farvet og strukturel belægning, men uden kantsten imellem. Alternativer til chaussésten i helle-

anlæg overvejes i tre amter, hvor faste belægninger i form af beton med trykt mønster eller asfalt er en mulighed. Et amt bemærker, at de har overvejet betonbelægninger med fortrykte mønstre flere steder, men at denne type belægninger giver anledning til problemer ved reetablering efter for eksempel nedgravning af ledninger e.l.

4.5 Meromkostninger ved pesticidfri drift

Tre amter mener ikke, at der har været nævneværdige meromkostninger ved den pesticidfrie drift, og i et af amterne vurderes omlægningen til pesticidfri drift, udover en større anlægsinvestering, at ville medføre besparelser på langt sigt. Det skyldes, at der er foretaget omlægninger til mindre pasningskrævende anlægstyper, og at der er kommet fornyet fokus på området, som har medført besparelser, ligesom en højere faglighed hos gartnerne medvirker til besparelsen. Fem amter angiver forøgede omkostninger og oplyser tal, der spænder fra 0,5 til 2,6 millioner kroner årligt i forøgede omkostninger primært i relation til drift af veje. I de resterende amter havde interviewpersonen ikke noget skøn over, hvad de eventuelle meromkostninger beløber sig til.

I fire af amterne er omstillingen til pesticidfri drift fulgt op af øgede bevillinger. I et af disse amter påpeges, at det har været en forudsætning for at gennemføre omstillingen til pesticidfri drift, da denne omstilling har krævet ekstra midler til omlægning af anlægstyper, der er nemmere at vedligeholde. I flere tilfælde er de ekstra midler også anvendt til rådgivning og kursustilbud til driftspersonalet.

Hos de resterende ti amter er omstillingen håndteret ved at finde pengene inden for de eksisterende budgetter. Dette er medvirkende til, at ti amter også angiver, at den hidtidige standard på arealerne ikke opretholdes. Enkelte amter påpeger dog, at det for institutionernes vedkommende i nogle tilfælde har medført en øget standard for arealerne, fordi der kræves en større faglighed hos medarbejderne. Dette har medført et større engagement i relation til vedligeholdelsen af de grønne arealer.

4.6 Nye problemområder

Syv amter angiver, at der er arealer, hvor der er opstået nye problemer som følge af, at der ikke har været anvendt pesticider gennem en længere årrække. Fire amter fremhæver indvoksning af ukrudt i cykelstibelægninger. To amter nævner, at belægningerne generelt nedbrydes hurtigere som følge af en øget mængde ukrudt. Desuden peger to amter på en øget spredning af kæmpebjørneklo. Et amt peger på et generelt højere ukrudtstryk, ligesom der i et amt er sket en spredning af selvsæede buske i grøfterne, hvorved den vandførende evne hæmmes. Et enkelt amt nævner, at det er problematisk, at udfasningen af pesticider ikke er fulgt op i anlægsfasen. Som et ikke direkte arealrelateret forhold nævner to amter, at der bruges for meget gas, hvilket er u hensigtsmæssigt i forhold til CO₂-belastningen.

4.7 Positive erfaringer som følge af pesticidfri drift

Fire amter har positive erfaringer med arealer, hvor der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække. Her henledes opmærksomheden på en mere naturlig plantevækst og en større diversitet. Selv om det ikke kan relate-

res direkte til arealer, fremhæver et enkelt amt også her den øgede faglige bevidsthed og den øgede viden hos gartnerne som positivt, ligesom der peges på et bedre arbejdsmiljø uden anvendelse af pesticider. Endelig fremhæver et amt, at det må formodes, at udfasningen medfører en mindsket risiko for forurening af grundvandet.

4.8 Borgerreaktioner

Amterne har oftest ikke så tæt kontakt til borgerne som kommunerne, og derfor oplyser flere, at de ikke har så meget fornemmelse for, hvordan borgerne har reageret i forhold til processen med at udfase pesticider. Fem amter angiver dog, at de har modtaget positive tilkendegivelser fra borgerne som følge af udfasningen. Et amt har haft positive tilkendegivelser i forbindelse med institutioner, hvor beboerne nu deltager i vedligeholdelsen. Arealerne er som følge heraf også blevet tilgængelige for andre borgere. Et andet amt nævner, at det generelt opfattes positivt, at amtet ikke anvender pesticider. Således forekom det tidligere, at der blev råbt efter vejrmænd, som gik og sprøjtede. I et amt påpeges, at det har haft en afsmittende virkning på de private arealer, at amtet kan fremvise gode resultater med pesticidfri ukrudtsbekæmpelse.

Fem amter oplyser, at de har modtaget negative tilkendegivelser fra borgerne som følge af udfasningen af pesticider. Det fremhæves dog hos et af amterne, at den generelle modvilje, de oplevede mod udfasningen i starten, hører fortiden til. De negative tilkendegivelser er fremkommet som spredte klager over for meget ukrudt, tilvoksede grøfter o.l.

En stor del af amterne yder en indsats for at informere borgerne om deres bestrebelse på at udfase pesticider. Således angiver 11 amter, at de informerer borgerne gennem forskellige kanaler. Flere amter nævner, at det efterhånden er mange år siden de gennemførte udfasningen, og at de ikke gør så meget for at informere længere. Mange amter yder eller har ydet en betydelig indsats med artikler i fagblade, udsendelse af spørgeskemaer, avisartikler og radioprogrammer, mens andre hovedsageligt informerer gennem almindelig oplysning om amtet for eksempel på Internettet. Flere amter har også selvstændige kampagner i relation til bekæmpelsen af kæmpe-bjørneklo, hvor der opfordres til indberetning og bekæmpelse på private arealer, ligesom der informeres om forskellige bekæmpelsesmetoder.

4.9 Udlicitering af driften

For alle amter, der udliciterer driften af arealer, oplyses det, at der indgår bestemmelser om pesticidanvendelsen i kontrakterne. Heraf har de otte et forbud mod anvendelse, mens ét amt har et generelt forbud, men tillader anvendelse af pesticider i forhold til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. Ni amter udliciterer dele af driften, men det er ofte vanskeligt at sætte præcise procentangivelser på arealet, fordi det for eksempel drejer sig om hele vejområdet eller driften af sygehusenes grønne arealer, hvor oplysningerne ikke eksisterer. Tre amter angiver dog, at det drejer sig om under 10 % af amtets samlede arealer, to amter angiver, at det drejer sig om hhv. 20-40 % og 40-60 %, mens andre to amter angiver, at de udliciterer 80-100 %. Heraf giver den ene dog kun oplysninger for vejområdet. To amter oplyser, at de udliciterer, men angiver ikke omfanget.

4.10 Bortforpagtede arealer

Amterne bortforpagter kun arealer i mindre grad. Seks amter opgiver, at de bortforpagter arealer til landbrugsdrift eller anden anvendelse. Arealernes størrelse varierer mellem 8 og 150 ha med en gennemsnitlig størrelse på 78,5 ha. Af de seks amter, der bortforpagter arealer, oplyser tre, at der indgår bestemmelser om pesticidanvendelsen i forpagtningskontrakterne, og alle oplyser, at det indgår som et forbud mod anvendelse. I de resterende tre amter indgår ingen bestemmelser om pesticidanvendelse. For det ene af disse amter drejer det sig dog kun om 8 ha, der er bortforpagtet for en kortere periode. I relation til hvordan de bortforpagtede arealer er lokaliseret i forhold til drikkevandsinteresser, var det amt som bortforpagtede de 8 ha bekendt med placeringen i forhold til drikkevandsinteresser. Arealerne ligger i dette tilfælde i et område med begrænsede drikkevandsinteresser. De to sidste amter havde ikke mulighed for at besvare spørgsmålene.

4.11 Forskning og udvikling i relation til pesticidfri drift

I tabel 23 er det vist, hvor amterne angiver, at deres viden og erfaringer vedrørende pesticidfri drift stammer fra.

Den hidtidige forsknings- og informationsindsats har ifølge spørgeskemaer og interviews været til gavn for ti amter. Her peges specielt på, at forskning- og informationsaktiviteter har hjulpet amterne i relation til valg af metoder og viden om priser på alternative bekæmpelsesmetoder.

Tabel 23. Oversigt over hvor amterne angiver at have fået deres viden fra om pesticidfri drift. Det var i spørgeskemaet muligt at afkrydse flere videnkilder.

Amternes kilde til viden om pesticidfri drift	Antal kommuner
Egne erfaringer	12
Skov & Landskab (FSL)	11
Andre amter	10
Leverandører af maskiner og redskaber	6
Kommuner	5
Andre forskningsinstitutioner	2
Andre	5

Et amt nævner, at de især har haft gavn af forskningen indenfor pesticidfri ukrudtsbekæmpelse på belagte arealer, på græsplæner samt anbefalinger vedrørende bekæmpelse af invasive arter i naturområder herunder kæmpebjørneklo.

Enkeltområder, hvor der er behov for yderligere forsknings- og informationsaktiviteter, angives af 11 amter. Der peges på en lang række forskellige områder, men forskning og udvikling af bekæmpelsesstrategier i forhold til kæmpebjørneklo og andre invasive arter nævnes hos flere amter. Der er ligeledes et ønske om forskning vedrørende forskellige fugematerialer, og ét amt mener, at ikke-aggressive arter såsom mos og firling bør undersøges for deres evne til at kolonisere fugerne mellem eksempelvis chausséstøen. Amterne peger ligesom kommunerne på, at det er ønskeligt med en øget teknisk udvikling inden for den termiske bekæmpelse. Ét amt nævner desuden optimering af de mekaniske løsninger som for eksempel ukrudtsbørster. Ellers nævnes forskning i forskellige bekæmpelsesmetoder, der kan anvendes langs tynde cykelstibelægnings.

De to publikationer fra *Skov & Landskab* (FSL) og Miljøstyrelsen der udkom i oktober 2002 med titlerne "Pesticidfri pleje af fodboldbaner og golfbaner" og "Ukrudtsbekæmpelse på belægninger" kendte 13 af amterne til.

5 Staten

I undersøgelsen af pesticidforbruget i 2002 blev der udsendt spørgeskemaer til alle ministerier. Der er indkommet svar fra 87 statslige institutioner, fordelt på alle ministerier undtagen Beskæftigelsesministeriet. Heraf har 48 besvaret spørgeskemaet, og de resterende har meddelt, at de ikke varetager driften af nogle arealer, eller at de ikke har anvendt pesticider og derfor ikke har udfyldt spørgeskemaet. Af de 48 som har besvaret spørgeskemaet, angiver 20 at have et forbrug. De statslige institutioner er meget diverse i både størrelsen af forbruget, men også i relation til hvilke typer af arealer de driver. Dette gør sig især gældende i denne undersøgelse i forhold til de tidligere, idet det primært er de store arealforvaltere, der stadig har et forbrug, hvorimod ministerier der kun forestår vedligehold af udendørsarealer omkring bygninger o.l. stort set har udfaset. Der er derfor ikke lavet en kvantitativ opgørelse af de svar, som blev givet i spørgeskemaerne, men der er udarbejdet et selvstændigt afsnit på baggrund af de svar, der er modtaget fra de respektive ministerier.

De statslige styrelser, der havde det største forbrug i undersøgelsen i 1999, blev udvalgt til at deltage i supplerende interview. Dette gælder dog ikke Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri samt Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, der havde relativt store forbrug i forbindelse med drift af landbrugs- og forsøgsarealer. Disse arealer er ikke omfattet af aftalen, og der er derfor ikke fokuseret yderligere på denne arealtype. Interviewene med de statslige styrelser, der havde et stort forbrug i 1999, har haft til formål at afdække de specifikke problemer som gør sig gældende i forhold til udfasningen af pesticider. Kontaktpersoner i fire statslige styrelser blev interviewet; Banestyrelsen under Trafikministeriet, Forsvarskommandoen under Forsvarsministeriet, Skov- og Naturstyrelsen under Miljøministeriet samt Kriminalforsorgen under Justitsministeriet.

5.1 Finansministeriet

Under Finansministeriet er der indkommet én besvarelse fra Slots- og Ejendomsstyrelsen. Slots- og Ejendomsstyrelsen er i modsætning til de tidligere undersøgelser nu placeret i Finansministeriet og giver derfor anledning til, at ministeriet denne gang fremtræder med et forbrug. I undersøgelsen i 1995 og 1999 hørte Slots- og Ejendomsstyrelsen under hhv. Boligministeriet og 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 sigtede mod et stop for anvendelse af pesticider inden år 2003. Dette er også lykkedes for så vidt angår herbiciderne, idet Slots- og Ejendomsstyrelsen angiver at være herbicidfri fra 1. januar 2003. Fungiciderne og insekticiderne vil blive udfaset i takt med, at der findes effektive alternativer. I 2002 havde Slots- og Ejendomsstyrelsen et forbrug af pesticider på 8 kg aktivt stof.

Slots- og Ejendomsstyrelsen forestår gartnerisk produktion i en række haveanlæg. Det er primært inden for mere specielle produktioner, at Slots- og Ejendomsstyrelsen ikke har set sig i stand til at udfase inden år 2003. Der er allerede gjort forsøg med biologiske driftsmetoder i urtehave og orangeri i Fredensborg Slotshave, men særligt dyrkning af vin, baljeplanter og roser har

vist sig vanskelige at håndtere helt uden anvendelse af fungicider og insekticider. I relation til baljeplanter er det desuden vanskeligt at sikre, at der ved køb af nye planter ikke sker smitte til resten af samlingen.

Slots- og Ejendomsstyrelsen har lagt et stort arbejde i at undgå pesticider i ukrudtsbekæmpelsen på belægninger. Inden for løse belægninger er der arbejdet med opbygningen og anlægsteknikken, hvilket har medført, at styrelsen har udviklet nye standarder for opbygning af løse belægninger. Ligeledes er behandlingsstrategierne for faste belægninger blevet gennemarbejdet, og det har skabt grundlag for ensartet prisdannelse og kvalitetsbeskrivelse. Desuden har Slots- og Ejendomsstyrelsens samarbejdet med *Skov & Landskab (FSL)* om at afprøve pesticidfri metoder på naturstensbelægninger samt udvikling af nye grusbelægninger, der kan drives uden brug af pesticider.

Slots- og Ejendomsstyrelsen er af den opfattelse, at kravene om pesticidfri drift har skabt en debat og faglig udfordring, idet der på alle områder har været behov for revision af tidligere driftsmetoder. Der er således skabt en lang række erfaringer, som har gjort det spændende at arbejde med driftsområdet indenfor realistiske grænser. Slots- og Ejendomsstyrelsen påpeger, at det er ønskeligt med yderligere forsknings- og informationsaktiviteter indenfor bekæmpelse af insekt- og svampeangreb på friland, ligesom der ønskes forskning og information vedrørende alternativer til termisk behandling.

5.2 Forsvarsministeriet

Inden for Forsvarsministeriets myndighedsområde findes Forsvarets Bygningstjeneste, Hjemmeværnskommandoen, Farvandsvæsnet og Forsvarskommandoen.

Farvandsvæsnet ophørte med brugen af pesticider med udgangen af 1998.

Forsvarets Bygningstjeneste der bl.a. forvalter forsvarets skovarealer er ophørt med brugen fra år 2003. Fra 1. juli 2000 og frem til 1. januar 2003 har brugen af plantebeskyttelsesmidler i forsvarets skove været betinget af, at en undladelse ville have medført væsentlige sikkerheds eller driftsmæssige konsekvenser jf. aftalen om udfasning. Fra 2003 vil der kunne anvendes plantebeskyttelsesmidler på områder og i et omfang, som Forsvarsministeriet kan godkende efter indstilling fra Forsvarets Bygningstjeneste.

Hjemmeværnskommandoen har frem til 1999 haft et begrænset forbrug og er helt stoppet fra 1. januar 2003.

Forsvarskommandoen har i år 2000 iværksat en pesticidhandlingsplan, der fastsatte, at anvendelse af pesticider på forsvarskommandoens arealer skulle ophøre med udgangen af 2001 bortset fra arealer, hvor det af sikkerhedsmæssige forhold er uundgåeligt, og indtil anvendelige alternative metoder kan tages i brug.

I midtvejsevalueringen i 1999 blev det konkluderet, at der inden for Forsvarsministeriets område er en række tekniske installationer, hvor det ikke er muligt at ophøre med en pesticidanvendelse. Forbruget af pesticider i 2002 inden for Forsvarsministeriet afspejler dette, idet der i 2002 blev anvendt 311 kg aktivt stof på Forsvarets arealer. Der er dog i perioden 1999-2002 sket en reduktion på 67 %, idet forbruget er faldet fra 947 kg til 311 kg aktivt stof. Forsvarskommandoen stod i 2002 for hele forbruget af de 311 kg aktivt stof,

hvorimod Forsvarets Bygningstjeneste og Hjemmeværnskommandoen også stod for en mindre del af forbruget i 1999.

I Forsvarskommandoens egen miljørapportering til virksomhedsregnskabet opgøres forbruget af pesticider i kg handelsvarer og ikke i kg aktivt stof. Når forbruget opgøres i kg handelsvarer, er det ikke muligt at sammenligne de enkelte års forbrug, idet det ikke kan tages for givet at fordelingen på midler med forskelligt indhold af aktivstoffer er den samme år for år.

Forbruget består primært af glyphosat, der af sikkerhedsmæssige årsager anvendes til ukrudtsbekæmpelse på flyfelter og rullebaner, hvor der sker en bekæmpelse af græs omkring landingslys. Det er Forsvarskommandoens opfattelse, at denne anvendelse ikke kan ophøre. Der er dog ikke nogen dokumentation for, at der aktivt er arbejdet med systematisk udvikling eller afprøvning af alternative metoder og teknikker. Ansvar for at udvikle alternativer er lagt ud til de enkelte etableringer, uden at det sikres, at der sker videndeling eller koordinering, ligesom det fremgår, at der ikke har været forsøgt anvendt eksterne rådgivere til at løse problemerne. Problemstillingen med vegetationsbekæmpelse omkring landingslys virker ikke mere kompliceret, end at den med et relevant udviklingsarbejde forventes at kunne løses uden brug af pesticider eller i det mindste med en stærkt begrænset anvendelse af pesticider.

Afvikling af brugen af pesticider på bortforpagtede arealer er løbende sket fra 2000 i takt med forpagtningsaftalernes udløb. For arealer hvor forpagtningsaftalen udløber efter 1. januar 2002, er forpagtningsaftalen taget op til forhandling med henblik på afvikling af pesticidanvendelsen snarest efter 1. januar 2002. Der er således per 1. januar 2003 sket en total afvikling på bortforpagtede arealer uagtet, at der fra enkelte forpagternes side er markeret problemer med pesticidfri drift på visse arealer.

På forswarets øvelsiterræner som i alt andrager ca. 24.000 ha, foretages driften ud fra formulerede plejeplaner, hvori der indgår differentieret brug af arealerne afpasset efter deres naturværdier og deres følsomhed for den brug forswarets øvelsesaktiviteter medfører. Driften af øvelsiterrænerne foretages af civilt personale uddannet til opgaven. På øvelsiterrænerne er der forekomster af kæmpe-bjørneklo, som kan variere fra enkeltplanter til store kolonier specielt på fugtige lave arealer samt andre invasive arter. De enkelte etableringer foretager registrering af forekomsten af kæmpe-bjørneklo med henblik på systematisk bekæmpelse. Til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo anvendes glyphosat, i overensstemmelse med den fra aftaleparternes udmeldte midlertidige dispensation. Pesticidforbruget til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo varierer fra år til år, alt efter om der iværksættes nye bekæmpelsesinitiativer. Før bekæmpelse med pesticider søges en dispensation. Ansøgningen behandles i Forsvarskommandoen, Skov – og Naturstyrelsen samt kommunen og amtet. Det skal bemærkes, at Forsvarsministeriet i 2002 havde et relativt højt forbrug af pesticider til bekæmpelse af invasive arter i form af kæmpe-bjørneklo og rynket rose. Således blev der 2002 anvendt 256 kg aktivt stof på Forsvarets øvelsesarealer, inkl. fæstningsarealer o.l. primært til denne bekæmpelse.

Forsvarsministeriet opfylder således aftalen om udfasning af pesticider, for så vidt angår bortforpagtede arealer, skove, kaserner og administrationsbygninger. Der resterer et forbrug til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo og andre invasive arter samt til ukrudtsbekæmpelse på tekniske anlæg, flyvepladser mm., hvor et fortsat forbrug henføres til sikkerhedsmæssige risici, som et ophør vil

medføre. Til at imødegå et fortsat forbrug på disse arealer er der ikke dokumenteret et systematisk udviklings- og afprøvningsarbejde.

5.3 Indenrigs- og sundhedsministeriet

Indenrigs- og Sundhedsministeriet udgøres af de to tidligere adskilte ministerier Indenrigsministeriet og Sundhedsministeriet. Under dette ministerium er indkommet svar fra 38 forskellige institutioner, hvor 18 har udfyldt spørgeskemaet, og de resterende har returneret spørgeskemaet med meddelelse om, at de ikke anvender pesticider og ikke har nævneværdige arealer eller bor til leje o.l.

De institutioner der har oplyst et forbrug i 2002, er tre institutioner under Beredskabsstyrelsen samt Statens Seruminstitut, der tilsammen har haft et forbrug på 15 kg aktivt stof, der udelukkende udgøres af glyphosat. Af de tre institutioner oplyser én, at den har udfaset i 2003, én oplyser, at den kun anvender pesticider til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo, og én oplyser, at den ikke har udfaset. Statens Serum Institut oplyser, at de har udfaset pr. 1. januar 2003. Yderligere tre institutioner under Indenrigs- og Sundhedsministeriet angiver, at de ikke har udfaset på nuværende tidspunkt, men der er ikke angivet noget forbrug i 2002. For de resterende institutioner under ministeriet der blandt andet udgøres af statsamter og embedslægeinstitutioner er det oplyst, at de ikke har anvendt eller ikke længere anvender pesticider på deres arealer.

5.4 Justitsministeriet

Fra Justitsministeriet er der indkommet besvarelser fra Rigspolitichefen og Domstolsstyrelsen. Direktoratet for Kriminalforsorgen har udsendt spørgeskemaet til samtlige fængsler og har modtaget og videregivet svar herfra.

I besvarelsen fra Rigspolitichefen henvises til undersøgelsen af forbruget i 1995, som Rigspolitichefen vurderer til at være minimalt i forhold til Justitsministeriet som helhed. I forlængelse af dette, og som opfølgning på Miljø- og Energiministerens initiativer til udfasning, har Rigspolitichefen ved rundskrivelse til politidirektører og politimestre anmodet om, at pesticidforbruget blev afviklet inden 1. januar 2000. Dette blev i februar 2000 indskærpet som et direkte forbud ved kundgørelse til landets 54 politikredse. 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 meddeler Rigspolitichefen at han set i lyset af det begrænsede forbrug af plantebeskyttelsesmidler i årene op til forbuddet ikke har fundet anledning til indhente oplysninger fra politikredsene om eventuelle erfaringer på området.

På tilsvarende vis har Domstolsstyrelsen undladt at udsende spørgeskemaet til de enkelte domstole. Det samlede ikke-bebyggede areal der administreres af domstolene udgør mindre end 1 ha fordelt på ca. 75 ejendomme. På baggrund af det beskudte areal, det registrerede forbrug for 1995 samt udmelding af en miljøpolitik for domstolene, skønnes det, at der ikke længere anvendes pesticider til driften af domstolenes arealer. I Domstolsstyrelsens miljøpolitik anmodes domstolene om at inddrage miljøhensyn i den daglige drift, ligesom det tilstræbes, at ikke-bebyggede arealer anlægges vedligeholdelsesfrit med beplantninger eller græs, der ikke kræver ukrudtsbekæmpelse.

Kriminalforsorgen, der varetager driften af landets fængsler, har reduceret sit forbrug markant siden 1999. Således er et forbrug på 573 kg aktivt stof anvendt på landbrugsarealer reduceret til 0, og der er kun anvendt en mindre mængde glyphosat i form af 4 kg aktivt stof i forbindelse med administrationsbygningerne ved et enkelt fængsel. En anvendelse der forventes helt udfaset i 2003.

Kriminalforsorgen administrerer 2.533 ha landbrugsjord, der er fordelt på 1.365 ha ager, 140 ha eng, 772 ha skov, 256 hede samt 80 ha bortforpagtet jord. På arealerne drives også gartneriproduktion. Udfasningen af pesticider på fængslernes landbrugsarealer er gennemført ved at omlægge produktionen til økologisk drift. Omlægningen blev initieret af et cirkulære fra 1998 fra Miljøstyrelsen, der forbyder anvendelse af plantebeskyttelsesmidler på statslige arealer. Den øgede manuelle arbejdsindsats, der kræves ved økologisk jordbrug og pesticidfri drift generelt, håndteres ved pligtarbejde udført af de indsatte.

Kriminalforsorgen giver ikke udtryk for, at der har været store problemer med omlægningen, men nævner vanskeligheder med at bekæmpe ukrudt på faste belægnings og kantsten ligesom en øget ukrudtsmængde og særligt agertidsler skaber visse problemer i den økologiske landbrugsproduktion.

5.5 Kirkeministeriet

Kirkeministeriet oplyser kun at eje to ejendomme; Vedersø Gl. Præstegård og Mindelunden i Ryvangen, hvor der ikke har været anvendt pesticider fra 1995 til 2002.

Aftalen om udfasning omfatter arealer der ejes, vedligeholdes eller drives af kommuner, amter eller staten. Kirkeministeriet definerer, at arealer der ejes, vedligeholdes eller drives af folkekirken derimod ikke er omfattet af aftalen, og at aftalen således ikke gælder præstegårdsbrugene. Præstegårdsbrugene omfatter brug, der udgør selvstændige driftsenheder og parceller og mindre jordarealer, som bortforpagtes til samdrift med en anden landbrugsejendom. Det er Kirkeministeriets opfattelse, at præstegårdsbrugene derved adskiller sig væsentligt fra de arealer, som drives af staten, amter og kommuner. I 1995 opgjorde Kirkeministeriet præstegårdsbrugene til samlet at omfatte ca. 18.000 ha. Eventuelle ændringer er ikke meddelt i forbindelse med gennemførelse af de to seneste opgørelser i 1999 og 2002. I sammenligning hermed har kommunerne med 27.817 ha opgjort i 1997 halvanden gang så meget landbrugsjord som præstegårdsbrugene. Kommunerne driver denne landbrugsjord på tilsvarende vilkår som Kirkeministeriet.

5.6 Kulturministeriet

Kulturministeriet har rettet henvendelse til de af deres institutioner, der har egne udenomsarealer. To af institutionerne har meldt tilbage, at de stadig anvender pesticider og har udfyldt spørgeskemaet. De står dog for en beskeden anvendelse på samlet 2 kg aktivt stof anvendt i 2002. Resten af de adspurgte har gennemført en total udfasning, og der er ikke modtaget spørgeskemaer fra disse institutioner. De to institutioner, der ikke har udfaset, anfører, at de har undtaget løse belægnings samt faste belægnings og kantsten fra udfasningen. Den ene institution angiver, at den ikke har eller har haft en handlingsplan, mens den anden institution ikke besvarer spørgsmålet.

5.7 Miljøministeriet

Der er indkommet svar fra alle ti institutionerne under Miljøministeriet, hvoraf de ni meddeler, at de ikke anvender pesticider. Miljøministeriets forbrug finder sted i regi af Skov- og Naturstyrelsen, hvis andel af det statslige forbrug i 2002 var næsten konstant i forhold til den tidligere opgørelse, idet den i 2002 udgjorde 12 % mod 11 % i 1999. Dette er på trods af at Skov og Naturstyrelsen har reduceret deres forbrug med 51 % fra 863 kg aktivt stof i 1999 til 427 kg aktivt stof i 2002. At andelen er konstant trods en væsentlig reduktion skyldes den samlede reduktion i det statslige forbrug i perioden.

I tabel 24 er det angivet i hvilket omfang og på hvilke arealtyper, Skov- og Naturstyrelsen anvendte pesticider i 2002, ligesom reduktionerne i forhold til 1999 og 1995 er vist.

Tabel 24. Skov- og Naturstyrelsens pesticidforbrug fordelt på areal typer.

Arealtyper	Kg aktivt stof			% reduktion		
	1995	1999	2002	1995-1999	1999-2002	1995-2002
Løvskov	817	123	8	85	93	99
Nåleskov	415	129	77	69	40	81
Pyntegrønt	639	200	160	69	20	75
Planteskoler	947	41	27	96	34	97
Skovrejsning	574	362	141	37	61	75
Andre skovarealer	90	9	14	90	+56	84
I alt	3.482	863	427	75	51	88

Skov- og Naturstyrelsen udarbejdede i 1996 en pesticidstrategi for skovarealer mm., der opstiller mål for et pesticidfrit skovbrug. Pesticidaftalen fra 1998 fremskyndte udfasningen på Skov- og Naturstyrelsens arealer i forhold til strategien fra 1996, idet der i princippet blev indført et stop for anvendelse af pesticider på Skov- og Naturstyrelsens arealer fra 1. januar 2003 mod et mere langsigtet udfasningsforløb i strategien. Skov- og Naturstyrelsens afventer dog den forestående forhandling af aftalen, idet et totalt pesticidstop på nuværende tidspunkt vil være forbundet med bl.a. risiko for store økonomiske tab på en række områder.

I 1998 udarbejdede Skov- og Naturstyrelsen en beregning for de samlede forøgede omkostninger ved et totalt stop for pesticidanvendelsen. Denne omkostning blev vurderet til at udgøre 14-15 mill. kr. pr. år. Dette tal omfatter ikke de potentielle tab vedrørende juletræs- og pyntegrøntproduktionen. Af dette tal henføres de 10 mill. kr. til kulturanlæg i eksisterende skov. Dette tal skal dog ses i lyset af, at det siden 1998 er vedtaget, at statsskovene skal overgå til naturnær skovdrift hvilket betyder, at omkostningen ved ikke at anvende pesticider på langt sigt vil være mindre, for så vidt angår kulturanlæg i eksisterende skov.

Skov- og Naturstyrelsen påpeger følgende områder hvor udvikling og erfaringsopsamling er nødvendig for at kunne gennemføre et fuldstændigt pesticidstop:

Ved nyplantninger og foryngelser i eksisterende skov er det hovedsageligt den store brune snudebille, der angriber nåletræ, og kan føre til stor planteafgang. På arealer, hvor der kommer angreb, kan der risikeres en planteafgang på op til 100 % og dermed væsentlige økonomiske tab. Problemet kan dog til en vis grad afværges ved en ændret dyrkningspraksis. Foranstaltninger til en ændret dyrkningspraksis kan indebære, at arealer lægges brak i 3-4 år, at der etableres

brede planteriller med blotlæggelse af mineraljord, at træarterne blandes eller at der undgås renafdrifter, hvorved større angreb kan reduceres. Der er stor variation i, hvilket omfang problemet har på de enkelte statsskovdistrikter, og angrebene kan tilsyneladende være lokalt betingede, afhængigt af lokalklima og arealbeliggenhed, ligesom det heller ikke kan udelukkes, at holdningen til anvendelsen af pesticider kan spille en rolle.

Overgangen til naturnær skovdrift forventes at reducere behovet for snudebillebekæmpelse fremover, da foryngelser vil strække sig over længere tid, ligesom der forventes en mere udbredt selvforyngelse af rødgran og sitkagran. En ændret skovdyrkningspraksis mod naturnær skovdrift er dog ikke en mulighed på kort sigt på alle arealer, hvorfor der fortsat vil være behov for at kunne udføre renafdrifter og gentilplantning med efterfølgende risiko for angreb af snudebiller. Det er således Skov- og Naturstyrelsens opfattelse, at et ophør med anvendelse af pesticider til bekæmpelse af snudebiller i nykulturer af nåletræ med det nuværende vidensniveau vil have betydelige konsekvenser. Mange nåletræskulturer vil alene kunne gennemføres ved gentagne genplantninger og en markant forlænget kulturperiode. Til denne problematik kan tilføjes, at der i de egentlige nåletræsområder og særligt på hede- og klitdistrikterne ikke findes noget økonomisk bæredygtigt alternativ til grandyrkningen.

Et andet problemområde er dyrkning af juletræer og pyntegrønt. Skov- og Naturstyrelsen har udarbejdet en strategi for dyrkning af juletræer og pyntegrønt, der samler produktionen på 14 ud af de 25 statsskovdistrikter, og der arbejdes frem imod en total udfasning af pesticider. En af målsætningerne for pyntegrøntproduktionen er at kunne vise det private skovbrug at pesticidfri produktion af juletræer og pyntegrønt er en mulighed. Ligeledes ønsker Skov- og Naturstyrelsen gennem denne produktion at bidrage med erfaringer og viden på området. De væsentligste skadevoldere i juletræs- og pyntegrøntproduktionen er alm. ædelgranlus og viklere ligesom snudebiller også kan være et problem ved kulturanlæg. Til lusebekæmpelse er der udviklet forskellige olier og sæber, men udbringningen synes ikke at være tilstrækkelig effektiv endnu.

Udviklingen af alternative metoder er på nuværende tidspunkt ikke nået så langt, som Skov- og Naturstyrelsen havde håbet. Det anses derfor for ønskeligt, baseret på en konkret vurdering af risiko og potentielle tab, i en overgangsperiode at kunne imødegå akutte problemer ved at anvende pesticider. En sådan mulighed skal sikre, at store investeringer ikke går tabt primært som følge af insektangreb.

I forbindelse med statsskovenes frøproduktion er der opnået så positive resultater uden anvendelse af pesticider, at det vurderes, at frøforsyningen helt kan gennemføres uden pesticidanvendelse. I forbindelse med planteskoledriften gennemføres ukrudtsbekæmpelse i dag uden anvendelse af pesticider.

Siden 1998 har statsskovenes planteskoler arbejdet intensivt med en omstilling til pesticidfri drift primært gennem projektet Grøn Planteskoledrift, og her er der blandt andet opnået gode resultater med produktion af bøg og ask, som i indeværende sæson leveres helt pesticidfrit.

Der er dog stadig en række skadevoldere, der kan give alvorlige problemer i planteskoledriften, og hvor en total udfasning af pesticider vil føre til øgede produktionsomkostninger. For angreb af nogle skadevoldere drejer det sig om at produktionen forsinkes, og at der sker en kvalitetsnedsættelse, men for andre kan der være tale om totalt mislykkede kulturer. Det er primært svampe-

sygdomme, der udgør det største problem, og her er nogle af de væsentlige skadevoldere egemeldug og bøgens kimbladsskimmel for eg og bøg og for nåletræ rodbrand og fyrrens sprækkesvamp. Det er derfor ønskeligt, at der gives mulighed for en ordning, hvor pesticider kan anvendes ved akutte og omfattende angreb, som truer kulturerne med ødelæggelse. Selv om der inden for de seneste år ikke har været såkaldte katastrofeår for planteskolernes produktion, så er det den langsigtede erfaring, at der kan ske en pludselig opblomstring af insekter eller svampesygdomme, som kan forårsage massive ødelæggelser.

Udover de ovenstående problemer, som må betragtes som de primære for Skov- og Naturstyrelsens overgang til pesticidfri drift, kan nævnes renholdelse af pyntegrøntkulturerne. Produktionen af juletræer er hidtil primært renholdt med glyphosat. Alternative mekaniske renholdelsesmetoder har hidtil vist øget kvælstofudvaskning, og fortsat udvikling er derfor nødvendig. Renholdelse med blandt andet får er også en mulighed, som fortsat skal udvikles og optimeres for at undgå økonomiske tab. Herudover kan nævnes ukrudtsbekæmpelse ved skovrejsning, der tidligere har været foretaget med en forberedende sprøjtning med glyphosat. Alternativer til pesticider er mulige, men kan have andre negative konsekvenser i form af øget udvaskning ved mekanisk renholdelse eller ødelæggelse af kulturminster og forringelse af den biologiske mangfoldighed ved dybdepløjning. Skov- og Naturstyrelsen ønsker dog så vidt muligt i fremtiden at gennemføre den statslige skovrejsning uden anvendelse af pesticider. Andre problemer af mindre arealmæssig betydning (dog med enkelte undtagelser) er bekæmpelse af invasive arter som kæmpe-bjørneklo o.l., ligesom bekæmpelse af rodskud på fortidsminster under visse omstændigheder er vanskelig at gennemføre helt uden anvendelse af pesticider.

5.8 Ministeriet for Flygtninge, Indvandrere og Integration

Der er indkommet én besvarelse under Ministeriet for Flygtninge, Indvandrere og Integration. Besvarelsen er indkommet fra Udlændingestyrelsen, der således står for hele forbruget på 4 kg aktivt i 2002. Styrelsen angiver, at den ikke på nuværende tidspunkt har gennemført en total udfasning, men angiver at have en handlingsplan. I besvarelsen gives udtryk for problemer i relation til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo samt at anvendelsen af ukrudtsbrændere nær træbygninger som er problematisk på grund af brandfaren.

5.9 Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Der er indkommet svar fra fire institutioner under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Heraf har to udfaset, og Danmarks Jordbrugsforskning og Plantedirektoratet har et forbrug i forbindelse med landbrugs- og forsøgsarealer på hhv. 595 kg og 56 aktivt stof. De to institutioner har udfaset på alle andre arealer i relation til administrationsbygninger o.l. Danmarks Jordbrugsforskning og Plantedirektoratet har haft handlingsplaner, der knytter sig til det tidligere Miljø- og Energiministeriums interne cirkulære om afvikling af plantebeskyttelsesmidler. Cirkulæret fritager forsknings-, udviklings- og afprøvningsopgaver samt opgaver til fremme af metoder, der reducerer anvendelsen af plantebeskyttelsesmidler på ikke offentlige arealer. Ministeriet opfylder således hensigterne i aftalen om udfasningen af pesticider.

5.10 Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling

Fra Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling er der indkommet besvarelser fra seks universiteter. Heraf angiver de fem, at de har gennemført en total udfasning af pesticider. Det sjette universitet har haft en anvendelse af pesticider altovervejende i forbindelse med landbrugs- og forsøgsarealer i 2002. Denne type arealer er som nævnt under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri undtaget fra aftalen om afvikling af plantebeskyttelsesmidler. Universitetet har en handlingsplan, men angiver dog også at faste belægninger og kantsten samt arealer med kæmpe-bjørneklo er arealtyper, hvor der ikke er gennemført en udfasning. Forbruget der ikke knytter sig til landbrugs- og forsøgsarealer i 2002 udgjorde dog en beskedent andel på 1 kg aktivt stof.

5.11 Skatteministeriet

I det indkomne svar fra Told- og Skattestyrelsen oplyses det, at styrelsen og de herunder hørende statslige told- og skatteområder alle har til huse i lejede ejendomme, der enten ejes af Slots- og Ejendomsstyrelsen eller private udlejningsfirmaer. Told og Skat har således ikke dagligt ansvar for udenomsarealerne, og har derfor ikke besvaret spørgeskemaet.

5.12 Socialministeriet

Fra Socialministeriet er indkommet et samlet svar, der angiver, at Ministeriet har udfaset anvendelsen af pesticider i 1998. Der angives ingen særlige problemområder i relation til den pesticidfri drift, og Ministeriet oplyser at have udliciteret 80-100 % af driften på egne arealer.

5.13 Statsministeriet

Statsministeriet har i forbindelse med undersøgelsen oplyst, at ministeriets arealer forvaltes af Slots- og Ejendomsstyrelsen, hvorfor ministeriet ikke har besvaret spørgeskemaet.

5.14 Trafikministeriet

I 1999 stod Trafikministeriet for 50 % af det registrerede statslige forbrug af pesticider mod 31 % af forbruget i 1995. Den stigende andel af det statslige forbrug skyldes en reduktion af det samlede statslige forbrug i perioden 1995 til 1999. Banestyrelsens forbrug var i 1999 3.928 kg aktivt stof, hvilket kun var en reduktion på 4 % i forhold til forbruget i 1995. Det samlede statslige forbrug faldt i samme periode med 42 %.

Banestyrelsens andel af Trafikministeriets forbrug i 1999 var 3.500 kg aktivt stof. Denne andel er i 2002 faldet til 1.960 kg aktivt stof, hvilket svarer til en reduktion på 44 % i løbet af en treårig periode. I 2002 udgjorde Banestyrelsens forbrug 54 % af det samlede statslige forbrug. Banestyrelsens nedgang i forbruget skyldes bl.a. anvendelse af det nye pletsprøjteudstyr "Weedeye" og en restriktiv sprøjteindsats.

Banestyrelsen har fra 1996 udelukkende anvendt bekæmpelsesmidler baseret på aktivstoffet glyphosat i form af produkter af Roundup-typen. I tabel 25 er udviklingen i Banestyrelsens forbrug vist for perioden 1999 til 2002.

Tabel 25. Udviklingen i Banestyrelsens forbrug af glyphosat fra 1999 til 2002.

	1999	2000	2001	2002	Samlet reduktion 1999-2002
Forbrug i kg gly- phosat	3.500	3.200	2.500	1.960	
Årlig reduktion i %		9	22	22	44 %

Banestyrelsen forvalter størstedelen af de statslig ejede jernbanearealer. Areaerne opdeles i tre typer: Sporstrækninger, sporbelagte rangerarealer og ikke-sporarealer. Banestyrelsens handlingsplan om udfasning af pesticider omfatter forbud mod pesticidanvendelse på ikke-sporarealer fra 1. januar 1999, og nedsættelse af forbruget på sporarealer.

På gennemgående spor begrundes en fortsat ukrudtsbekæmpelse med pesticider i sikkerhedsmæssige forhold. Ukrudtsvækst i sporene vil medføre ophobning af nedbrudte planterester, der kan hindre den nødvendige dræning med følgende risiko for nedsat sporstabilitet, sætningsskader og i værste fald togafsporing. På rangerarealer er behovet for ukrudtsbekæmpelse primært betinget af hensynet til personalets sikkerhed, idet ukrudt kan medføre snuble- og gliderisiko. Endvidere kan plantevæksten øge brandfaren i tørre perioder.

Til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo udenfor sporarealerne anvendes glyphosatmidler. Bekæmpelsen af kæmpe-bjørneklo med glyphosat sker af hensyn til sikkerheden for banepersonalet, af hensyn til risikoen for jorderosion på skråninger og af hensyn til at planten ikke breder sig i landskabet. En fortsat anvendelse af pesticider til dette formål er i overensstemmelse med Miljøministeriets midlertidige undtagelse af bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo fra aftalen om udfasning.

Som følge af den ensidige anvendelse af glyphosat til ukrudtsbekæmpelse på sporarealer er der opstået problemer med kolonisering af enkelte arter bl.a. agerpadderok. Agerpadderokken kan ikke bekæmpes med glyphosat, hvori- mod der kan foretages bekæmpelse med midler, der indeholder aktivstoffet MCPA. Banestyrelsen har ansøgt Miljøstyrelsen om dispensation til at anvende MCPA på sporarealer, idet midlet ikke er godkendt til denne anvendelse. Samtidig er der iværksat undersøgelser til at belyse mulighederne for med anvendelse af tilsætningsstoffer til glyphosat at opnå en bekæmpelseseffekt på agerpadderok.

For at nedbringe forbruget af pesticider på sporarealer har Banestyrelsen fået udviklet udstyr til pletbehandling baseret på WeedEye-teknologi. Teknologien kan ved hjælp af kamerateknik identificere ukrudt, således at sprøjtningen begrænses til de steder, hvor der findes ukrudt. WeedEye-udstyret er indsat i hovedstadsområdet og på Sjælland i begrænset omfang i 2001 og i fuldt omfang fra 2002. Der findes foreløbigt kun det samme udstyr, som dækker behovet på Sjælland og Lolland /Falster. Ved opbygning og indsættelse af endnu et sæt udstyr på Fyn og i Jylland forventes forbruget af pesticider at kunne reduceres yderligere. Ved anvendelse af "WeedEye" er der forsøgsmæssigt opnået en reduktion på 70% i forhold til en totalsprøjtning af sporstrækningen.

Forekomsten af agerpadderok udgør et problem i relation til anvendelsen af Weedeye-teknologien, hvor der i øjeblikket kun anvendes glyphosat. En fortsat

tilgroning med agerpadderok eller andre glyphosatresistente arter kan således hindre, at der med anvendelse af WeedEye-teknologien opnås den fulde reduktion. Dette understreger behovet for at kunne foretage pletvis bekæmpelse med andre midler for at kunne fjerne bekæmpelsesudløsende vegetation, idet forbruget af glyphosat ellers vil stige mærkbart som følge af det voksende plantedække med agerpadderokke.

Banestyrelsen deltager i en international arbejdsgruppe under UIC, den internationale jernbaneorganisation. Hvad angår udvikling af forbrugsreducerende metoder er Danmark med udviklingen af "WeedEye" i front. De internationale erfaringer peger på, at et samspil mellem anlægs- og driftsmetoder er nødvendigt, og at pesticider næppe kan undværes i en permanent fremtidig bekæmpelsesstrategi.

Ukrudtsbekæmpelse på sporarealer er af så speciel karakter, at det næppe vil kunne løses uden brug af pesticider heller ikke ved tilførsel af øgede ressourcer. Ændring af anlæg til mindre ukrudtsfølsomme opbygninger vil være stærkt ressourcekrævende, og selv strategier med hyppigere sporomlægninger med rensning af ballastlaget har så store konsekvenser for togdriften, at det formentlig ikke vil være samfundsmæssigt acceptabelt, ligesom en sådan beslutning først vil kræve omfattende sammenlignende undersøgelser af virkningerne på miljøet.

5.15 Udenrigsministeriet

Udenrigsministeriet har i forbindelse med undersøgelsen oplyst, at ministeriets arealer forvaltes af Slots- og Ejendomsstyrelsen, hvorfor ministeriet ikke har besvaret spørgeskemaet.

5.16 Undervisningsministeriet

Der er indkommet svar fra otte institutioner under Undervisningsministeriet. Heraf oplyser tre, at de ikke har gennemført en udfasning og havde desuden et mindre forbrug i 2002. Forbruget udgør tilsammen 4 kg aktivt stof. Den ene af institutionerne angiver, at der kun anvendes pesticider til bekæmpelse af kæmpe-bjørneklo. Institutionen har desuden en handlingsplan. For de to andre institutioner gælder, at den ene har undtaget hhv. beplantninger samt faste belægninger og kantsten fra udfasningen, og den anden har undtaget løse belægninger samt græs. Sidstnævnte institution angiver at have en handlingsplan, mens den førstnævnte ikke har nogen. Udover at institutionerne peger på problemer med de respektive arealtyper, som de har undtaget, gives der ikke nærmere beskrivelser af problemernes omfang.

5.17 Økonomi- og erhvervsministeriet

Fra Økonomi- og erhvervsministeriet er indkommet et samlet svar, der angiver at Ministeriet har udfaset anvendelsen af pesticider. Der angives ingen særlige problemområder i relation til den pesticidfri drift, og Ministeriet oplyser at have udlidderet 80-100 % af driften på egne arealer.

Litteratur

Kristoffersen, P. og Møller, J. (2001): Undersøgelse af pesticidforbruget på offentlige arealer i 1999 og 2000. Bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen, nr. 54 (2001).

Kristoffersen, P. og Tvedt, T. og Andersen, B. R. (1996): Pesticidanvendelse på offentlige arealer – En spørgeskemaundersøgelse i stat, amt og kommune. Park- og Landskabsserien nr. 11. Forskningscentret for Skov & Landskab.

Miljøstyrelsen (1999): Rapport fra underudvalget om Jordbrugsdyrkning. Udvalget til vurdering af de samlede konsekvenser for af en hel eller delvis udfasning af pesticidanvendelsen - Bichel-udvalget. Sekretariatet for Pesticidudvalget, Miljøstyrelsen.

Skov-Petersen, H. (2003): Internt notat på baggrund af Drikkevandsinteressesekretet, (AIS 1997), Ejendomsstamregistret (ESR, januar 2003), Det Digitale Matrikelkort/Matrikelregisteret (DDM/MR, 2003).

Miljø- og Energiministeriet og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (2000): Pesticidhandlingsplan II. Tilgængelig på Internet på adressen; <http://www.mst.dk>.



Pesticidforbrug på offentlige arealer
Spørgeskemaundersøgelse i stat, amt og kommune
Spørgeskema til kommunerne

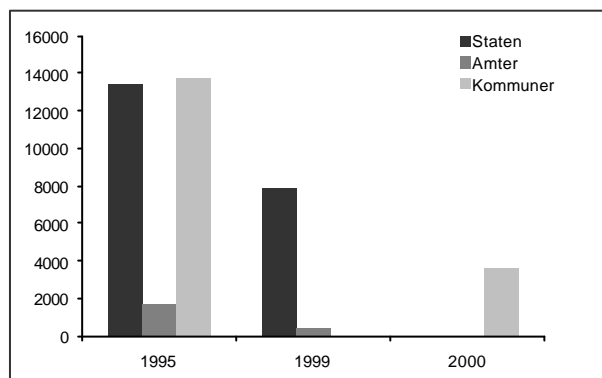
Februar 2003

Udføres af *Skov & Landskab* (FSL)
Hørsholm Kongevej 11
2970 Hørsholm
tlf. 45 76 32 00
for Miljøstyrelsen

Pesticidundersøgelse 2003

Baggrund

I november 1998 indgik staten, amterne og kommunerne en aftale om at udfase forbruget af pesticider på offentlige arealer. Som led i aftalen indgår opgørelser af hvordan, afviklingen af forbruget skrider frem. Ifølge aftalen skal pesticidanvendelsen principielt være udfaset pr. 1. januar 2003, og i den forbindelse udføres en undersøgelse i foråret 2003, der skal opgøre og belyse det offentliges pesticidforbrug. To gange tidligere, i henholdsvis 1995 og 1999/2000, er der udført undersøgelser, der har opgjort og belyst det offentliges pesticidforbrug. Det opgjorte forbrug fra de tidligere undersøgelser er illustreret i nedenstående figur.



Forbruget af pesticider er reduceret meget i perioden fra 1995 til 1999/2000. I kommunerne er forbruget faldet med 74%, i amterne med 79% og i staten med 42%. På statens arealer udføres nogle samfundsmæssige opgaver i relation til trafik og forskning, hvor det er svært eller umuligt at udfase pesticiderne helt.

Formål med og indhold af afrapporteringen i 2003

I forbindelse med den indgåede aftale blev der nedsat en kontaktgruppe bestående af repræsentanter fra Miljøstyrelsen, KL, Amtsrådsforeningen, Københavns Kommune, Frederiksberg Kommune og Skov & Landskab (FSL). Kontaktgruppen har fulgt udfasningen og koordineret indsatsen, herunder taget stilling til behovet for opfølgingsaktiviteter og udviklingsarbejder.

Formålet med dette spørgeskema er at kortlægge det aktuelle forbrugs størrelse i 2002 samt få identificeret eventuelle problemområder, hvor der ikke er sket en afvikling. Opfølgningen og identifikation af eventuelle problemområder skal danne grundlag for at træffe beslutninger om eventuelle ændringer i aftalen herunder eventuel fritagelse for specifikke problemområder. For at understøtte spørgeskemaundersøgelsen foretages desuden supplerende interviews med 25 udvalgte kommuner, med alle amter samt med enkelte statslige styrelser. Resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen og de udførte interviews skal støtte kontaktgruppen i det videre arbejde. I den forbindelse skal det understreges, at det er vigtigt, at spørgeskemaerne udfyldes så præcist og fyldestgørende som muligt. Undersøgelsens resultater vil blive præsenteret i en rapport, der gøres tilgængelig på Miljøstyrelsens hjemmeside med adressen www.mst.dk.

Vejledning til besvarelse af spørgeskemaet

Hvis svarene skal indsamles fra flere forskellige forvaltninger eller personer, kan spørgeskemaet kopieres og videresendes med angivelse af, hvem der skal svare for hvilke anlægstyper. Det er også muligt at downloade spørgeskemaet og følgebrevet fra Skov & Landskabs hjemmeside på adressen www.fsl.dk/news. De indsamlede svar koordineres af kontaktpersonen i kommunen og spørgeskemaet returneres senest d. 28. februar til Skov & Landskab (FSL), Hørsholm Kongevej 11, 2970 Hørsholm mærket "Pesticidundersøgelse 2003". Skemaet kan også udfyldes elektronisk i Wordformat, gemmes som et nyt dokument og herefter mailes til kontaktpersonen anført nederst.

Spørgsmål vedrørende skemaet besvares af Stine Rytter, Skov & Landskab (FSL) på tlf. 45178334 eller e-mail: sry@fsl.dk.

Generelle oplysninger

Her ønskes basisoplysninger om den myndighed, der svarer på spørgeskemaet:

Kommunens navn: _____

Kommunens nummer: _____
(refererer til register med generelle nøgletalsoplysninger)

Kontaktperson vedrørende spørgeskemaets udfyldelse:

Navn: _____

Telefonnummer: _____ E-mail adresse: _____

Vejledning til besvarelse af spørgsmål 1

Besvarelsen gives for kommunalt ejede jordarealer i 2002, hvad enten de blev forvaltet og drevet af kommunen, eller driften var udliciteret eller blev varetaget af f.eks. en kolonihaveforening eller en sportsklub. Bortforpagtede landbrugsarealer behandles særskilt under spørgsmål 6, om bortforpagtede arealer.

Angiv venligst det præcise handelsnavn, da en række pesticider sælges under forskellige navne, f.eks. Roundup 3000 og Roundup Bio. Det er meget vigtigt at kende det præcise handelsnavn for at kunne udarbejde den endelige opgørelse af pesticidforbruget, der beregnes i kilo aktivt stof.

Hvis det ikke er muligt at svare for de enkelte anlægstyper, kan der i stedet gives et samlet svar for hver af de 6 hovedkonti (angives med }). På tilsvarende måde kan den samlede mængde pesticider angives, hvis det ikke er muligt at angive dem enkeltvis.

Spørgsmål 1: Pesticidforbrug fordelt på anlægstyper og handelsvarer

Hoved-konti	Anlægstyper	Forbrug af pesticider					Eksempel udfyldt til illustration
		Handelsvarer i kilo eller liter					
		Middel					
	Opdelingen i anlægstyper følger den kommunale kontoplans hovedkonti.	Angiv præcist handelsnavn					
							Roundup Bio
0	Parker og anlæg (Grønne områder, haver mm. uden tilknytning til institution eller andet)						
	Skove og natur						1,0 liter
	Kolonihaver (Kun fællesarealer)						
	Kirkegårde (Inkl. kirkelige bygninger mm.)						
	Campingpladser						
	Landbrugsarealer (Kun arealer der forvaltes og drives af kommunen)						
1	Tekniske anlæg (Rensningsanlæg mm.)						
2	Veje og stier (Inkl. fortove og rabatter, der er del af vejarealet)						5,2 liter
	Torve og pladser (Inkl. P-pladser)						
3	Idrætsarealer (Græsboldbaner, løbebaner, udendørsarealer ved idrætshaller, golfbaner på kommunal jord)						} 0,3 liter
	Skoler (Grønne områder, skolegårde og skoleboldbaner)						
5	Sociale institutioner (Vuggestuer, børnehaver, fritidshjem, plejehjem mm.)						
6	Administrationsbygninger (Friarealer ved rådhus og andre kommunale bygninger)						
	I alt						6,5 liter

Spørgsmål 2: Udfasning af pesticider og tilknyttede handlingsplaner

- 2.1 Er der på nuværende tidspunkt gennemført en total udfasning af pesticider i kommunen? **Ja** **Nej**
- 2.2 Hvis ja, fra hvilken dato er den totale udfasning gennemført?

- 2.3 Har kommunen, eller har kommunen haft, en handlingsplan for anvendelse og udfasning af pesticider? **Ja** **Nej**

Spørgsmål 3: Særlige problemområder i forhold til udfasningen af pesticider

- 3.1 Er der arealtyper, hvor der ikke er gennemført udfasning af pesticider i kommunen ? **Ja** **Nej**
- 3.2 Hvis ja, afkryds venligst hvilke arealtyper:

Arealtyper	Sæt kryds
Løse belægninger	<input type="checkbox"/>
Faste belægninger og kantsten	<input type="checkbox"/>
Græs	<input type="checkbox"/>
Beplantninger	<input type="checkbox"/>
Blomsterbede	<input type="checkbox"/>
Arealer med Kæmpe-Bjørneklo	<input type="checkbox"/>
Andet _____	<input type="checkbox"/>

- 3.3 Er der specifikke midler som kommunen har undtaget i forhold til udfasningen af pesticider ? **Ja** **Nej**
- 3.4 Hvis ja, hvilke midler?

- 3.5 Er der særlige anlægstyper, der udgør problemområder i forhold til udfasningen af pesticider ? **Ja** **Nej**

3.6 Hvis ja, afkryds venligst hvilke anlægstyper det drejer sig om:

Anlægstyper	Sæt kryds
Parker og anlæg (Grønne områder, haver mm. uden tilknytning til institution eller andet)	
Skove og natur	
Kolonihaver (Kun fællesarealer)	
Kirkegårde (Inkl. kirkelige bygninger mm.)	
Campingpladser	
Landbrugsarealer (Kun arealer der forvaltes og drives af kommunen)	
Tekniske anlæg (Rensningsanlæg mm.)	
Veje og stier (Inkl. fortove og rabatter, der er del af vejarealet)	
Torve og pladser (Inkl. P-pladser)	
Idrætsarealer (Græsboldbaner, løbebaner, udendørsarealer ved idrætshaller, golfbaner på kommunal jord)	
Skoler (Grønne områder, skolegårde og skoleboldbaner)	
Sociale institutioner (Vuggestuer, børnehaver, fritidshjem, plejehjem mm.)	
Administrationsbygninger (Friarealer ved rådhus og andre kommunale bygninger)	

3.7 Er der særlige arealtyper, der udgør problemområder i forhold til udfasningen af pesticider ? **Ja** **Nej**

3.8 Hvis ja, afkryds venligst hvilke arealtyper det drejer sig om:

Arealtyper	Sæt kryds
Løse belægnings	
Faste belægnings og kantsten	
Græs	
Beplantninger	
Blomsterbede	
Arealer med Kæmpe-Bjørneklo	
Andet _____	

Spørgsmål 4: Positive og negative erfaringer med arealer hvor der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække

4.1 Er der arealer, hvor der er opstået nye problemer som følge af, at der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække? **Ja** **Nej**

4.2 Hvis ja, angiv venligst hvilke:

4.3 Er der arealer, hvor kommunen har opnået positive erfaringer som følge af, at der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække? **Ja** **Nej**

4.4 Hvis ja, angiv venligst hvilke:

Spørgsmål 5: Udliciterede arealer

5.1 Har kommunen udliciteret driften af nogle arealer? **Ja** **Nej**

5.2 Hvis ja, afkryds venligst i hvilket omfang:

Kommunens omfang af udlicitering af driften på egne arealer (andel af areal)	Sæt kryds
< 10%	<input type="checkbox"/>
10-20%	<input type="checkbox"/>
20-40%	<input type="checkbox"/>
40-60%	<input type="checkbox"/>
60-80%	<input type="checkbox"/>
80-100%	<input type="checkbox"/>

5.3 Indgår der bestemmelser om pesticidanvendelsen i kontrakterne for de udliciterede arealer? **Ja** **Nej**

5.4 Hvis ja, hvordan:

Bestemmelser om pesticidanvendelse i udliciteringskontrakter	Sæt kryds
Forbud mod anvendelse	
Anvendelse tilladt	
Anvendelse tilladt mod registrering og oplysning	
Anvendelse tilladt på visse areal typer	
Andet _____	

Spørgsmål 6: Bortforpagtede arealer

6.1 Bortforpagter kommunen arealer til landbrugsdrift eller anden anvendelse? **Ja** **Nej**

6.2 Hvis ja, hvor mange ha drejer det sig cirka om?

6.3 Indgår der bestemmelser om pesticidanvendelsen på bortforpagtede arealer, i de kontrakter der tegnes i dag? **Ja** **Nej**

6.4 Hvis ja hvordan:

Bestemmelser om pesticidanvendelse i forpagtningskontrakter	Sæt kryds
Forbud mod anvendelse	
Anvendelse tilladt	
Anvendelse tilladt mod registrering og oplysning	
Anvendelse tilladt på visse areal typer	
Overholde Bichell-udvalgets anbefalinger om behandlingshyppighed	
Andet _____	

Spørgsmål 7: Forsknings- og informationsaktiviteter

7.1 Hvorfra stammer kommunens viden om pesticidfri drift?

Viden om pesticidfri drift stammer fra:	Sæt kryds
Egne erfaringer	
Andre kommuner	
Amtet	
Leverandører af maskiner og redskaber	
Skov & Landskab (FSL)	
Andre forskningsinstitutioner	
Andre _____	

7.2 Har den hidtidige forsknings- og informationsaktivitet på specifikke områder hjulpet kommunen i bestræbelserne på at udfase pesticider? **Ja** **Nej**

7.3 Hvis ja, på hvilke specifikke områder har forsknings- og informationsaktiviteten været til hjælp i udfasningen:

7.4 Er der enkeltområder, hvor der er behov for yderligere forsknings- og informationsaktivitet? **Ja** **Nej**

7.5 Hvis ja, hvilke:

7.6 Er kommunen bekendt med de to publikationer fra *Skov & Landskab* (FSL) og Miljøstyrelsen, der udkom i oktober 2002 "Pesticidfri pleje af fodboldbaner og golfbaner" og "Ukrudtsbekæmpelse på belægnings" ? **Ja** **Nej**

Tak for hjælpen!



Pesticidforbrug på offentlige arealer
Spørgeskemaundersøgelse i stat, amt og kommune
Spørgeskema til amterne

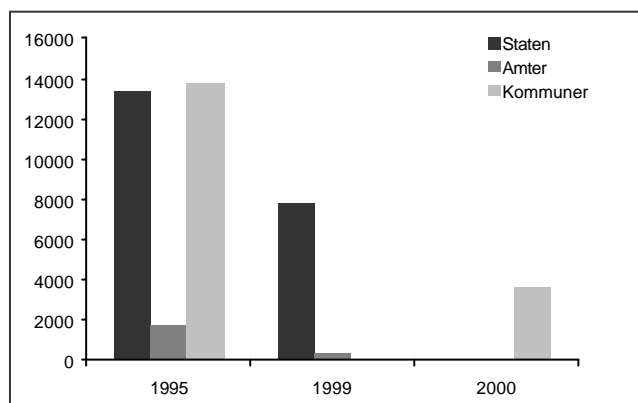
Februar 2003

Udføres af *Skov & Landskab* (FSL)
Hørsholm Kongevej 11
2970 Hørsholm
tlf. 45 76 32 00
for Miljøstyrelsen

Pesticidundersøgelse 2003

Baggrund

I november 1998 indgik staten, amterne og kommunerne en aftale om at udfase forbruget af pesticider på offentlige arealer. Som led i aftalen indgår opgørelser af hvordan, afviklingen af forbruget skrider frem. Ifølge aftalen skal pesticidanvendelsen principielt være udfaset pr. 1. januar 2003, og i den forbindelse udføres en undersøgelse i foråret 2003, der skal opgøre og belyse det offentliges pesticidforbrug. To gange tidligere, i henholdsvis 1995 og 1999/2000, er der udført undersøgelser, der har opgjort og belyst det offentliges pesticidforbrug. Det opgjorte forbrug fra de tidligere undersøgelser er illustreret i nedenstående figur.



Forbruget af pesticider er reduceret meget i perioden fra 1995 til 1999/2000. I kommunerne er forbruget faldet med 74%, i amterne med 79% og i staten med 42%. På statens arealer udføres nogle samfundsmæssige opgaver i relation til trafik og forskning, hvor det er svært eller umuligt at udfase pesticiderne helt.

Formål med og indhold af afrapporteringen i 2003

I forbindelse med den indgåede aftale blev der nedsat en kontaktgruppe bestående af repræsentanter fra Miljøstyrelsen, KL, Amtsrådsforeningen, Københavns Kommune, Frederiksberg Kommune og *Skov & Landskab* (FSL). Kontaktgruppen har fulgt udfasningen og koordineret indsatsen, herunder taget stilling til behovet for opfølgingsaktiviteter og udviklingsarbejder.

Formålet med dette spørgeskema er at kortlægge det aktuelle forbrugs størrelse i 2002 samt få identificeret eventuelle problemområder, hvor der ikke er sket en afvikling. Opfølgningen og identifikation af eventuelle problemområder skal danne grundlag for at træffe beslutninger om eventuelle ændringer i aftalen herunder eventuel fritagelse for specifikke problemområder. For at understøtte spørgeskemaundersøgelsen foretages desuden supplerende interviews med alle 14 amter, 25 udvalgte kommuner og enkelte statlige styrelser. Resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen og de udførte interviews skal støtte kontaktgruppen i det videre arbejde. I den forbindelse skal det understreges, at det er vigtigt, at spørgeskemaerne udfyldes så præcist og fyldestgørende som muligt. Undersøgelsens resultater vil blive præsenteret i en rapport, der gøres tilgængelig på Miljøstyrelsens hjemmeside med adressen www.mst.dk.

Vejledning til besvarelse af spørgeskemaet

Hvis svarene skal indsamles fra flere forskellige forvaltninger eller personer, kan spørgeskemaet kopieres og videresendes med angivelse af, hvem der skal svare for hvilke anlægstyper. Det er også muligt at downloade spørgeskemaet og følgebrevet fra *Skov & Landskabs* hjemmeside på adressen www.fsl.dk/news. De indsamlede svar koordineres af kontaktpersonen i amtet og spørgeskemaet returneres senest d. 28. februar til *Skov & Landskab* (FSL), mærket "Pesticidundersøgelse 2003". Skemaet kan også hentes og udfyldes elektronisk i Wordformat, gemmes som et nyt dokument og dernæst mailes til kontaktpersonen anført nederst. Bemærk at alle svar bliver anonymiseret, og at der ikke vil ske sammenligning på amtsniveau med 1999-forbruget, men kun for amterne som gruppe.

Spørgsmål vedrørende skemaet besvares af Stine Rytter, *Skov & Landskab* (FSL) på tlf. 4517 8334 eller e-mail: sry@fsl.dk.

Generelle oplysninger

Her ønskes basisoplysninger om den myndighed, der svarer på spørgeskemaet:

Amtets navn: _____

Amtets nummer: _____
(refererer til register med generelle nøgletalsoplysninger)

Kontaktperson vedrørende spørgeskemaets udfyldelse:

Navn: _____

Telefonnummer: _____ E-mail adresse: _____

Vejledning til udfyldelse af spørgsmål 1 ”Pesticidforbrug fordelt på anlægstype og handelsvarer”.

Besvarelsen gives for jordarealer i amtets eje i 2002, hvad enten de blev forvaltet og drevet af amtet, eller driften var udliciteret eller blev varetaget af andre. Bortforpagtede landbrugsarealer behandles særskilt under spørgsmål 6 om bortforpagtede arealer.

Angiv venligst det præcise handelsnavn, da en række pesticider sælges under forskellige navne, f.eks. Roundup 3000 og Roundup Bio. Det er meget vigtigt at kende det præcise handelsnavn for at kunne udarbejde den endelige opgørelse af pesticidforbruget, der beregnes i kilo aktivt stof.

Hvis det ikke er muligt at svare for de enkelte anlægstyper, kan der i stedet gives et samlet svar for hver af de 7 hovedkonti (angives med }). På tilsvarende måde kan den samlede mængde pesticider angives, hvis det ikke er muligt at angive dem enkeltvis.

Spørgsmål 1: Pesticidforbrug fordelt på anlægstyper og handelsvarer

Hoved-konti	Anlægstyper Opdelingen i anlægstyper følger kontoplanens hovedkonti	Forbrug af pesticider Handelsvarer i kilo eller liter					Eksempel udfyldt til illustration
		Middel Angiv det præcise handelsnavn					
0	Skove og natur						1,0 liter
	Landbrugsarealer (Kun arealer der forvaltes og drives af amtet)						
1	Tekniske anlæg (Rensningsanlæg mm.)						
2	Veje og stier (Inkl. fortove og rabatter, der er del af vejarealet)						5,2 liter
	Torve og pladser (Inkl. P-pladser)						
3	Idrætsarealer (F.eks. græsboldbaner, løbebaner, udendørsarealer ved idrætshaller samt golfbaner i offentligt eje)						0,3 liter
	Skoler (Friarealer ved gymnasier, specialskoler o.l. samt friarealer ved biblioteker og amtscentraler)						
4	Sygehuse (Friarealer ved sygehuse)						
5	Sociale institutioner (Friarealer ved plejehjem, dagcentre, døgninstitutioner mm.)						
6	Administrationsbyggn. (Friarealer ved amtsgård og andre amtslige bygninger)						
	I alt						6,5 liter

Spørgsmål 2: Udfasning af pesticider og tilknyttede handlingsplaner

2.1 Er der på nuværende tidspunkt gennemført en total udfasning af pesticider i amtet? **Ja** **Nej**

2.3 Hvis ja, fra hvilken dato er den totale udfasning gennemført?

2.3 Har amtet, eller har amtet haft, en handlingsplan for anvendelse og udfasning af pesticider? **Ja** **Nej**

Spørgsmål 3: Særlige problemområder i forhold til udfasningen af pesticider

3.1 Er der arealtyper, hvor der ikke er gennemført udfasning af pesticider i amtet? **Ja** **Nej**

3.2 Hvis ja, afkryds venligst hvilke arealtyper:

Arealtyper	Sæt kryds
Løse belægninger	<input type="checkbox"/>
Faste belægninger og kantsten	<input type="checkbox"/>
Græs	<input type="checkbox"/>
Beplantninger	<input type="checkbox"/>
Blomsterbede	<input type="checkbox"/>
Arealer med Kæmpe-Bjørneklo	<input type="checkbox"/>
Andet _____	<input type="checkbox"/>

3.3 Er der specifikke midler som amtet har undtaget i forhold til udfasningen af pesticider ? **Ja** **Nej**

3.4 Hvis ja, hvilke midler?

3.5 Er der særlige anlægstyper, der udgør problemområder i forhold til udfasningen af pesticider ? **Ja** **Nej**

3.6 Hvis ja, afkryds venligst hvilke anlægstyper det drejer sig om:

Anlægstyper	Sæt kryds
Skove og natur	
Landbrugsarealer (Kun arealer der forvaltes og drives af amtet)	
Tekniske anlæg (Rensningsanlæg mm.)	
Veje og stier (Inkl. fortove og rabatter, der er del af vejarealet)	
Torve og pladser (Inkl. P-pladser)	
Idrætsarealer (Græsboldbaner, løbebaner, udendørsarealer ved idrætshaller, golfbaner i offentligt eje)	
Skoler (Friarealer ved gymnasier, specialskoler o.l. samt friarealer ved biblioteker og amtscentraler)	
Sygehuse (Friarealer ved sygehuse)	
Sociale institutioner (Friarealer ved plejehjem, dagcentre, døgninstitutioner mm.)	
Administrationsbygninger (Friarealer ved amtsgård og andre amtslige bygninger)	

3.7 Er der særlige arealtyper, der udgør problemområder i forhold til udfasningen af pesticider ? **Ja** **Nej**

3.9 Hvis ja, afkryds venligst hvilke arealtyper det drejer sig om:

Arealtyper	Sæt kryds
Løse belægninger	
Faste belægninger og kantsten	
Græs	
Beplantninger	
Blomsterbede	
Arealer med Kæmpe-Bjørneklo	
Andet _____	

Spørgsmål 4: Positive og negative erfaringer med arealer hvor der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække

4.1 Er der arealer, hvor der er opstået nye problemer som følge af, at der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække? **Ja** **Nej**

4.2 Hvis ja, angiv venligst hvilke:

4.3 Er der arealer, hvor amtet har opnået positive erfaringer som følge af, at der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække? **Ja** **Nej**

4.4 Hvis ja, angiv venligst hvilke:

Spørgsmål 5: Udliciterede arealer

5.2 Har amtet udliciteret driften af nogle arealer? **Ja** **Nej**

5.2 Hvis ja, afkryds venligst i hvilket omfang:

Omfang af udlicitering af driften på egne arealer (andel af areal)	Sæt kryds
< 10%	<input type="checkbox"/>
10-20%	<input type="checkbox"/>
20-40%	<input type="checkbox"/>
40-60%	<input type="checkbox"/>
60-80%	<input type="checkbox"/>
80-100%	<input type="checkbox"/>

5.3 Indgår der bestemmelser om pesticidanvendelsen i kontrakterne for de udliciterede arealer? **Ja** **Nej**

5.4 Hvis ja, hvordan:

Bestemmelser om pesticidanvendelse i udliciteringskontrakter	Sæt kryds
Forbud mod anvendelse	
Anvendelse tilladt	
Anvendelse tilladt mod registrering og oplysning	
Anvendelse tilladt på visse areal typer	
Andet _____	

Spørgsmål 6: Bortforpagtede arealer

6.1 Bortforpagter amtet arealer til landbrugsdrift eller anden anvendelse? **Ja** **Nej**

6.2 Hvis ja, hvor mange ha drejer det sig cirka om?

6.3 Indgår der bestemmelser om pesticidanvendelsen på bortforpagtede arealer, i de kontrakter der tegnes i dag? **Ja** **Nej**

6.5 Hvis ja hvordan:

Bestemmelser om pesticidanvendelse i forpagtningskontrakter	Sæt kryds
Forbud mod anvendelse	
Anvendelse tilladt	
Anvendelse tilladt mod registrering og oplysning	
Anvendelse tilladt på visse areal typer	
Overholde Bichell-udvalgets anbefalinger om behandlingshyppighed	
Andet _____	

Spørgsmål 7: Forsknings- og informationsaktiviteter

7.2 Hvorfra stammer amtets viden om pesticidfri drift?

Viden om pesticidfri drift stammer fra:	Sæt kryds
Egne erfaringer	
Andre amter	
Kommuner	
Leverandører af maskiner og redskaber	
<i>Skov & Landskab</i> (FSL)	
Andre forskningsinstitutioner	
Andre	

7.2 Har den hidtidige forsknings- og informationsaktivitet på specifikke områder hjulpet amtet i bestræbelserne på at udfase pesticider? **Ja** **Nej**

7.3 Hvis ja, på hvilke specifikke områder har forsknings- og informationsaktiviteten været til hjælp i udfasningen:

7.4 Er der enkeltområder, hvor der er behov for yderligere forsknings- og informationsaktivitet? **Ja** **Nej**

7.5 Hvis ja, hvilke:

7.7 Er amtet bekendt med de to publikationer fra *Skov & Landskab* (FSL) og Miljøstyrelsen, der udkom i oktober 2002 "Pesticidfri pleje af fodboldbaner og golfbaner" og "Ukrudtsbekæmpelse på belægninger" ? **Ja** **Nej**

Tak for hjælpen!



Pesticidforbrug på offentlige arealer
Spørgeskemaundersøgelse i stat, amt og kommune
Spørgeskema til ministerierne

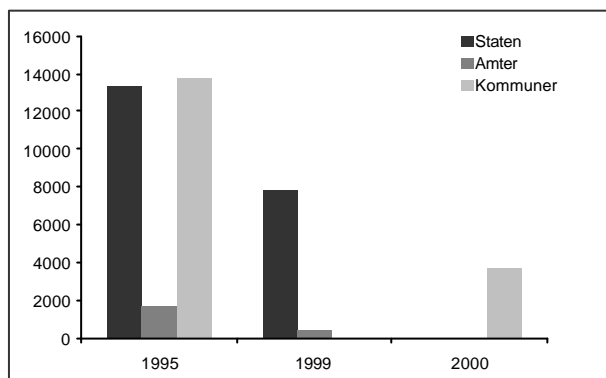
Februar 2003

Udføres af *Skov & Landskab* (FSL)
Hørsholm Kongevej 11
2970 Hørsholm
tlf. 45 76 32 00
for Miljøstyrelsen

Pesticidundersøgelse 2003

Baggrund

I november 1998 indgik staten, amterne og kommunerne en aftale om at udfase forbruget af pesticider på offentlige arealer. Som led i aftalen indgår opgørelser af hvordan, afviklingen af forbruget skrider frem. Ifølge aftalen skal pesticidanvendelsen principielt være udfaset pr. 1. januar 2003, og i den forbindelse udføres en undersøgelse i foråret 2003, der skal opgøre og belyse det offentliges pesticidforbrug. To gange tidligere, i henholdsvis 1995 og 1999/2000, er der udført undersøgelser, der har opgjort og belyst det offentliges pesticidforbrug. Det opgjorte forbrug fra de tidligere undersøgelser er illustreret i nedenstående figur.



Forbruget af pesticider er reduceret meget i perioden fra 1995 til 1999/2000. I kommunerne er forbruget faldet med 74%, i amterne med 79% og i staten med 42%. På statens arealer udføres nogle samfundsmæssige opgaver i relation til trafik og forskning, hvor det er svært eller umuligt at udfase pesticiderne helt.

Formål med og indhold af afrapporteringen i 2003

I forbindelse med den indgåede aftale blev der nedsat en kontaktgruppe bestående af repræsentanter fra Miljøstyrelsen, KL, Amtsrådsforeningen, Københavns Kommune, Frederiksberg Kommune og *Skov & Landskab* (FSL). Kontaktgruppen har fulgt udfasningen og koordineret indsatsen, herunder taget stilling til behovet for opfølgingsaktiviteter og udviklingsarbejder.

Formålet med dette spørgeskema er at kortlægge det aktuelle forbrugs størrelse i 2002 samt få identificeret eventuelle problemområder, hvor der ikke er sket en afvikling. Opfølgningen og identifikation af eventuelle problemområder skal danne grundlag for at træffe beslutninger om eventuelle ændringer i aftalen herunder eventuel fritagelse for specifikke problemområder, samt iværksættelse af nye initiativer til støtte for den pesticidfrie forvaltning. For at understøtte spørgeskemaundersøgelsen foretages desuden supplerende interviews med 25 udvalgte kommuner, med alle amter samt med enkelte statslige styrelser. Resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen og de udførte interviews skal støtte kontaktgruppen i det videre arbejde, hvilket understreger vigtigheden af, at spørgeskemaerne udfyldes så præcist og fyldestgørende som muligt. Undersøgelsens resultater vil blive præsenteret i en rapport, der gøres tilgængelig på Miljøstyrelsens hjemmeside med adressen www.mst.dk.

Vejledning til besvarelse af spørgeskemaet

Spørgeskemaet fordeles til de styrelser, institutioner m.fl., der har det daglige ansvar for de forskellige arealer. Det er muligt at downloade spørgeskemaet og følgebrevet fra *Skov & Landskab*'s hjemmeside på adressen www.fsl.dk/news. Ministeriet skal returnere en liste med adresser og kontaktpersoner på alle de styrelser, institutioner m.fl., der skal svare på skemaet til *Skov & Landskab* (FSL). Hvis styrelser, institutioner m.fl. sender spørgeskemaet videre til besvarelse, skal de på samme måde indsende en liste over dem de har sendt til.

Spørgeskemaet returneres af den, der har svaret, direkte til *Skov & Landskab* (FSL), Hørsholm Kongevej 11, 2970 Hørsholm, mærket "Pesticidundersøgelse 2003" senest d. 28. februar 2003. Skemaet kan også hentes og udfyldes elektronisk i Wordformat, gemmes som et nyt dokument og herefter mailes til kontaktpersonen anført nederst i dette følgebrev.

Spørgsmål vedrørende skemaet besvares af Stine Rytter, *Skov & Landskab* (FSL) på tlf. 4517 8334 eller e-mail sry@fsl.dk.

Generelle oplysninger

Her ønskes basisoplysninger om den myndighed, der svarer på spørgeskemaet:

Ministeriets navn: _____

Myndighedens navn og adresse:

Kontaktperson vedrørende spørgeskemaets udfyldelse:

Navn: _____

Telefonnummer: _____ E-mail adresse: _____

Vejledning til udfyldelse af spørgsmål 1 ” Pesticidforbrug fordelt på anlægstype og handelsvarer”.

Der ønskes oplysninger for hele det areal, som ministeriet forvaltede (ejede og lejede) i 2002, inkl. arealer der er udliciterede. Bortforpagtede arealer behandles under spørgsmål 6, der specifikt omhandler bortforpagtede arealer. Arealer ved centraladministrationen kontorer i København og Nordsjælland, der forvaltes af Boligministeriets Slots og Ejendomsstyrelse, regnes ikke med af det enkelte ministerium men kun af Boligministeriet.

Angiv venligst det præcise handelsnavn, da en række pesticider sælges under forskellige navne, f.eks. Roundup 3000 og Roundup Bio. Det er meget vigtigt at kende det præcise handelsnavn for at kunne udarbejde den endelige opgørelse af pesticidforbruget, der beregnes i kilo aktivt stof.

Hvis det ikke er muligt at svare for de enkelte anlægstyper, kan der i stedet gives et samlet svar for hovedområder (angives med }). På tilsvarende måde kan den samlede mængde pesticider angives, hvis det ikke er muligt at angive dem enkeltvis.

Spørgsmål 1: Pesticidforbrug fordelt på anlægstyper og handelsvarer

Anlægstyper	Forbrug af pesticider Handelsvarer i kilo eller liter					Eksempel udfyldt til illustration
	Middel					
	Angiv præcist handelsnavn					
						<i>Roundup Bio</i>
Administrationsbygninger, inkl. retsbygninger, fængsler, kaserner og posthuse						<i>1,0 liter</i>
Universiteter og andre højere læreanstalter						
Hospitaler						
Jernbanestationer og banearealer						
Tekniske anlæg, inkl. havne, bilinspektionsanlæg o.lign.						
Bygninger med kulturelle formål, f.eks. biblioteker og museer.						<i>0,3 liter</i>
Parker og haveanlæg, inkl. slotshaver						
Skov og natur						<i>5,2 liter</i>
Landbrugs- og forsøgsarealer.						
Forsvarets øvelsesarealer, inkl. fæstningsarealer o.lign.						
I alt						<i>6,5 liter</i>

Spørgsmål 2: Udfasning af pesticider og tilknyttede handlingsplaner

2.1 Er der på nuværende tidspunkt gennemført en total udfasning af pesticider på myndighedens arealer? **Ja** **Nej**

2.4 Hvis ja, fra hvilken dato er den totale udfasning gennemført?

2.3 Har myndigheden, eller har myndigheden haft, en handlingsplan for anvendelse og udfasning af pesticider? **Ja** **Nej**

Spørgsmål 3: Særlige problemområder i forhold til udfasningen af pesticider

3.1 Er der arealtyper, hvor der ikke er gennemført udfasning af pesticider? **Ja** **Nej**

3.2 Hvis ja, afkryds venligst hvilke arealtyper:

Arealtyper	Sæt kryds
Løse belægninger	<input type="checkbox"/>
Faste belægninger og kantsten	<input type="checkbox"/>
Græs	<input type="checkbox"/>
Beplantninger	<input type="checkbox"/>
Blomsterbede	<input type="checkbox"/>
Arealer med Kæmpe-Bjørneklo	<input type="checkbox"/>
Andet _____	<input type="checkbox"/>

3.3 Er der specifikke midler som myndigheden har undtaget i forhold til udfasningen af pesticider ? **Ja** **Nej**

3.4 Hvis ja, hvilke midler?

3.5 Er der særlige anlægstyper, der udgør problemområder i forhold til udfasningen af pesticider ? **Ja** **Nej**

3.6 Hvis ja, afkryds venligst hvilke anlægstyper det drejer sig om:

Anlægstyper	Sæt kryds
Administrationsbygninger, inkl. retsbygninger, fængsler, kaserner og posthuse	
Universiteter og andre højere læreanstalter	
Hospitaler	
Jernbanestationer og banearealer	
Tekniske anlæg, inkl. havne, bilinspektionsanlæg o.lign.	
Bygninger med kulturelle formål, f.eks. biblioteker og museer.	
Parker og haveanlæg, inkl. slotshaver	
Skov og natur	
Landbrugs- og forsøgsarealer.	
Forsvarets øvelsesarealer, inkl. fæstningsarealer o.lign.	

3.7 Er der særlige arealtyper, der udgør problemområder i forhold til udfasningen af pesticider ? **Ja** **Nej**

3.10 Hvis ja, afkryds venligst hvilke arealtyper det drejer sig om:

Arealtyper	Sæt kryds
Løse belægninger	
Faste belægninger og kantsten	
Græs	
Beplantninger	
Blomsterbede	
Arealer med Kæmpe-Bjørneklo	
Andet _____	

Spørgsmål 4: Positive og negative erfaringer med arealer hvor der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække

4.1 Er der arealer, hvor der er opstået nye problemer som følge af, at der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække? **Ja** **Nej**

4.2 Hvis ja, angiv venligst hvilke:

4.3 Er der arealer, hvor myndigheden har opnået positive erfaringer som følge af, at der ikke har været anvendt pesticider gennem en årrække? **Ja** **Nej**

4.4 Hvis ja, angiv venligst hvilke:

Spørgsmål 5: Udliciterede arealer

5.3 Har myndigheden udliciteret driften af nogle arealer? **Ja** **Nej**

5.2 Hvis ja, afkryds venligst i hvilket omfang:

Omfang af udlicitering af driften på egne arealer (andel af areal)	Sæt kryds
< 10%	<input type="checkbox"/>
10-20%	<input type="checkbox"/>
20-40%	<input type="checkbox"/>
40-60%	<input type="checkbox"/>
60-80%	<input type="checkbox"/>
80-100%	<input type="checkbox"/>

5.3 Indgår der bestemmelser om pesticidanvendelsen i kontrakterne for de udliciterede arealer? **Ja** **Nej**

5.4 Hvis ja, hvordan:

Bestemmelser om pesticidanvendelse i udliciteringskontrakter	Sæt kryds
Forbud mod anvendelse	
Anvendelse tilladt	
Anvendelse tilladt mod registrering og oplysning	
Anvendelse tilladt på visse arealtyper	
Andet _____	

Spørgsmål 6: Bortforpagtede arealer

6.1 Bortforpagter myndigheden arealer til landbrugsdrift eller anden anvendelse? **Ja** **Nej**

6.2 Hvis ja, hvor mange ha drejer det sig cirka om?

6.3 Indgår der bestemmelser om pesticidanvendelsen på bortforpagtede arealer, i de kontrakter der tegnes i dag? **Ja** **Nej**

6.6 Hvis ja hvordan:

Bestemmelser om pesticidanvendelse i forpagtningskontrakter	Sæt kryds
Forbud mod anvendelse	
Anvendelse tilladt	
Anvendelse tilladt mod registrering og oplysning	
Anvendelse tilladt på visse arealtyper	
Overholde Bichell-udvalgets anbefalinger om behandlingshyppighed	
Andet _____	

Spørgsmål 7: Forsknings- og informationsaktiviteter

7.3 Hvorfra stammer myndighedens viden om pesticidfri drift?

Viden om pesticidfri drift stammer fra:	Sæt kryds
Egne erfaringer	
Andre statslige myndigheder	
Kommuner	
Amter	
Leverandører af maskiner og redskaber	
Skov & Landskab (FSL)	
Andre forskningsinstitutioner	
Andre _____	

7.2 Har den hidtidige forsknings- og informationsaktivitet på specifikke områder hjulpet myndigheden i bestræbelserne på at udfase pesticider? Ja Nej

7.3 Hvis ja, på hvilke specifikke områder har forsknings- og informationsaktiviteten været til hjælp i udfasningen:

7.4 Er der enkeltområder, hvor der er behov for yderligere forsknings- og informationsaktivitet? Ja Nej

7.5 Hvis ja, hvilke:

7.8 Er myndigheden bekendt med de to publikationer fra *Skov & Landskab* (FSL) og Miljøstyrelsen, der udkom i oktober 2002 "Pesticidfri pleje af fodboldbaner og golfbaner" og "Ukrudtsbekæmpelse på belægnings" ? Ja Nej

Tak for hjælpen!