

Depotredøgørelse om affaldsdepotområdet 1999

Afgivet af Depotrådet i henhold til §8b, stk. 1, i
Miljø- og Energiministeriets Lovbekendtgørelse
nr. 939 af 27. oktober 1996 af lov om
affaldsdepoter

Indhold

SAMMENFATNING OG KONKLUSION	7
SUMMARY AND CONCLUSIONS	11
1 INDLEDNING	14
1.1 VEDTAGELSE AF EN NY JORDFORURENINGSLOV	14
1.1.1 Opfølgning på jordforureningsloven	15
1.1.2 Forberedelse af matrikelregister	16
1.2 OPFØLGNING PÅ DRIKKEVANDSUDVALGETS ARBEJDE	16
1.2.1 Vandressourceplanlægning, zonerings og indsatsplaner	17
1.2.2 Vejledning om zonerings	18
1.2.3 Bekendtgørelse om indsatsplan	19
1.3 ANDRE INITIATIVER TIL BESKYTTELSE AF JORD OG GRUNDEVAND	20
1.3.1 Opfølgning på MTBE handlingsplanen fra 1998/20	
1.3.2 Olie-tankbekendtgørelsen	21
2 GENERELLE FORUDSÆTNINGER FOR REDEGØRELSEN	23
2.1 BAGGRUND FOR REDEGØRELSEN	23
2.2 DEPOTRÅDET	24
3 AFFALDSDEPOTLOVEN	27
3.1 GENNEMFØRTE AKTIVITETER I AMTERNE I 1999/27	
3.1.1 Registrering	27
3.1.2 Undersøgelse, afværgeforanstaltninger og drift	29
3.1.3 Frigivelse	30
3.1.4 Oprydning med henblik på at undgå registrering	31
3.1.5 Samlet antal afværgeforanstaltninger	32
3.1.6 Valg af afværge metode	36
3.1.7 Jordmængder	36
3.2 RESSOURCEFORBRUG I 1999	40
3.2.1 Ressourceforbrug i den private sektor	44
3.3 PRIORITERINGER, SOM LIGGER TIL GRUND FOR INDSATSEN	44

3.3.1	Centrale udmeldinger	44
3.3.2	Amternes overordnede prioritering	45
3.3.3	Oprydningsomfang	48
4	VÆRDITABSORDNINGEN	50
4.1	VÆRDITABSORDNINGEN	50
4.2	AKTIVITETEN PÅ VÆRDITABSORDNINGEN I 1999	51
5	ANDRE OPRYDNINGSORDNINGER	55
5.1	OLIEBRANCHENS MILJØPULJE	55
5.2	DSB OG BANESTYRELSEN	58
5.3	FORSVARET	60
6	NYE FORURENINGER	62
6.1.1	Datagrundlaget	63
6.1.2	Forureningsårti	63
6.1.3	Forureningsstype m.m.	64
6.1.4	Valg af afværge metode	65
6.1.5	Jordmængder	66
7	SAMLEDE AKTIVITETER I 1999	69
7.1.1	Afværgeforanstaltninger	70
7.1.2	Rensning og deponering af jord	71
7.1.3	Midler på jordforureningsområdet	73
7.1.4	Beskæftigede i 1999	73
8	AMTERNES PLANER FOR ARBEJDET MED JORDFORURENINGSLOVEN I 2000.	76
8.1	IKRAFTTRÆDELSEN AF JORDFORURENINGSLOVEN	76
8.2	RESSOURCEFORBRUG I 2000	76
9	AMTERNES VIDENSCENTER FOR JORDFORURENING	79
10	TEKNOLOGIPULJEN	82
10.1	HVILKE PROJEKTER IGANGSÆTTES?	83
10.2	OVERSIGT OVER IGANGSATTE PROJEKTER	84
10.2.1	Feltprojekter	84
10.2.2	Udredningsprojekter	87
10.3	STATUS	87
10.3.1	Feltprojekter.	87
10.3.2	Udredningsprojekter	88
10.3.3	Evaluering	88
10.4	TEKNOLOGIPROGRAM FOR 2000	88

11	LUKNING AF VANDFORSYNINGSBORINGER	91
12	INTERNATIONALT ARBEJDE	94
12.1	HVIDBOG OM MILJØANSVAR	94
12.2	INTERNATIONALT MØDE I KØBENHAVN	94
12.3	ANDRE SAMARBEJDSFORA	95

Bilag A

Miljø- & Energiministeriets cirkulære af 11. december 1999 om indberetninger for 1999 om jordforureninger fra punktkilder samt om amtsrådenes arbejde med affaldsdepoter efter Lov om affaldsdepoter

Sammenfatning og konklusion

I løbet af 1999 er der i Danmark registreret yderligere 491 affaldsdepoter. 100 affaldsdepoter er blevet afmeldt og 80 depoter frigivet til nærmere bestemt anvendelse. Det totale antal registrerede affaldsdepoter i hele landet er 4.940 pr. 31/12 1999.

Af de 4.940 lokaliteter er 1.830 prioriterede lokaliteter, som må forventes at skulle indgå i den offentlige oprydningsindsats. Disse udgøres af 617 lokaliteter, som anvendes som bolig eller lignende, 1.022 grundvandstruende lokaliteter, der er beliggende i områder med særlig drikkevandsinteresse samt 191 grundvandstruende lokaliteter, som er placeret i områder med særlige drikkevandsinteresser og anvendes som bolig. Der udover vil der være et antal lokaliteter beliggende i indvindingsoplande for almene vandforsyninger, der ligeledes indgår i den offentlige oprydningsindsats.

Amterne har også i 1999 ved kortlægning af forurenede lokaliteter prioriteret grundvandsbeskyttelsen i de udpegede områder med særlige drikkevandsinteresser. Således er 59% af de 491 grunde, som er registreret i 1999, beliggende i områder med særlige drikkevandsinteresser, som udgør 35% af Danmarks areal. Ligeledes har grunde, som anvendes til boligformål, høj prioritet. De udgør 45% af de 537 lokaliteter, som er registreret i løbet af 1999.

Til og med 1999 er der sket oprydning på 1728 lokaliteter, som er omfattet af Affaldsdepotloven, heraf 269 i 1999.

Antallet af afværgeforanstaltninger som finansieres af amterne synes at falde (i alt 53 i 1999), men den økonomiske aktivitet har samtidig været stigende. Dette kunne tyde på, at afværgeforanstaltninger i gennemsnit har været dyrere end de foregående år. 40% af alle afværgeforanstaltninger blev gennemført på boliger eller institutioner. De resterende oprydninger fordelte sig ligeligt inden og udenfor områder med særlige drikkevandsinteresser.

Indberetningen af nyere forureninger viser, at der fortsat sker forureninger efter de tidsgrænser, som er fastlagt i Affaldsdepotloven.

På 700 af de 2260 nyere forureninger, som stammer fra perioden fra 1996 til 1999, er der ikke gennemført en oprydning. Da ikke alle kommuner har indberettet nyere forureninger, er det faktiske antal nye forureninger formentlig højere. Indberetningen tyder på, at de kilder, der er årsag til nye forureninger, forureningsmæssigt adskiller sig fra de kilder, som er årsag til forurening omfattet af Affaldsdepotloven. Især er gruppen af kilder, der henføres til oplag af olie, meget stor.

På hele jordforureningsområdet er det vurderet, at der i alt i 1999 er foretaget oprydning på 1.155 lokaliteter. Heraf er 79 offentligt finansierede, 570 frivillige oprydninger (herunder også nyere forureninger) og 506 ryddet op under andre oprydningsordninger, primært ordningen Oliebranchens Miljøpulje. På jordforureningsområdet (incl. privat finansierede oprydninger) er det skønnet, at der i 1999 er anvendt ca. 674 mio. kroner (excl. administration).

Der har fortsat i 1999 været en stor søgning på Værditabsordningen. Der blev således givet tilsagn for 60,5 mill. kr. Ventelisten er pr. 31. december 1999 ca. 74 mill. kr. En evaluering af Værditabsordningen er under udarbejdelse og vil blive afsluttet ultimo 2000.

I 1999 er temaindberetningen om vandindvindingsboringer berørt af forurening fra depoter videreført fra 1998. Indberetningen viste, at 97 boringer er lukket i 1998. Den primære årsag til lukning af boringer er pesticider (39). En boring er lukket, fordi den lå tæt på en industrigrund. De øvrige lukninger skyldes naturskabte vandkvalitetsproblemer, tekniske årsager, nitrat eller ukendt kilde. Der er ikke iværksat avanceret vandbehandling på nogen boringer i 1999.

Depotrådets anbefaling

Amter og kommuner har med jordforureningsloven fået et forbedret grundlag for administrationen af jordforurenings-

området. Depotrådet har konstateret, at loven er blevet og vil blive fuldt op af en række bekendtgørelser.

Depotrådet finder det påkrævet, at den planlagte bekendtgørelse om indlægning af kortlægningsoplysninger i matrikelregisteret og de planlagte vejledninger om kortlægning af forurenede arealer, rådgivning af beboere, vejledning om flytning jord samt om påbud til forurenere færdiggøres hurtigst muligt. Depotrådet finder det vigtigt, at udformningen af vejledninger koordineres med reglerne i miljøbeskyttelsesloven.

Depotrådet finder desuden, at det er vigtigt at styrke forebyggende initiativer, således at ny jordforurening forebygges. Dette bør overvejes ikke mindst i lyset af de konstaterede MTBE forureninger af grundvand samt forurening fra igangværende renseserier.

Summary and conclusions

In 1999, an additional 49 contaminated sites were registered in Denmark. 100 contaminated sites were deregistered, and 80 sites released for specific use. As per 31 December 1999 the total number of registered contaminated sites in Denmark amounted to 4,940.

Of these 4,940 sites, 1,830 are prioritised sites expected to be included in the public clean-up effort. 617 sites are used for housing or similar, 1,022 are sites threatening the groundwater and situated in particularly valuable water abstraction areas, and the remaining 191 sites are threatening the groundwater, situated in particularly valuable water abstraction areas and used for housing purposes.

Again in 1999, the regional councils have in their surveying prioritised efforts of groundwater protection in particularly valuable water abstraction areas. Thus, 59 per cent of the 491 sites registered in 1999 are located in particularly valuable water abstraction areas, constituting 35 per cent of the area of Denmark. Furthermore, sites used for housing have been given high priority, and they account for 45 per cent of the 491 sites registered in 1999.

By the end of 1999 clean-up had been completed on 1,728 sites comprised by the Act on Contaminated Sites (Act on Waste Deposits), of which 269 in 1999.

The number of remedial action projects financed by the regional councils seem to decrease (a total of 53 in 1999), but economic activity has increased. This may be an indication that remedial action projects on an average have been more costly than in previous years. 40 per cent of all remedial action projects were conducted in houses or institutions. The remaining clean-up projects were distributed evenly among particularly valuable water abstraction areas and areas of no special value for water abstraction.

Reporting on recent contamination incidents shows that contamination still occurs after the time limits laid down in the Act on Contaminated Sites.

For 700 of the 2,260 recent contamination incidents having occurred in the period from 1996 to 1999, no clean-up has been effectuated. Not all of Denmark's local councils have reported on recent contamination incidents, and the real number of recent incidents is therefore supposed to be higher. Reports indicate that sources causing recent contamination incidents are different in contamination nature from the sources causing contamination comprised by the Act on Contaminated Sites. Particularly the group of sources relating to the storage of oil is very large.

In the entire soil contamination area it is estimated that 1,155 sites were cleaned up in 1999. 79 projects were financed by public funds, 570 sites were subjected to voluntary clean-up (including recent contamination incidents), and 506 sites were cleaned up under other schemes, primarily the scheme of the Danish Oil Industry's Association for Remediation of Retail Sites. In 1999, approximately DKK 674 million (excluding administration and including privately financed projects) were spent for action relating to soil contamination.

Also in 1999, applications under the land depreciation scheme (Act on Value Loss) were numerous. Approvals were given for DKK 60.5 million. As per 31 December 1999 the waiting list amounted to around DKK 74 million. The land depreciation scheme is now being evaluated, and results will be available by the end of year 2000.

In 1999 thematic reporting on water abstraction wells affected by contamination from contaminated sites has been continued. Reports showed that 97 wells were closed in 1999, mainly because of pesticides, causing 39 closures. One well was closed because it was situated close to an industrial site. The remaining closures were caused by natural water quality problems, technical problems, the occurrence of nitrate, or "source unknown". Sophisticated water treatment was not applied at any water abstraction wells in 1999.

Recommendations from the Contaminated Sites Council

With the new Act on Contaminated Soil, regional and local councils have a better basis for their administration of the soil contamination area. The Contaminated Sites Council has noted that the Act has been followed up by a series of Statutory Orders and will be so also in future.

The Contaminated Sites Council finds it imperative that the planned Statutory Order on registration of mapping results in the land register and the planned guidelines on mapping of contaminated areas, guidance for residents, guidelines on removal of soil and orders for polluters are finalised very fast. The Contaminated Sites Council finds it important that the wording of the guidelines is co-ordinated with the rules of the Danish Environmental Protection Act.

The Contaminated Sites Council furthermore finds it important to strengthen initiatives preventing new soil contamination incidents. Such initiatives should be considered not least in the light of MTBE contamination of groundwater registered recently and contamination from dry-cleaning establishments in operation.

1 Indledning

1.1 Vedtagelse af en ny jordforureningslov

Lov om forurennet jord blev vedtaget i Folketinget den 28. maj 1999. Loven er trådt i kraft den 1. januar 2000, og samtidig er lov om affaldsdepoter ophævet. Med denne lovændring er den offentlige indsats udvidet med de nye forureninger, som har fundet sted efter affaldsdepotlovens tidsgrænser i 1970'erne. Også diffus jordforurening fra skorstene, biludstødning og opfyld m.v. er omfattet af lov om forurennet jord.

Samtidig er der indført en overordnet prioritering i lovgivningen. Amterne skal efter 1. januar 2000 koncentrere den offentlige indsats inden for indsatsområderne, hvor forurening kan true grundvand til drikkevandsforsyning eller være en risiko i boliger eller for børn i småbørnsinstitutioner. Men forurenede arealer uden for indsatsområderne skal også kortlægges. Her skal der ske regulering af jordflytninger og regulering af ændret arealanvendelse.

Lovændringen medfører, at terminologien ændres, idet den offentlige indsats i fremtiden ikke drejer sig om "affaldsdepoter", men om "forurenede arealer". Begrebet "registrering af affaldsdepoter" erstattes af "kortlægning af forurenede arealer". Kortlægning sker på 2 niveauer, henholdsvis vidensniveau 1 og vidensniveau 2. Arealer kan kortlægges på vidensniveau 1, hvis der er kendskab til aktiviteter der kan have forårsaget forurening på arealet, mens kortlægning på vidensniveau 2 forudsætter dokumentation for forurening. Uden for indsatsområderne er det tilstrækkeligt, at amterne kortlægger på vidensniveau 1, mens de inden for indsatsområderne skal føre kortlægningen frem til vidensniveau 2.

Som noget nyt indeholder den nye lov også bestemmelser om at myndighederne kan give påbud, som giver forureneren det fulde ansvar for at rydde op, med undtagelse af for-

ureninger fra brand, hærværk og naturkatastrofer. Det fulde ansvar for oprydning træder først i kraft pr. 1. januar 2001.

1.1.1 Opfølgning på jordforureningsloven

Lov om forurennet jord er ændret allerede inden ikrafttrædelsen. Som følge af en højesteretsdom er lovens regel om undersøgelsespåbud, § 40, stk. 2, ændret ved lov nr. 1109 af 29. december 1999. Ændringen betyder, at forurenere ikke kan påbydes at undersøge forureninger, der er ophørt før den 1. januar 1992. Ændringen er trådt i kraft samtidig med loven, den 1. januar 2000.

Lov om forurennet jord (lov nr. 370 af 2. juni 1999) er fulgt op af følgende bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse nr. 1046 af 16. december 1999 om Depotrådets sammensætning og virksomhed (er trådt i kraft 1. januar 2000)
- Bekendtgørelse nr. 1066 af 17. december 1999 om henlæggelse af opgaver og beføjelser efter lov om forurennet jord til Miljøstyrelsen (er trådt i kraft den 1. januar 2000)
- Bekendtgørelse nr. 1067 af 17. december 1999 om behandling af sager efter kapitel 4 om værditabsordningen for boligejere m.v. i lov om forurennet jord (er trådt i kraft den 1. januar 2000)
- Bekendtgørelse nr. 94 af 4. februar 2000 om fastsættelse af dato for konstatering af forurening fra visse olietanke (er trådt i kraft den 1. marts 2000)
- Bekendtgørelse nr. 675 af 27. juni 2000 om anmeldelse af flytning af forurennet jord og jord fra forureningskortlagte arealer og offentligt vejareal
- Bekendtgørelse nr. 655 af 27. juni 2000 om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder.

Hertil kommer, at følgende bekendtgørelser og vejledninger er under udarbejdelse og forventes udsendt i løbet af 2000:

- Bekendtgørelse om indlæggelse af kortlægningsoplysninger i matrikelregister
- Vejledning om rådgivning af beboere i let forurenede områder
- Vejledning om kortlægning af forurenede arealer
- Vejledning om påbud til forurenere

- Vejledning om flytning af jord

1.1.2 Forberedelse af matrikelregister

Oplysninger om kortlægning i henhold til lov om forurenede jord skal offentliggøres ved indlæggelse i matrikelregister. Bestemmelsen herom i lov om forurenede jord § 14 er ikke trådt i kraft samtidig med loven, idet det landsdækkende matrikelregister endnu er under udvikling til at modtage oplysningerne. Københavns og Frederiksberg Kommuner bruger ikke det landsdækkende matrikelregister, men har deres egne registre, som imidlertid afventer færdigudviklingen af det landsdækkende register med henblik på at kunne modtage oplysninger om forureningskortlægning.

Det er tanken, at det skal indlægges i registeret, at en matrikel er kortlagt på vidensniveau 1 eller vidensniveau 2. Hvis amtet har udfærdiget en erklæring om, at forureningen er uden betydning for anvendelsen af en grund til bolig, jf. lovens § 21, stk. 3, skal denne oplysning også indlægges i matrikelregisteret.

Der arbejdes hen imod, at oplysningerne ikke alene skal indlægges i registeret, men også skal markeres på det tilhørende landsdækkende matrikelkort.

1.2 Opfølgning på drikkevandsudvalgets arbejde

Ved årsskiftet 1997/98 forelå betænkningen fra Drikkevandsudvalget. Betænkningen rummer, på baggrund af redegørelser for de enkelte områder, en række anbefalinger om planlægning af grundvandsbeskyttelsen, håndteringen af forskellige forureningskilder, kortlægning og overvågning af grundvandet samt organisering af vandforsyningen.

Den 17. februar 1998 blev der indgået politisk forlig om Vandmiljøplan II, som blandt andet har til formål at reducere påvirkning af grundvandet med nitrat. Forliget er et led i gennemførelsen af Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand imod forurening forårsaget af nitrater fra landbruget.

Grundvandsdelen af Vandmiljøplan II blev, sammen med drikkevandsudvalgets anbefalinger, udmøntet i Lov om be-

skyttelse af drikkevandsressourcer og vandforsyning, som omfatter ændringer af Vandforsyningsloven, Miljøbeskyttelsesloven og Planloven (lov nr. 479 af 1. juli 1998).

1.2.1 Vandressourceplanlægning, zoner og indsatsplaner

Efter ændringen af Vandforsyningsloven har amterne, ifølge lovens § 11, nu en forpligtelse til at gennemføre vandressourceplanlægning som bl.a. omfatter:

- 1) en udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser,
- 2) en udpegning af områder med drikkevandsinteresser,
- 3) en udpegning af områder med begrænsede drikkevandsinteresser og
- 4) en afgrænsning af de dele af områder med særlige drikkevandsinteresser og af indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for de særlige drikkevandsområder, som er særligt følsomme over for en eller flere typer af forurening (følsomme indvindingsområder) med angivelse af, hvilken eller hvilke typer forurening de anses for følsomme over for,
- 5) en afgrænsning af områder, hvor amtsrådet finder, at en særlig indsats til beskyttelse af vandressourcerne er nødvendig til sikring af drikkevandsinteresserne (indsatsområder) og en prioritering af disse indsatsområder, samt
- 6) en tidsplan for udarbejdelse og iværksættelse af indsatsplaner.

Til at bistå sig med arbejdet skal amtet etablere et koordinationsforum med deltagelse af vandværker, kommuner, jordbrug, industri og andre berørte myndigheder.

De ovenfor nævnte punkt 1-3, udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser, er gennemført i Regionplan 1997. De øvrige punkter gennemføres i Regionplan 2001. Kravene til udpegningen er beskrevet i den statslige udmelding til Regionplan 2001.

De udpegede områder er centrale for amternes indsats i henhold til jordforureningsloven til beskyttelse af drikkevandsressourcen.

Den nye lovgivning giver vandværkerne mulighed for at bruge penge på kortlægning, overvågning og beskyttelse af

de vandressourcer, som anlægget indvinder fra, eller i fremtiden kan forventes at indvinde fra. Det er dog en forudsætning, at det er nødvendigt eller hensigtsmæssigt for vandværket at udføre den supplerende overvågning og beskyttelse ud over den offentlige indsats.

Vandværkerne har altså i princippet mulighed for i særlige tilfælde at finansiere undersøgelse og oprydning af forurening i eget indvindingsopland. I praksis vil denne mulighed formentlig ikke blive udnyttet særlig ofte, da netop grundvandstruende forurening i vandværkernes indvindingsoplande har en høj prioritet i den offentlige indsats.

Følsomme indvindingsområder udpeges som de dele af områder med særlige drikkevandsinteresser og af indvindingsoplande til almene vandværker uden for de særlige drikkevandsområder, som er særligt følsomme over for en eller flere typer af forurening.

Efterfølgende skal der ske en detaljeret kortlægning af områder med særlige drikkevandsinteresser og oplande til væsentlig almen vandforsyning udenfor disse.

1.2.2 Vejledning om zoner

Indsatsområder udpeges som de områder hvor der, for at sikre den fremtidige drikkevandsforsyning, skal iværksættes en særlig indsats ud over den generelle grundvandsbeskyttelse. Et indsatsområde kan være et område med særlige drikkevandsinteresser, eventuelt en hydrologisk afgrænset del heraf, eller et indvindingsopland til en vandforsyning.

Vejledning om zoner nr. 3, 2000 beskriver, hvordan kortlægningen af et indsatsområde kan udføres. For hvert indsatsområde udarbejdes der en samlet, detaljeret plan for indsatsen mod forureningskilderne i området: en indsatsplan.

Kortlægningen af indsatsområderne skal skabe grundlag for indsatsplanerne, herunder for eksempel ændringer i arealanvendelsen pga. for stor udvaskning af nitrat eller gennemførelse af afværgeforanstaltninger eller oprydning af

forurenede lokaliteter, der hvor det er nødvendigt. Kortlægningen udføres af amterne.

1.2.3 Bekendtgørelse om indsatsplan

Indsatsplanen beskriver indsatsen i et indsatsområde udpeget i amtets regionplan. Udgangspunktet er, at amtsrådet udarbejder, vedtager og gennemfører aktiviteterne i indsatsplaner efter en tidsplan, som skal fremgå af regionplanen.

Hvis en kommune, et vandværk eller et vandværkssamarbejde ikke finder, at deres interesser tilgodeses tilstrækkeligt af amtets plan, kan de selv gå i gang.

Bekendtgørelse nr. 494 af 28. maj 2000 om indsatsplaner trådte i kraft den 17. juni 2000. Bekendtgørelsen fastsætter bestemmelser for indholdet af en indsatsplan.. Først er der en række krav til grundlaget for indsatsplanen, herunder en kortlægning af forureningskilder, arealanvendelse og vandindvinding og en hydrogeologisk kortlægning efter vejledning om zoner nr. 3 2000.

Dernæst er der krav til beskrivelsen af indsatsen, hvor det blandt andet er nødvendigt at gøre sig klart, hvilke aftaler der skal indgås og hvilke tilladelser mv. der er nødvendige for at gennemføre indsatsplanen. Indsatsplanen skal også indeholde en tidsplan for gennemførelsen.

Endelig indeholder bekendtgørelsen krav til proceduren for vedtagelse af indsatsplanen. Proceduren skal sikre, at alle berørte parter kan stå ved planen og bidrage til gennemførelsen af den. Indsatsplanen skal forelægges amtets koordinationsforum til drøftelse, inden den sendes i offentlig høring. Er indsatsplanen vedtaget af en kommune eller et vandværk, skal den til sidst sendes til godkendelse i amtet. Amtsrådet har 12 uger til at se på planen, og har de ikke gjort indsigelse i denne periode, er indsatsplanen godkendt.

1.3 Andre initiativer til beskyttelse af jord og grundvand

En række initiativer og videreførelse af igangsatte tiltag har til formål af beskytte jord, grundvand og dermed drikkevandsressourcen mod forurening. I de følgende afsnit er de initiativer og tiltag, som har relation til jordforurening kort beskrevet.

1.3.1 Opfølgning på MTBE handlingsplanen fra 1998

Miljøstyrelsen udsendte i juni 1998 en handlingsplan vedrørende benzinadditivet MTBE.

Handlingsplanen indeholder en række initiativer til imødegåelse af forurening med MTBE. Realiseringen af handlingsplanen omfatter bl.a. følgende initiativer:

- Udarbejdelse af en branchebekendtgørelse for benzinstationer der indebærer skærpede regler for indretning og drift af benzinstationer. Et udkast til bekendtgørelse har været drøftet med repræsentanter for oliebranchen og de kommunale organisationer, og Miljøstyrelsen forventer en samlet offentlig høring af bekendtgørelsesudkastet i efteråret 2000 med henblik på ikrafttrædelse den 1. januar 2001.
- En kampagne i forhold til bilisterne er igangsat i foråret 2000. Kampagnen har til formål at få bilister til at dæmpe forbruget af 98-oktan benzin, som har et højt indhold af MTBE i forhold til benzin med lavere oktantal. Kampagnen har baggrund i det forhold, at mange bilister anvender 98-oktan benzin i biler, der kun har behov for 95-oktan benzin.
- For at øge incitamentet på raffinaderierne til at finde miljøvenlige alternativer til MTBE overvejes det nu at indføre en afgift på MTBE.
- Grænseværdien for MTBE i drikkevand på 30 mikrogram pr. liter er under revurdering. Ud fra lugt og smagskriterier vurderes det foreløbigt, at grænseværdien bør nedsættes til halvdelen eller lavere.
- Miljøstyrelsen vil fortsat iværksætte en række teknologisk udviklingsprojekter med afværgeforanstaltninger overfor MTBE-forurenet grundvand.

Som et supplement til handlingsplanens initiativer har miljø- og energiminister Svend Auken skrevet til miljøkommissær Margot Wallström om det problem, som MTBE udgør i forhold til drikkevandet. Margot Wallström har efterfølgende tilkendegivet, at det i EU-regi igangsatte risikovurderingsarbejde om MTBE nu betragtes som en hastesag.

1.3.2 Olietankbekendtgørelsen

Den 1. januar 2000 trådte den nye olietankbekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines i kraft (bekendtgørelse nr. 829 af 24. oktober 1999). Bekendtgørelsen afløser den tidligere gældende olietankbekendtgørelse fra 1980 (bekendtgørelse nr. 386 af 21. august 1980 om kontrol med oplag af olie m.v.).

Med denne nye bekendtgørelse indføres en række nye regler for olietankanlæg og pipelines. Fremover skal nedgravede anlæg på 100.000 l og derunder samt overjordiske anlæg på 200.000 l og derunder være typegodkendte i overensstemmelse med de krav, som står anført i et bilag til bekendtgørelsen. Denne typegodkendelse foretages af Prøvningsudvalget for olietanke (PUFO). Derudover indeholder den nye bekendtgørelse regler om mærkning, idet enhver typegodkendt tank samt den tilhørende påfyldningsstuds skal være forsynet med tydelig mærkning.

Den nye bekendtgørelse fastsætter også nærmere regler for etablering og sløjfning. Fremover skal den, der vil etablere nedgravede anlæg på 100.000 l og derunder samt overjordiske anlæg på 200.000 l meddele tilsynsmyndigheden, hvornår anlægget skal etableres. I bekendtgørelsens § 15 står opregnet de etableringskrav, tankene skal opfylde. For større tankanlæg end de ovennævnte må etablering ikke finde sted, før tilsynsmyndigheden har givet sin godkendelse til etableringen.

Bekendtgørelsens overgangsbestemmelser fastsætter nye regler for en del af de olietanke, der er etableret efter den tidligere bekendtgørelse. Tanke på mellem 6.000-100.000 l nedgravet før 1. april 1970 skal som hovedregel sløjfes senest 10 år efter seneste reovering, dog tidligst 1. januar 2001. Alle nedgravede kugleformede olietanke af polyethy-

len produceret af firmaet AJVA-Plast A/S skal desuden tages ud af brug senest 20 år efter nedgravningen, dog tidligst 1. januar 2001. Senest 1. januar 2003 skal overjordiske villatanke have installeret overfyldningsalarm, og alle villatanke må desuden ikke længere være installeret med returrør, men skal i stedet have installeret enstrenget rørsystem.

Den nye olietankbekendtgørelse viderefører i store træk de hidtil gældende bestemmelser om påbud i forbindelse med olieforureninger.

2 Generelle forudsætninger for redegørelsen

2.1 Baggrund for redegørelsen

I den tidligere Affaldsdepotlov (Miljø- og Energiministeriets Lovbekendtgørelse, nr. 939 af 27. oktober 1996 af lov om affaldsdepoter) var det fastlagt at Miljø- og energiministeren nedsætter et råd, Depotrådet, som skal følge myndighedernes administration af loven og udarbejde en årlig redegørelse til Miljø- og Energiministeren. Som led heri skal amtsrådene afgive en årlig indberetning til Depotrådet om gennemførte aktiviteter og om den planlagte indsats, budgetter m.v. for de kommende år. Kravet om en årlig redegørelse til Miljø- og Energiministeren blev gennemført ved lov nr. 396 af 22. maj 1996 i forbindelse med, at beslutnings- og godkendelseskompetencen vedrørende afværgeforanstaltninger på alle typer af affaldsdepoter pr. 1. juli 1996 fuldt ud blev henlagt til amtsrådene. Denne bestemmelse er videreført i Jordforureningslovens (Lov nr. 370 af 2. juni 1999) §24.

I Miljø- og Energiministeriets cirkulære af 11. december 1999 blev kravene til amtsrådenes og kommunalbestyrelsernes årlige indberetning for 1999 fastlagt (cirkulæret er vedlagt som bilag A). Indberetning for 1999 skal, i lighed med indberetningen fra 1998, indeholde oplysninger om affaldsdepoter, hvor forureningen har fundet sted indenfor Affaldsdepotlovens tidsgrænser, samt nyere forureninger og dermed indbefatte alle jordforureninger, som er forårsaget af punktkilder.

Den elektroniske indberetning sker i form af en total indberetningen af data om alle lokaliteter, der er eller har været berørt af forurening. Det betyder, at nogle oplysninger vil være korrigeret i forhold til tidligere år, fordi der er sket nye aktiviteter på tidligere indberettede lokaliteter. Erfaringen viser, at nogen data indberettes med 1 års forsinkelse. Det betyder eksempelvis, at antallet af afværgeforanstaltninger i

1998 er opgjort til et større antal i denne redegørelse end i redegørelsen for 1998.

Den skriftlige indberetning er som i 1998 udvidet med en indberetning af oplysninger om boringer ved almene vandværker, som er lukket, eller hvor der er iværksat avanceret vandbehandling i indberetningsåret. Indberetningen er sket, dels via edb-systemet ROKA (Registret Over KemikalieAffaldsdepoter), dels via en skriftlig indberetning. Kommunerne har indberettet oplysninger om nyere forureninger og lukkede vandindvindinger via amterne. Tidsfristen for indberetning har været 1. marts 1999. Indholdet af cirkulærets krav blev fastlagt af Miljø- og Energiministeren efter drøftelser i Depotrådet den 23. september 1999.

2.2 Depotrådet

I henhold til Affaldsdepotlovens § 8 b nedsatte Miljø- og Energiministeren i efteråret 1996 Depotrådet. Depotrådet videreføres jfr. Jordforureningslovens §24. Pr. 1. september 2000 har rådet følgende sammensætning:

Kontorchef Palle Boeck,
Miljøstyrelsen, 14. kontor
(formand)

Kontorchef Leo Ellgaard,
Amtsrådsforeningen

Miljøchef Erik Kristjánsson
Frederiksberg Kommune

Cand. jur. Martin Bresson,
De Danske Landboforeninger

Kontorchef Henrik Winther Nielsen,
Københavns Kommune, Miljøkontrollen

Direktør Tommy Mostrup,
Ringkøbing Amt,

Miljøkonsulent Anker Riis,
Kommunernes Landsforening

Cand. jur. Niels Bukholt
Dansk Industri

Lektor Jens Chr. Tjell,
Danmarks Naturfredningsforening

Cand. jur. Susanne Vangsgård,
Danske Vandværkers Forening

Akademiingeniør, Cand. jur. Henrik Fausing
Danske Entreprenører

Sekretariat, Miljøstyrelsen, 14. kontor:
Irene Edelgaard
Inger Asp-Fuglsang
Morten Nordahl Møller.

Cand. jur. Martin Bresson er udpeget af Dansk Familiebrug, De Danske Landboforeninger og Landbrugsrådet i fællesskab. Cand. jur. Susanne Vangsgård er udpeget af Danske Vandværkers Forening og Danmarks Private Vandværker i fællesskab.

Opgavefordelingen mellem det decentrale niveau: de enkelte amter og Amternes Videncenter for Jordforurening og det centrale niveau: Miljø- og Energiministeren/Miljøstyrelsen og Depotrådet er, at hele enkeltsagsbehandlingen vedrørende affaldsdepoterne er samlet hos amterne, mens Depotrådet og Miljøstyrelsen skal skaffe sig centralt indblik i amternes opgavevaretagelse og sammen med det af amterne oprettede organ, Amternes Videncenter for Jordforurening, støtte den decentrale opgavevaretagelse. Miljøstyrelsen har et særligt ansvar for at initiere teknologiudvikling og fagligt administrationsgrundlag og Amternes Videncenter for Jordforurening varetager praktiske og koordinerende opgaver vedrørende depotoprydningerne, herunder videnopsamling.

Depotrådets opgaver er fastlagt i Jordforureningsloven og i bekendtgørelse nr. 1046 af 16. december 1999 om Depotrådets sammensætning og virksomhed. Rådet skal sikre en

samlet viden om jordforureningsområdet og dette skal bl.a. ske ved de årlige indberetninger fra amterne. Rådet skal mere overordnet vurdere behovet for teknologiudvikling og forudsættes hvert år at afgive en anbefaling vedrørende principper og programområder. Depotrådet skal således følge myndighedernes administration af Jordforureningsloven og også rådgive Miljø- og Energiministeren i forbindelse med udfærdigelse af regler efter Affaldsdepotloven.

Depotrådet har afholdt 3 møder i 1999.

3 Affaldsdepotloven

3.1 Gennemførte aktiviteter i amterne i 1999.

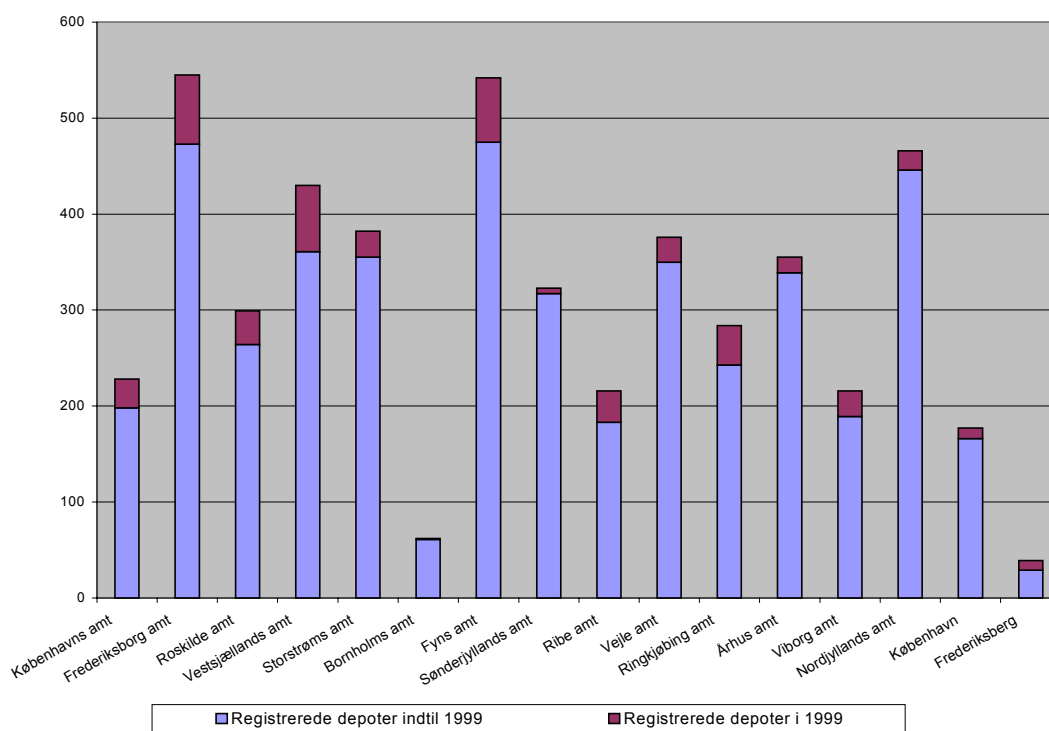
3.1.1 Registrering

Amterne har i 1999 videreført arbejdet med at kortlægge hvilke forurenede lokaliteter, der er omfattet af Affaldsdepotloven. Pr. 31.12 1999 var der registreret 4940 lokaliteter. Heraf er 491 registreret i 1999. De 4940 registrerede lokaliteter svarer til et samlet areal på 69 km², eller at 0,2 procent af Danmarks areal er registreret.

Figur 3.1.

Antal registrerede depoter i de enkelte amter

Kilde. Amternes elektroniske indberetning pr. 31.12.1999



Amterne har i de senere år prioriteret kortlægningsindsatsen af lokaliteter, som kan true grundvandet, og lokaliteter, som anvendes til beboelse. Indsatsen i forhold til grundvandet har været koncentreret i de områder, som i Regionplan 97 er blevet udpeget som områder med særlige drikkevandsinteresser samt i områder med nuværende drikkevandsindvindinger.

I alt 35% af Danmarks areal er udpeget som særlige drikkevandsområder. Andelen af registrerede depoter i disse områder er 40,6%. Det tyder således på, at forureninger omfattende af Affaldsdepotloven forekommer med samme hyppighed i områder med særlige drikkevandsinteresser, som udenfor.

En nærmere analyse af de depoter, som er registreret i løbet af 1999, viser, at beskyttelsen af områder med særlige drikkevandsinteresser har haft høj prioritet. 58,7% af lokaliteterne, som er registreret i 1999, er således beliggende i områder med særlige drikkevandsinteresser.

Tabel 3.1:

Procentvis fordeling af depoter registreret i 1999 henholdsvis alle registrerede affaldsdepoter på områder udpeget som områder med særlige drikkevandsinteresser.

Kilde : Amternes elektroniske indberetning pr. 31.12.1999

	Fordeling af samtlige affaldsdepoter, registreret pr. 31.12.99	Fordeling af depoter, registreret i løbet af 1999
Områder med særlige drikkevandsinteresser	40,1%	58,7%
Områder med drikkevandsinteresser	39,1%	30,8%
Områder med begrænsede drikkevandsinteresser	20,7%	10,4%
Kunne ikke knyttes til drikkevandsområde	0,1%	0,2%
I alt	100,0%	100,0%

Afdækning af potentielle arealanvendelsekonflikter i boligområder prioriteres ligeledes højt i amterne. Lokaliteter, som anvendes til boligformål, herunder også institutioner,

udgør således 44,8% af de 491 lokaliteter, som er registreret i løbet af 1999, sammenlignet med 24,6% af samtlige registrerede depoter.

Kortlægningsarbejdet af gamle forureninger er i nogle amter tæt på afslutningen. I 1999 har mange amter fokuseret på renserigrunde og flere amter er påbegyndt kortlægning af brancher, hvor der har været pesticidanvendelse.

3.1.2 Undersøgelse, afværgeforanstaltninger og drift

På baggrund af de gennemførte registreringsundersøgelser og den tilhørende risikovurdering gennemfører amterne på de grunde, hvor der er risiko for grundvand, den nuværende arealanvendelse eller recipienter, supplerende undersøgelser for at vurdere behovet for eventuelle afværgeforanstaltninger eller for at overvåge forureningsudbredelsen (monitering). Undersøgelserne kan også føre til, at lokaliteten afmeldes, dvs. ophører med at være registreret som depot, eller kan frigives til bestemte formål. I 1999 blev i alt 100 lokaliteter afmeldt. Dermed er i alt 722 lokaliteter fuldstændig afmeldt. Amterne har givet tilladelse til nærmere bestemt anvendelse (frigivelse) i 80 tilfælde. De 80 sager vedrører i alt 63 lokaliteter frigivet til nærmere bestemt anvendelse. Det samlede antal lokaliteter, som er helt eller delvist frigivet eller afmeldt, fremgår af tabel 3.2.

Gennemføres der afværgeforanstaltninger på lokaliteten, kan det, afhængigt af omfanget af disse, føre til, at lokaliteten afmeldes eller kan frigives til bestemte formål. Der kan som led i afværgeforanstaltningerne indgå en kortere eller længere fase med drift og monitering. Typisk vil afværgeforanstaltninger, hvor der sker oppumpning af grundvand, være efterfulgt af en driftsfase, hvorimod der ved afværgeforanstaltninger overfor forurening i jord ikke indgår drift, medmindre der er tale om in situ projekter, hvor jord renses uden afgravning.

Tabel 3.2:

Samlede antal depoter, afværgeforanstaltninger (offentligt finansierede og frivillige) samt resultater af undersøgelser og afværgeforanstaltninger pr. 31. december 1999.

Kilde: Amternes edb-indberetning.

Amt	Registreret	Helt eller delvist frigivet ¹	Helt eller delvist afmeldt ¹	Drift ²	Monitering ²	Afværge i alt ³	Afværge 1999 ⁴
Københavns Amt	228	66	69	59	46	94	9
Frederiksborg Amt	545	27	101	23	13	142	13
Roskilde Amt	299	15	59	76	23	84	11
Vestsjællands Amt	430	24	124	9	14	136	23
Storstrøms Amt	382	27	48	19	26	120	34
Bornholms Amt	62	55	10	2	0	20	0
Fyns Amt	542	74	42	36	45	148	29
Sønderjyllands Amt	323	2	37	9	6	148	27
Ribe Amt	216	33	73	20	8	135	32
Vejle Amt	376	34	63	7	3	52	2
Ringkøbing Amt	284	17	23	5	6	77	5
Århus Amt	355	26	66	48	24	104	17
Viborg Amt	216	31	35	7	39	203	26
Nordjyllands Amt	466	30	92	15	25	118	9
Københavns Kommune	177	57	45	27	14	123	27
Frederiksberg Kommune	39	11	7	8	1	24	5
I alt	4940	529	894	370	293	1728	269

¹ Et depot kan have flere afmeldte og/eller frigivne delarealer.

² Antal depoter, hvor der sker drift af afværgeforanstaltninger eller monitoreres, og hvor slutdato enten ikke er anført eller er senere end 1.1.99. På 49 depoter er der både oplyst igangværende monitorering og drift.

³ Alle afsluttede og igangværende afværgeforanstaltninger pr. 31.12.99. Hvert depot tælles en gang.

⁴ Der kan være igangsat flere afværgeforanstaltninger på samme depot. I kolonnen er opgjort samtlige afværgeforanstaltninger, der af amterne er indberettet med start i 1999. Såfremt der er indberettet flere afværgeforanstaltninger med startdato i 1999, er det opgjort som én afværgeforanstaltning medmindre, der er knyttet forskellige lovgrundlag til afværgeforanstaltningen. Tallene kan indeholde projekter, hvor afværgeforanstaltningen er startet et tidligere år, såfremt der er oprettet en ny afværgeetableringsfase for det pågældende projekt. Modsat kan der i nogle tilfælde mangle projekter, som først indberettes, når det samlede projekt er afsluttet.

3.1.3 Frigivelse

I mange situationer ønsker grundejere af et registreret depot at ændre arealanvendelsen på grunden, f.eks. at opføre en ny bygning. Dette kan kun finde sted med amtets godkendelse i form af en såkaldt frigivelse til det pågældende for-

mål. I ca. 60% af de 80 frigivelsessager i 1999 var undersøgelse eller anden form for dokumentation tilstrækkeligt grundlag til, at frigivelsen kunne gives. I de resterende ca. 40% var det nødvendigt at gennemføre afværgeforanstaltninger, for at frigivelsen kunne finde sted. Frigivelse til boligformål udgjorde 25% af de sager, hvor der var gennemført afværgeforanstaltninger, og 10% af de sager, hvor undersøgelse eller anden dokumentation var tilstrækkelig.

3.1.4 Oprydning med henblik på at undgå registrering

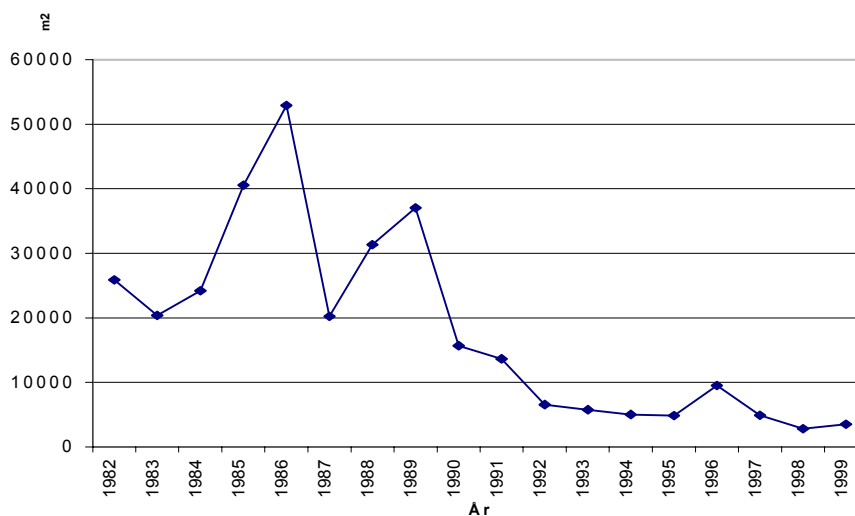
Amternes kortlægning af forurenede lokaliteter fører i en række situationer til, at grundejeren ønsker at gennemføre en oprydning for at imødegå, at lokaliteten registreres og tinglyses. I nogle amter har det været praksis, at grunden blev registreret men ikke tinglyst. Efter endt oprydning er grunden blevet afmeldt. Andre amter har helt undladt at registrere disse grunde, med mindre det viste sig, at der blev efterladt en restforurening efter oprydningen. Dette har ført til en noget uensartet statistik, som Miljøstyrelsen har søgt at rette op på siden indberetningen for 1997, idet det er præciseret overfor amterne, at disse lokaliteter skal indberettes uanset sagens formelle forløb.

I 1999 var det gennemsnitlige areal, der blev registreret på et affaldsdepot ca. 3.500 m².

Figur 3.2:

Gennemsnitligt areal af depoter efter registreringsår

Kilde: Amternes elektroniske indberetning pr. 31.12.1999



Det fremgår af figur 3.2, at depoternes areal er faldet med en faktor 10 i perioden, hvilket skyldes, at de første depoter var de mest åbenlyse og omfangsrige sager, som lossepladser, gasværker og større industrier. Den stadig mere finmakede kortlægning gør, at de seneste registreringer typisk er af arealmæssigt mindre omfang, som benzinstationer, olie oplag, renserier m.v. At arealerne af de senest kortlagte lokaliteter er mindre end tidligere, er ikke nødvendigvis ensbetydende med at forureningspotentialet af de enkelte lokaliteter er mindre. Dette vil helt afhænge af en række faktorer, herunder forureningstype og koncentration.

3.1.5 Samlet antal afværgeforanstaltninger

Miljøstyrelsens præcisering af hvilke sager, der bør indberettes, har ført til, at indberetningen af afværgeforanstaltninger er blevet forbedret. Det er dog klart, at ikke alle amter indberetter afværgeforanstaltninger, der gennemføres med henblik på at undgå registrering. I opgørelsen af antal-

let af afværgeforanstaltninger må der derfor tages forbehold for den manglende indberetning af afværgeforanstaltninger på disse lokaliteter.

Det fremgår af tabel 3.2, at der i 1999 er startet afværgeforanstaltninger på 269 lokaliteter, som hører under Affaldsdepotloven. Herudover kan det supplerende oplyses, at etableringen af afværgeforanstaltninger er afsluttet på 245 af disse lokaliteter. I alt er antallet af lokaliteter, hvor der er gennemført eller er igangværende afværgeforanstaltninger, 1728.

Tabel 3.3 indeholder en opgørelse over afværgeforanstaltninger, som er gennemført på lokaliteter, som er registreret efter Affaldsdepotloven i perioden efter 1994. Afværgeforanstaltninger er fordelt efter det lovgrundlag, som er grundlaget for gennemførelsen af afværgeforanstaltningen.

Tabel 3.3:

Antal påbegyndte afværgeforanstaltninger på lokaliteter, som hører under Affaldsdepotloven (registreret eller ryddet op m.h.p. at undgå registrering).

Kilde: Amternes edb-indberetning pr. 31.12.1999.

Lovgrundlag	1994	1995	1996	1997	1998	1999	I alt 1994-99
Affaldsdepotloven ¹	49	28	61	87	81	53	359
Værditabsloven ²	6	14	9	27	18	16	90
Frivillige oprydninger ³	75	91	74	88	64	66	458
Oliebranchens Miljøpulje	56	53	64	132	100	136	541
I alt ⁶	188	186	208	334	263	276 ⁴	1455 ⁵
I alt excl. OM	132	133	144	202	163	140	914
I alt offentlig	55	42	70	114	99	69	449

¹ Inkluderer oprydninger, som er gennemført i henhold til Branchebekendtgørelsen.

² Antallet af afværgeforanstaltninger er opgjort, som antal lokaliteter, hvor der er gennemført afværgeforanstaltninger efter Værditabsloven. Hver lokalitet kan omfatte adskillige matrikler. Værditabsoprydninger er i andre sammenhænge opgjort som antal matrikler (se kapitel 4 om Værditabsloven).

³ Inkluderer oprydninger, som er gennemført i henhold til Miljøbeskyttelsesloven.

⁴ Opgørelsen vedrører i alt 269 lokaliteter.

⁵ Opgjort, som projekter med afværgestartfase i 1994-99. Der kan være sket flere oprydninger på en lokalitet. I alt omfatter opgørelsen oprydninger på 1294 lokaliteter.

⁶ Inkluderer 7 lokaliteter, hvor lovgrundlaget ikke er oplyst (2 med start i 1994 og 5 med start i 1999).

Hensigten med tabel 3.3 er at give et billede af udviklingen i antallet af afværgeforanstaltninger på lokaliteter, som hører

under Affaldsdepotloven, og hvilken ordning de er foretaget efter. Tabellen indikerer at aktivitetsniveauet for særligt de offentligt finansierede oprydninger steg fra 1994 og frem til og med 1997. Herefter er oprydningstakten målt som antal igangsatte afværgeprojekter pr. år faldet de følgende to år. Dette gælder også, hvis der tages højde for, at ca. 10% af offentligt finansierede oprydninger indberettes med et års forsinkelse. Det skal dog bemærkes, at amternes forbrug til projektering og afværgeforanstaltninger er større i 1999 (tabel 3.9) end i 1998 (Miljøstyrelsens redegørelse nr. 2 2000 "Depotrederegørelse om affaldsdepotområdet 1998"). Dette kunne tyde på, at de gennemførte afværgeforanstaltninger har været dyrere i 1999 end de foregående år.

Amterne oplyser ikke ved indberetningen, hvilke risici afværgeprojekterne sigter på at eliminere. 24 (eller lidt over 40%) af de 53 afværgeprojekter, som amterne har igangsat i 1999 finder sted på lokaliteter, som anvendes til bolig eller institutions formål. Hovedparten af afværgeprojekterne på disse lokaliteter har formentlig til formål at rense/fjerne forurening, som truer den nuværende arealanvendelse.

Det er ikke muligt på basis af data at se om nogle af de 24 oprydninger tager sigte på at fjerne en grundvandsforurening. Afværgeprojekterne på de resterende 32 lokaliteter er ligeligt fordelt mellem projekter på lokaliteter indenfor og udenfor de særlige drikkevandsområder. Også nuværende indvindingsoplande beliggende udenfor områder med særlig drikkevandsinteresse men i områder med drikkevandsinteresse kan inkluderes i den offentlige indsats.

Denne prioritering er først sat i værk med ikrafttrædelsen af den ny jordforureningslov pr. 1.1.2000. Det må undre, at så relativt mange projekter er igangsat udenfor områder med særlige drikkevandsinteresse og hvor arealanvendelsen ikke er følsom. (Se tabel 3.4).

Tabel 3.4

Afværgeforanstaltninger, som er startet i 1999 og som er finansieret af amterne.

Kilde: Amternes edb-indberetning.

	Lokaliteter som anvendes til bolig, eller institution	Lokaliteter med andre anvendelser			Alle anvendelser
		I områder med særlig drikkevandsinteresse	I områder med drikkevandsinteresse	I områder med begrænset drikkevandsinteresse	
Københavns Amt	2	3	3	0	8
Frederiksborg Amt	3	2	0	0	5
Roskilde Amt	2	2	2	0	6
Vestsjællands Amt	1	1	1	0	3
Storstrøms Amt	1	2	1	0	4
Bornholms Amt	0	0	0	0	0
Fyns Amt	2	0	0	0	2
Sønderjyllands Amt	3	1	0	1	5
Ribe Amt	0	1	0	1	2
Vejle Amt	0	0	0	1	1
Ringkøbing Amt	0	0	0	0	0
Århus Amt	3	0	0	0	1
Viborg Amt	0	1	2	1	4
Nordjyllands Amt	1	0	0	0	1
Københavns Kommune	4	2	1	0	7
Frederiksberg Kommune	2	0	0	0	0
I alt	24	15	11	3	53

Antallet af afværgeforanstaltninger, som er indberettet og som er gennemført i henhold til Værditabsordningen opgøres i tabel 3.3 som antal lokaliteter, hvor der er igangsat afværgeforanstaltninger. I kapitel 4, vedrørende Værditabsordningen opgøres antallet som antal ejendomme, hvor der er igangsat afværgeforanstaltninger. Tallene afviger derfor fra hinanden, da der kan være mere end en ejendom på en lokalitet. Både i medfør af Værditabsordningen og under ordningen Oliebranchens Miljøpulje er det muligt at omfatte forureninger, som er sket efter tidsgrænserne i Af-faldsdepotloven. Tabel 3.3 er således ikke et udtryk for det totale antal oprydninger, som der er foretaget under disse ordninger. Dette vil fremgå af afsnittene om de enkelte ordninger.

3.1.6 Valg af afværgemetode

Afgravning og/eller rensning af jord er den dominerende afværgeforanstaltning på forurenede grunde. Nedenfor er en opgørelse over, hvilke hovedtyper af afværgeforanstaltninger, som er gennemført i perioden 1994-99.

Tabel 3.5 :

Afværgeforanstaltninger opgjort på type afværgeforanstaltning.

Kilde: Amternes edb-indberetning.

Afværgetype ¹	1994	1995	1996	1997	1998	1999	1994-99
Afværgepumpning	32	18	24	22	18	15	129
Jord bortgravning/rensning	156	158	175	290	222	245	1246
Immobilisering	3	9	2	16	11	10	51
Indeklima	12	6	10	11	15	11	65
Lossepladsgas	6	9	6	10	1	2	34
I alt	209	200	217	349	267	283	1525 ²

¹ Der kan være gennemført flere afværgetyper på samme lokalitet. Flere faser i samme kategori tælles som en pr. år.

² I alt omfatter opgørelsen oprydninger på 1294 lokaliteter.

3.1.7 Jordmængder

Der er sket bortgravning og/eller rensning af jord på i alt 245 lokaliteter i 1999. 136 af disse lokaliteter er ryddet op af Oliebranchens Miljøpulje. Disse udelades af opgørelsen i tabel 3.6, idet jordmængderne for disse opgøres særskilt i afsnit 4.1. På 2 af lokaliteterne ryddet op af OM har andre aktører ryddet op parallelt på grunden. Opgørelsen af jordmængder tager udgangspunkt i disse 2 lokaliteter + de resterende 109 lokaliteter (i alt 111 lokaliteter). Der er indberettet oplysninger om deponerede og/eller rensede jordmængder for 84 af de 111 lokaliteter svarende til i alt 97.296 tons jord. Ca. 60% af jordmængderne renses, herunder transporteres til jordbehandlingsanlæg (45.270 tons). Jord, som tilføres jordbehandlingsanlæg, renses ikke altid umiddelbart efter modtagelsen. Ca. 32 % af jorden deponeres direkte. De resterende 10% er indberettet i kategorien "andet".

Der er i 1999 indberettet oplysninger om jordmængder for knap 80% af de afværgeprojekter over for jord, som er indberettet, som igangsat i 1999. Dette svarer til indberetningsfrekvenserne i 1997 og 1998. De faktiske jordmængder

i 1999 må således forventes at være ca. 20% større end hvad der fremgår af tabel 3.6.

I gennemsnit deponeres eller renses der ca. 900 tons jord pr. afværgeforanstaltning. Gennemsnittet dækker over store forskelle. Den deponerede eller rensede jordmængde var på mere end 3/4 af lokaliteterne under 1000 tons. Der er ikke sammenhæng mellem lokalitetens størrelse og den rensede mængde. Dette kan skyldes, at et større areal (f.eks. matriklen) end selve forureningen er registreret, eller at hele forureningen ikke ryddes op, f.eks. hvis oprydningen sigter mod at muliggøre et byggeri på en del af grunden.

På grund af den mangelfulde indberetning af jordmængder (kun for knap 80% af lokaliteterne) må de faktiske jordmængder alle årene formodes at have være ca. 20% større end hvad der fremgår af tabel 3.6. For 1999 vil det svare til en samlet jordmængde på ca. 120.000 tons. Som fremhævet tidligere, kan man gennem de senere år konstatere at 20% af de offentligt finansierede projekter og på 30% af de frivillige oprydninger indberettes med 1 års forsinkelse.

Tabel 3.6:

Jordmængder, som deponeres og/eller renses i 1999 i forbindelse med afværgeforanstaltninger på lokaliteter, som hører under Affaldsdepotloven, excl. OM.

Kilde: Amternes edb-indberetning.

Tons jord	1997	1998	1999
Direkte på specialdepot	12.195	6.569	19.956
Direkte til byggeprojekt (§19)	160	0	0
Direkte til kontrolleret losseplads	52.919	9.231	10.787
Jord rensset, ikke opgravet	18.000	2.000	0
Jord rensset, tilbagefyldt	820	337	0
Rensset, herefter kontrolleret losseplads	7.048	114	8.364
Rensset, herefter til byggeprojekt (§19)	3.340	0	0
Rensset, herefter specialdepot	13.437	2.341	2.535
Rensset, til "fri anvendelse"	339	680	18
Til jordbehandlingsanlæg	171.539	54.031	45.270
Andet	4.034	162.443	10.366
I alt	283.831	237.746	97.296

Ved sammenligning mellem årene skal læseren som nævnt ovenfor være opmærksom på, at registreringen af deponerede og/eller rensede jordmængder i 1999 fortsætter i takt

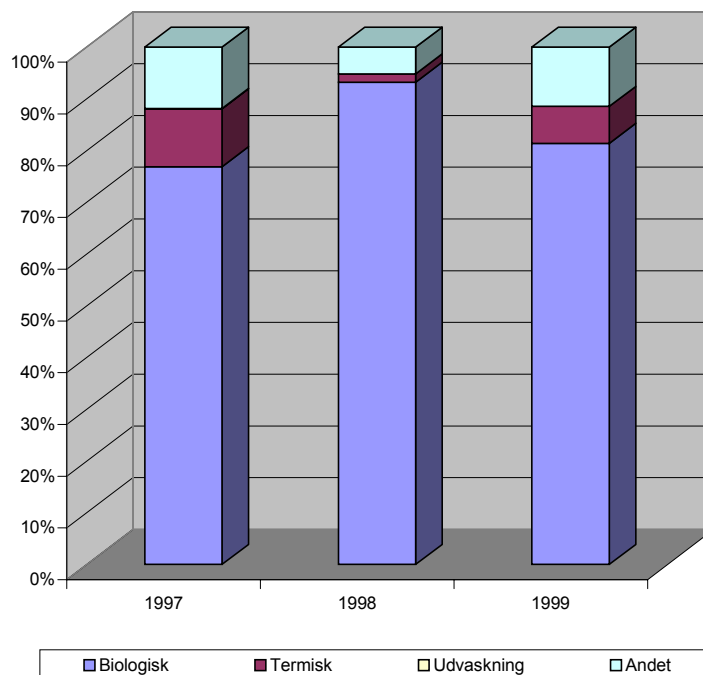
med, at Miljøstyrelsen modtager indberetninger om afsluttede oprydninger. I 1998 under kategorien "Andet" indgår desuden ca. 100.000 tons jord, der blev genanvendt til produktion af asfalt. Den betragtelige mængde kom fra en enkelt lokalitet. Som det fremgår af tabellen vil et projekt af denne karakter næsten fordoble jordmængderne for et givet år.

75% af jordmængderne (svarende til 90.000 tons) stammer fra frivillige oprydninger og de restende 25% (svarende til 30.000 tons) stammer fra offentligt finansierede oprydninger. De samlede jordmængder som er deponeret eller rensset i 1999 beregnes derfor ved at opskrive jordmængderne fra de frivillige oprydninger med 30% og jordmængderne fra de offentligt finansierede oprydninger med 10%. Samlet svarer dette til at der i 1999 er rensset og/eller deponeret 150.000 tons jord i forbindelse med afværgeforanstaltninger på gamle forureninger, excl. oprydninger foretaget af Oliebranchens Miljøpulje. Selv efter indregning af dette forhold er der tilsyneladende en reduktion i de jordmængder, som deponeres og renses gennem perioden.

Enkelte store projekter har stor indflydelse på, hvorledes jordmængderne fordeler sig. Hvis projekter hvor jordmængder er større end 5000 tons udelades af sammenligningen, fordeler behandling af jord og slutdisponering sig noget mere ligeligt over årene 1997, 1998 og 1999. Den gennemsnitlige deponerede rensede jordmængde pr. lokalitet er ligeledes faldet : I 1997: 2057, i 1998: 2123 og i 1999: 907 tons pr. lokalitet.

Figur 3.3:

Renset jord opgjort efter rensningstype
Kilde: Amternes EDB-indberetning



Hovedparten af de rensede jordmængder (i gennemsnit ca. 80%) er rensede ved biologisk rensning. Ca. 10% ved termisk rensning, mens kun en mindre mængde renses ved udvaskning. Desuden fremgår det, at andre metoder er anvendt overfor ca. 10% af jordmængderne. (Figur 3.3).

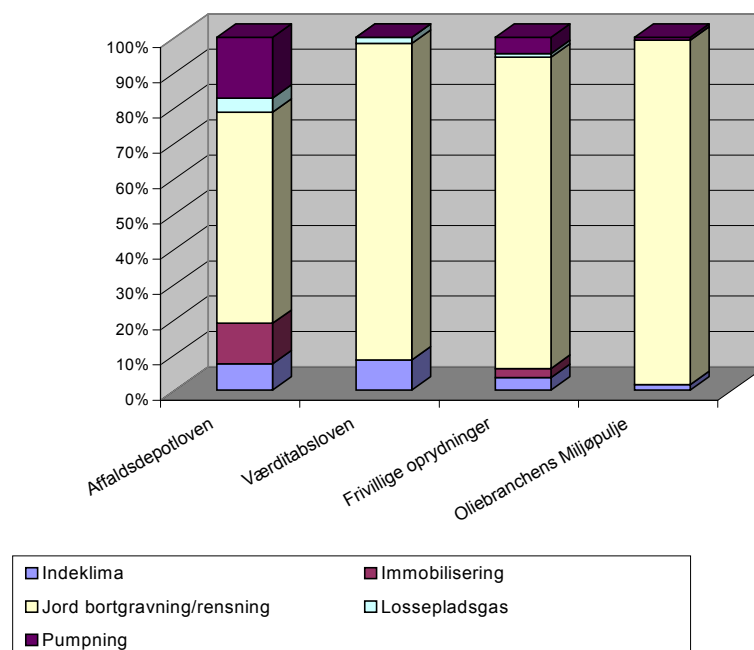
Det kan supplerende oplyses, at rensningen overvejende sker efter transport til jordrensningsanlæg (mere end 90% af jordmængderne).

Valg af afværgemetode er i nogen grad afhængig af hvilken ordning der ryddes op efter og dermed også hvad formålet med oprydningen er. Det fremgår af figur 3.4, at bortgravning og rensning bruges i næsten alle tilfælde når OM ryddes op, mens f.eks. oppumpning af grundvand primært finder sted ved oprydnings finansieret af amterne.

Figur 3.4.

Procentvis fordeling af afværgemetode efter oprydningsordning

Kilde: Amternes edb-indberetning



3.2 Ressourceforbrug i 1999

Den økonomiske ramme, der er til rådighed for den offentlige indsats på jordforureningsområdet, er primært koncentreret om amternes bloktilskud, amternes egenfinansiering samt de statsfinansierede tilskudsordninger Værditabsordningen og Teknologiudviklingspuljen.

I 1996 indgik Regeringen og Amtsrådsforeningen ved de årlige forhandlinger om amternes økonomi aftale om en samlet ramme for disse størrelser på ca. 270 mio. kr. i 1997. Aftalen blev videreført i 1998 og 1999. I forbindelse med finanslovsaftalen for 1997, hvor SR-regeringen indgik forlig med SF og Enhedslisten, blev der afsat yderligere 75 mio. kr. til grøn beskæftigelse på jordforureningsområdet i 1997 samt 40 mio. kr. i 1998 og 1999. Af Tabel 3.7 fremgår udviklingen i den overordnede økonomiske ramme på jordforureningsområdet siden 1995. Tallene er ikke pristalsregulerede.

Tabel 3.7.

Den økonomiske ramme på jordforureningsområdet

Kilde: Miljøstyrelsen

Årstal	Mio. kr.
1995	280
1996	300
1997	345
1998	310
1999	310

Rammen for 1999 er ved aktstykker blevet reduceret med 10 mio.kr. Heraf er ca. 3 mio. kr. anvendt til videreførelse af arbejdet med Grønne guider, mens ca. 7 mio. kr. blev afsat til fjernelse af kemikalieaffald på de arealer, der tidligere husede virksomheden Proms Kemi ApS. I 1999 blev alt kemikalieaffald fra de tilbageværende anlæg på grunden fjernet og afhændet til kommunekemi.

Den faktiske fordeling af ressourcerne i 1999 fremgår af tabel 3.8. Fordelingen af de samlede ressourcer mellem stat og amter afspejler den decentralisering af opgaverne på jordforureningsområdet, der fandt sted med indførelsen af affaldsdepotloven 1. september 1996 og pr. 1. januar 2000 bliver videreført med den nye jordforureningslov. Miljøstyrelsen har ikke kendskab til alle forhold omkring den amtskommunale egenfinansiering, der derfor bygger på et skøn.

Tabel 3.8

Fordeling af ressourcer på jordforureningsområdet i 1999

Kilde: Miljøstyrelsen

1999	Mio. kr.
Amtskommunalt bloktilskud	172
Amtskommunal egenfinansiering	101
Værditabsordning*	36
Teknologipulje*	16
I alt	325

*nettdisponeringer, dvs. tallene er korrigeret for afdisponeringer på tilsagn fra foregående år.

Det samlede offentlige ressourceforbrug på jordforureningsområdet omfatter ydermere udgifter afholdt af Bane- styrelsen og Forsvaret. Med disse indsatsområder nåede den offentlige indsats på jordforureningsområdet samlet op på ca. 345 mio. kr. i 1999.

De statslige ordninger, Værditabsordningen og Teknologiudviklingspuljen er nærmere beskrevet i kapitel 4 og kapitel 10, mens den indsats der er foretaget af Banestyrelsen og Forsvaret er uddybet i kapitel 5. Amternes ressourceforbrug er nærmere beskrevet i tabel 3.9.

Værdien af et årsværk i de enkelte amter er skønnet til kr. 500.000 inkl. administration. Dermed har amterne haft lønudgifter for samlet ca. 85,8 mio. kr. i 1999. Amternes samlede udgifter beløber sig til ca. 272,4 mio. kr.

Amternes ressourceforbrug excl. administration var 186,6 mio. kr. i 1999 mod 178,0 mio. kr. i 1998, jf. tabel 3.9. Administration af jordforureningsområdet lagde beslag på 171,6 årsværk i 1999 mod 169,5 i 1998. Tallene tyder på, at amternes samlede ressourceforbrug i 1999 var ca. 10 mio. kr. over forbruget i 1998. I depotredegørelsen for 1998 blev amternes samlede forbrug dog skønnet til 271,2 mio. kr., dvs. nogenlunde på niveau med 1999.

Tabel 3.9.

Amternes ressourceforbrug på jordforureningsområdet i 1999, mio. kr. samt årsværk

Kilde: Amternes skriftlige indberetning

	Kortlæg- ning, Regi- strering og tilsyn	Under- søgel- ser	Projekte- ring og Afvær- gefor- anstalt- ninger	Drift og Monite- ring	Tvær- gående pro- jekter	Kon- tingent til am- ternes viden- center	Samlet For- brug	Antal Års- værk
Københavns Amt	2,0	6,8	26,7	7,7	0,0	0,8	43,9	25,1
Frederiksborg Amt	8,6	2,5	4,4	1,8	0,0	0,4	17,8	12,0
Roskilde Amt	1,5	2,2	8,5	0,8	0,0	0,3	13,3	10,5
Vestsjællands Amt	1,3	1,2	0,9	0,3	0,6	0,3	4,6	11,5
Storstrøms Amt	1,8	1,2	4,1	0,8	0,1	0,2	8,2	9,8
Bornholms Amt	1,1	0,3	0,3	0,0	0,1	0,0	1,9	1,0
Fyns Amt	2,0	4,7	2,5	1,4	0,4	0,4	11,5	17,0
Sønderjyllands Amt	1,4	3,7	3,1	0,1	0,0	0,2	8,5	9,8
Ribe Amt	1,5	1,0	1,0	0,1	0,0	0,2	3,8	8,0
Vejle Amt	2,0	2,7	6,9	-0,1	0,0	0,3	11,8	9,7
Ringkøbing Amt	2,2	1,9	0,5	1,2	0,2	0,3	6,3	9,5
Århus Amt	2,6	2,1	5,3	3,2	0,0	0,6	13,8	14,0
Viborg Amt	1,3	1,1	2,0	0,3	0,0	0,2	5,0	9,5
Nordjyllands Amt	3,3	2,6	3,5	0,5	0,0	0,5	10,4	11,2
Københavns Kommune	0,7	2,8	8,9	2,5	0,8	0,5	16,2	9,5
Frederiksberg Kommune	0,1	1,2	6,1	0,7	1,2	0,1	9,4	3,5
I alt	33,6	38,0	84,7	21,2	3,4	5,6	186,6	171,6

Forklaringen er, at værdien af et årsværk blev skønnet højere i depotredeøgørelsen i 1998. De 169,5 årsværk amterne brugte på administration i 1998 fik som følge af dette skøn en højere værdi end de 171,6 årsværk, der blev forbrugt i 1999.

Korrigeres amternes samlede udgifter på ca. 272,4 mio. kr., for amternes bloktilskud på 171,7 mio. kr. fremkommer amternes egenfinansiering på 100,7 mio. kr., jf. tabel 3.8. Amternes egenfinansiering var 81,5 mio. kr. i 1998. Disse tal skal ses i forhold til aftalen mellem Regeringen og Amtsrådsforeningen i 1996 om ressourcer til jordforureningsområdet. Her forpligtede amterne sig til at egenfinansiere 60 mio. kr. til området. Amterne har i de seneste to år tilført området flere penge, end de forpligtede sig til i 1997-aftalen.

3.2.1 Ressourceforbrug i den private sektor

Den frivillige oprydningssaktivitet i 1999 af forureninger omfattet af affaldsdepotloven blev i tabel 3.3 opgjort til i alt 66 afværgeprojekter i hele landet. Projekterne omfatter hele spektret fra meget små projekter, hvor jord fjernes i forbindelse med kloak-omlægninger til store projekter i forbindelse med store bygge- og anlægsarbejder.

De økonomiske omkostninger varierer med projekterne størrelse. Amterne har indberettet økonomiske skøn over udgifterne til 75% af projekterne. Samlet svarer dette til en udgift på 28,5 mio. kr. eller en gennemsnitlig oprydningsudgift på 570.000 kr.. Hvis det forudsættes at udgifterne til de resterende 25% af de frivillige oprydninger ligger på samme niveau, vil omkostningerne til gennemførelse af de 66 afværgeprojekter svare til en udgift på 35 mio. kr.. De seneste 2 år har det vist sig at i størrelsesordenen 30% af de frivillige oprydninger først indberettes det efterfølgende år. Det må derfor formodes, at den reelle aktivitet har været op imod 30% større i 1999, end hvad der fremgår af årets indberetning. Baseret på denne antagelse beløber omkostningerne til frivillige oprydninger sig til ca. 50 mio. kr.

3.3 Prioriteringer, som ligger til grund for indsatsen

3.3.1 Centrale udmeldinger

Amternes prioritering af indsatsen i 1999 hvilede på principperne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 7, 1992,

om prioritering af affaldsdepoter. I vejledningen prioriteres hensynet til konflikt med den aktuelle arealanvendelse parallelt med hensynet til grundvandsressourcen. I sjældne tilfælde vil et depot kunne prioriteres højt af hensyn til overfladevandsrecipienter.

Vejledning nr. 4, 1995, om udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser, indeholder retningslinier for prioritering af oprydninger indenfor de særlige drikkevandsområder, som blev udpeget i forbindelse med Regionplan 1997. Det fremgår heraf, at udpegningen af drikkevandsområder primært skal sikre en hensigtsmæssig prioritering af depotoprydningerne.

Ved ikrafttrædelsen af Jordforureningsloven pr. 1.1.2000 skal amternes prioritering rettes ind efter principperne beskrevet i loven.

3.3.2 Amternes overordnede prioritering

Det er et gennemgående træk i de skriftlige indberetninger fra amterne, at konflikter med nuværende arealanvendelse og grundvandsbeskyttelse indgår som de to hovedhensyn i prioriteringen. Der er dog forskelle amterne imellem. Flertallet af amterne har ikke fastsat en fordelingsnøgle for, hvorledes der skal prioriteres mellem de to hovedhensyn, men nævner grundvandsbeskyttelsen som den primære prioritet. Dog prioriteres lokaliteter også, hvis der er mistanke om sundhedstrusler. Sønderjyllands Amt skiller sig som de foregående år ud ved at give særligt fortrin til forureninger, som truer nuværende arealanvendelse. Storstrøms Amt har fastlagt en fordelingsnøgle mellem grundvand og arealanvendelse på 2:1.

Der er forskelle i, hvorledes den konkrete prioritering af grundvandsbeskyttelsen udmøntes. Alle amter prioriterer lokaliteter, som ligger i de særlige drikkevandsområder. Eksisterende indvindingsoplande udenfor drikkevandsområder, inddrages også i prioriteringen ikke mindst fordi de indgår i indsatsområderne efter jordforureningslovens ikrafttræden.

I forbindelse med registreringsprocessen vurderer amterne, hvilken risiko de enkelte forureninger udgør. De to domine-

rende konflikter er risiko for forurening af grundvand og risiko for arealanvendelse. Ved opgørelsen af risiko ved affaldsdepoter er der i figur 3.5 skelnet mellem særligt prioriterede lokaliteter og øvrige lokaliteter. Særligt prioriterede lokaliteter udgøres af grundvandstruende lokaliteter beliggende i særlige drikkevandsområder og lokaliteter med risiko for arealanvendelse samt lokaliteter med risiko for gasekspllosion, som anvendes som bolig o.l.

Der er i alt 1.830 prioriterede lokaliteter, som må forventes at skulle indgå i den offentlige oprydningsindsats. Disse udgøres af:

- 617 lokaliteter, som anvendes som bolig eller lignende og hvor der er risiko for arealanvendelsen, herunder gasekspllosion,
- 1022 grundvandstruende lokaliteter, der er beliggende i områder med særlige drikkevandsinteresser samt
- 191 grundvandstruende lokaliteter, som er placeret i områder med særlige drikkevandsinteresser og som også anvendes som bolig

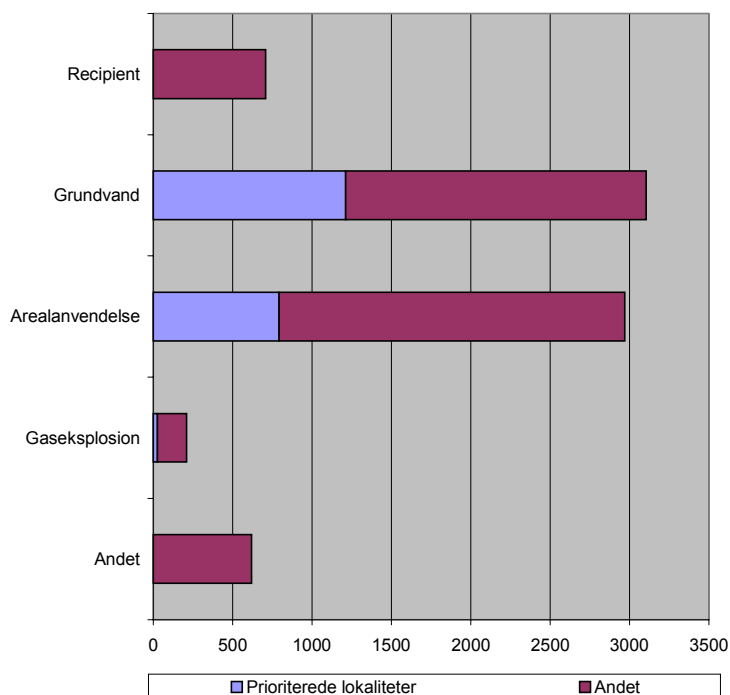
Derudover vil der være et antal lokaliteter beliggende i indvindingsoplande for almene vandforsyninger, der ligeledes indgår i den offentlige oprydningsindsats. Ved forarbejdet til jordforureningsloven blev det samlede antal af disse anslået til ca. 200.

Mange faktorer, herunder bl.a. teknologiudviklingen, er bestemmende for oprydningstempoet. Det er derfor ikke muligt, at fastlægge hvornår oprydningen af de prioriterede lokaliteter vil være gennemført.

Figur 3.5:

Affaldsdepoter fordelt efter risiko

Kilde: Amternes elektroniske indberetning pr. 31.12.1999



Grundvand: 1.213 ud af i alt 3.104 grundvandstruende lokaliteter er beliggende i områder med særlige drikkevandsinteresser. Lokaliteter, hvor der er foretaget afværgeforanstaltninger (230 lokaliteter) er ikke medtaget i opgørelsen.

Arealanvendelse: 794 ud af 2970 lokaliteter med arealanvendelsesrisiko anvendes som bolig eller lignende. Lokaliteter, hvor der er foretaget afværgeforanstaltninger (231), er ikke medregnet i de 794 prioriterede lokaliteter. 180 af de 794 lokaliteter er beliggende i områder med særlige drikkevandsinteresser og er således også medtaget under prioriterede lokaliteter i grundvandskategorien. 14 af de 794 lokaliteter er også medtaget under risiko for gasekspllosion.

Gasekspllosion: 28 lokaliteter, hvor der er risiko for gasekspllosion, anvendes som bolig eller lignende. 19 lokaliteter, hvor der er foretaget afværgeforanstaltninger, er ikke medtaget i opgørelsen. 14 af de 28 lokaliteter er også medtaget under risiko for arealanvendelse.

Recipienter: Overfladevandsrecipienter betragtes, som hovedregel, at være beskyttet gennem beskyttelse af grundvand og arealanvendelse.

Andet: Kan f.eks. være en dybereliggende forurening, som man skal være opmærksom overfor i forbindelse med et byggeprojekt. 455 af de 576 lokaliteter er også medregnet under en af de øvrige kategorier.

3.3.3 Oprydningsomfang

I forbindelse med gennemførelse af de første af et forventet stort antal sager om oprydning af tjæreforurenedede ejendomme efter værditabsordningen fandt Miljøstyrelsen i oktober 1999 anledning til at præcisere - i form af en vejledende udtalelse til samtlige amter - at oprydninger efter værditabsordningen skal svare til oprydninger efter affaldsdepotloven af hensyn til boliganvendelsen.

Med Miljøstyrelsen vejledning nr.6. 1998 anviser Miljøstyrelsen forskellige muligheder for at gennemføre oprydninger med henblik på at sikre en sundhedsmæssig acceptabel anvendelse. Vejledningen angiver, at der tages udgangspunkt i anvendelsesdybden ved vurderingen af, hvilket oprydningsniveau, der skal tilstræbes i den enkelte sag. Vejledninger angiver forskellige løsningsmuligheder, her iblandt at en sundhedsmæssig acceptabel løsning ved jordforurening i en parcelhushave kan bestå i etablering af 30 cm ren overjord (efter kompaktering). Den underliggende forurenedede jord adskilles fra den rene jord af geotekstil og/eller markeringsnet.

Miljøstyrelsen henviste i sin vejledende udtalelse hertil og udtalte at Miljøstyrelsen ikke fandt at den konkrete oprydning efter værditabsloven skal målsættes udover det miljø- og sundhedsmæssige nødvendige af hensyn til den boliganvendelse, der finder sted på ejendommen. I sager som de tjæreforurenedede ejendomme bør en afgravningsdybde på 30 cm og udlægning af markeringsnet ud fra en sundhedsmæssig og samfundsmæssig betragtning være målet for en offentlig afværgeindsats overfor arealanvendelsen af forurenedede lokaliteter.

Miljøstyrelsens vejledende udtalelse førte til diskussioner i amterne og mellem amterne og Miljøstyrelsen om tilrettelæggelse af oprydningsomfanget. Dette har p.t. ført til, at nogle amtsråd har fastlagt retningslinier for oprydningsomfanget. Amterne har desuden nedsat en arbejdsgruppe, som skal komme med forslag til det fremtidige oprydningsomfang. Nordjyllands Amt anfører i sin skriftlige indberetning at amtsrådet har besluttet, at oprydningsomfanget skal ligge på samme niveau, som fastlagt ved oprydning på tjære-

grundene i Skagen. Frederiksborg Amt anfører i sin skriftlige indberetning, at oprydningssomfanget som udgangspunkt fastlægges til 1 meters dybde i tilfælde, hvor der kan være risiko for kontakt med forureningen.

4 Værditabsordningen

4.1 Værditabsordningen

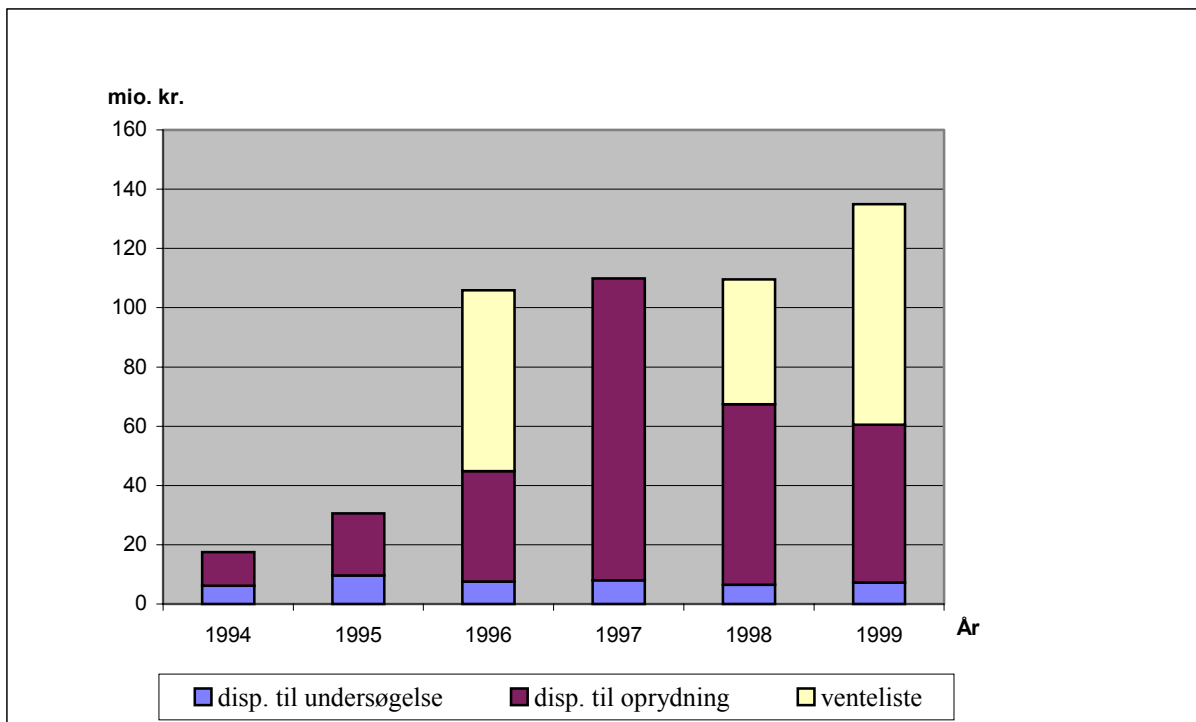
Med Værditabsordningen, der trådte i kraft i 1993, fik boligejere, der uforvarende er blevet ejere af en forurenede grund, mulighed for at få foretaget en fremrykket offentlig finansieret oprydning af grunden mod en egenbetaling, som udgangspunkt på ca. 40.000 kr. for en almindelig parcelhusgrund. Hvis der efter oprydning på en grund stadig er en restforurening tilbage, vil boligejeren normalt få egenbetalingen retur sammen med en erklæring om, at restforureningen er uden betydning for ejendommens anvendelse som helårsbolig.

Den enkelte boligejer skal selv søge sit amt om at komme med i ordningen. Amtet står for alle de praktiske opgaver i forbindelse med oprydningen, såsom evt. undersøgelser på grunden, ansøgning om midler til finansstyrelsen og selve arbejdet med oprydningen. Hvor amterne efter såvel Af-faldsdepotloven, der var gældende i 1999, som den nye jordforureningslov, foretager en miljø- og sundhedsmæssig prioritering af den almindelige offentlige oprydningsindsats, sker indsatsen efter Værditabsordningen i den rækkefølge, ansøgningerne indkommer. De ansøgninger, der ikke kan imødekommes indenfor den gældende ramme, kommer på venteliste og bliver efterfølgende imødekommet, når der igen er bevillingsmæssig dækning på ordningen.

Figur 4.1 viser aktiviteten på ordningen siden 1994

Der var en begrænset søgning på ordningen i 1994 og 1995, men siden da har efterspørgslen på ordningen været omkring 100 mio. kr. Den forholdsvis store venteliste på ca. 60 mio. kr. i 1996 blev fjernet i 1997, hvor der blev tilført ordningen midler som følge af Regeringens finanslovsforlig med venstrefløj.

Figur 4.1
 Disponeringer og venteliste på Værditabsordningen
 Kilde: Finansstyrelsen



4.2 Aktiviteten på Værditabsordningen i 1999

I 1999 var tilsagnsbevillingen på finansloven 37,0 mio. kr. Der var imidlertid flere penge til rådighed for ordningen end selve årets bevilling, fordi afdisponeringer fra projekter, der blev afsluttet i løbet af året androg 25,5 mio. kr.

Der blev i 1999 indgivet i alt 228 ansøgninger fordelt på 86 ansøgninger til undersøgelse af og 142 ansøgninger til oprydning på forurenede grunde. Af disse blev der givet tilsagn til henholdsvis 48 og 61 ansøgninger på i alt 60,5 mio. kr. Der blev desuden disponeret ca. 1 mio. kr. til tilbagebetaling af egenbetaling, renter og udlån, hvorved de samlede disponeringer på ordningen beløb sig til ca. 61,5 mio. kr. Der var flere ansøgninger i 1999 end i nogle af de foregående år siden ordningens ikrafttræden i 1993. Den kraftige

efterspørgsel på ordningen i 1999 kan bl.a. tilskrives ca. 50 ansøgninger fra Nordjyllands Amt om undersøgelse og oprydning på de såkaldte "tjæregrunde" ved Skagen.

Den store søgning på ordningen i 1999 har samtidig betydet, at ventelisten på at få tilsagn på ansøgninger er vokset. Ventelisten var pr. 31. december 1999 på 119 ansøgninger svarende til et samlet beløb på 74,4 mio. kr. Til sammenligning var ventelisten pr. 1. januar 1999 på 75 ansøgninger eller 42,1 mio. kr. Som det fremgår af figur 4.1. har ventelisten ikke været større på noget tidspunkt siden ordningens indførelse. På grund af usikkerhed om afdisponeringer, er det vanskeligt at skønne den ramme, der samlet vil være til rådighed for ordningen i indeværende år, men det må anses for sandsynligt, at der stadig kan findes ansøgninger fra 1999 på ventelisten d. 31. januar 2000.

Tabel 4.1 viser den amtsvise fordeling af de disponerede beløb på ordningen i 1999.

Vurderet ud fra antallet af ansøgninger har borgere i Fyns- og Roskilde Amt i de seneste par år været flittige brugere af Værditabsordningen. Jf. tabel 4.1 er ca. 60% af de samlede disponerede midler i 1999 anvendt til tilsagn på ansøgninger fra de to amter. De to amter har dermed opnået nogenlunde samme andel af de samlede midler som i 1998. Ansøgningerne om oprydning på tjæregrundene ved Skagen er udslagsgivende for, at ca. 23% af de disponerede midler i 1999 er anvendt på ansøgninger fra Nordjyllands Amt. De resterende ca. 17% af midlerne er jævnt fordelt på ansøgninger fra 8 Amter.

Tabel 4.1:

Amtsvis fordeling af disponerede midler på Værditabsordningen

Kilde: Finansstyrelsen

Disponeret mio. kr.	Undersøgelser	Afværge	Disp. i alt	% af midler	% af sager
Københavns amt	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
Frederiksborg amt	0,2	0,5	0,7	1,2%	2,7%
Roskilde amt	0,4	23,0	23,4	38,7%	25,2%
Vestsjællands amt	0,0	2,6	2,6	4,4%	3,6%
Storstrøms amt	0,0	3,0	3,0	5,0%	1,8%
Bornholms amt	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
Fyns amt	4,4	9,6	14,0	23,1%	30,6%
Sønderjyllands amt	0,0	0,4	0,4	0,7%	0,9%
Ribe amt	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
Vejle amt	0,5	1,3	1,8	3,0%	5,4%
Ringkøbing amt	0,4	0,0	0,4	0,6%	1,8%
Viborg amt	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
Århus amt	0,0	0,3	0,3	0,5%	0,9%
Nordjyllands amt	1,3	12,3	13,7	22,6%	25,2%
Københavns kommune	0,0	0,2	0,2	0,3%	1,8%
Frederiksberg kommune	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
	7,2	53,3	60,5	100,0%	100,0%
Antal sager	48	61	109		

Der blev gennemsnitligt disponeret ca. 1,0 mio. kr. pr. ejendom til oprydning og undersøgelse i 1999. De gennemsnitlige udbetalinger var imidlertid ca. 0,6 mio. kr. Tallene tyder på, at der bliver disponeret mere pr. sag, end der rent faktisk viser sig at være behov for. Baggrunden er formentlig, at amterne vil være sikre på at have tilstrækkelige midler til at færdiggøre et givet projekt. Hertil kommer, at oprydningssprojekter altid indebærer en vis risiko for uventede problemer, som f.eks. at forureningen viser sig større end først antaget. En følge af overdisponeringerne er relativt store afdisponeringer på midler. Som nævnt blev der tilbageført 25,5 mio. kr. i 1999.

Der blev i 1999 afsluttet 54 undersøgelses- og 96 oprydningssager. Af de 96 oprydninger fik 21 boligejere tilbagebetalt egenbetaling, fordi der efter oprydningen fortsat var en restforurening på grunden.

Tabel 4.2 giver en oversigt over fordelingen af ansøgninger på ordningens venteliste pr. 31. december 1999.

Tabel 4.2

Venteliste på Værditabsordningen pr. 31.12.1999

Kilde: Finansstyrelsen

Venteliste mio. kr.	Undersøgelser	Afværge	I alt	% af venteliste	% af sager
Københavns amt	0,6	0,0	0,6	1%	2,5%
Frederiksborg amt	0,0	6,5	6,5	9%	5,9%
Roskilde amt	0,2	1,0	1,2	2%	6,7%
Vestsjællands amt	0,0	2,4	2,4	3%	5,9%
Storstrøms amt	0,0	4,4	4,4	6%	1,7%
Bornholms amt	0,0	0,0	0,0	0%	0,0%
Fyns amt	4,1	5,9	10,0	13%	16,0%
Sønderjyllands amt	0,1	1,2	1,3	2%	7,6%
Ribe amt	0,2	0,6	0,9	1%	2,5%
Vejle amt	0,6	8,0	8,6	12%	10,9%
Ringkøbing amt	0,0	0,0	0,0	0%	0,0%
Viborg amt	0,1	0,3	0,4	1%	1,7%
Århus amt	0,0	0,0	0,0	0%	0,0%
Nordjyllands amt	0,3	37,8	38,1	51%	37,8%
Københavns kommune	0,0	0,0	0,0	0%	0,0%
Frederiksberg kommune	0,2	0,0	0,2	0%	0,8%
	6,4	68,0	74,4	100,0%	100,0%

På grund af dens størrelse kan ventelisten pr. 31. december 1999 opfattes som en slags prognose for disponeringerne på ordningen i 2000. Godt halvdelen af ventelisten består af ansøgninger fra Nordjyllands Amt til et samlet beløb på 38 mio. kr., først og fremmest til oprydning på tjæregrundene ved Skagen. Ventelisten viser ydermere, at der fortsat er stor interesse for ordningen fra borgere i Fyns Amt.

5 Andre oprydningsordninger

5.1 Oliebranchens Miljøpulje

Oliebranchens Miljøpulje (OM) blev stiftet af benzinselskaberne i Danmark i 1992. OM forestår undersøgelser og oprydning på grunde, hvor der tidligere har været detailsalg af benzin. Kommuner og amter kunne frem til 1. april 1999 tilmelde nedlagte detailsalg til ordningen, og branchen har frem til den 31.12.1995 tilmeldt detailsalg, som skulle lukkes. Ordningen finansieres ved, at benzinselskaberne indbetaler et fast ørebeløb (p.t. 5 øre) pr. liter solgt benzin til OM.

Miljøstyrelsen er sekretariat for Miljøpuljerådet, som prioriterer de indkomne ansøgninger, der herefter oversendes til OM med henblik på undersøgelse og oprensning.

Det endelige antal grunde, som blev tilmeldt ordningen inden tilmeldingsfristen udløb var 9.665 grunde. Heraf har oliebranchen tilmeldt 864 grunde og amter og kommuner de resterende. I starten af 1999 blev der prioriteret 549 grunde til undersøgelse i 1999 og i november 1999 prioriteret 545 grunde til undersøgelse i 2000. Til undersøgelse, afværge og monitoring har OM anvendt i alt 185,5 mill. kr. i 1999 excl. udgifter til administration.

Tabel 5.1:

Tilgang af grunde til undersøgelse/oprensning.

Kilde: OM's beretning 1999.

År	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Total
Antal Grunde	118	152	193	263	399	411	567	2103

Af de i alt 2103 grunde, som OM har behandlet siden 1993, er der ved udgangen af 1999 færdigbehandlet 1919 grunde, heraf 608 i 1999. Der er ikke forudgående gennemført tekniske undersøgelser på størstedelen af de grunde, som tilmeldes OM-ordningen. OM kan derfor afslutte en række sager uden at gennemføre oprensning, såfremt resultatet af den tekniske undersøgelse viser, at grunden ikke er forure-

net. I de samlede opgørelser skelner OM ikke mellem grunde, hvor sagen er afsluttet på baggrund af undersøgelse og grunde, hvor det har været nødvendigt at gennemføre oprensning. I 1998 og 1999 blev 30% henholdsvis 25% af de prioriterede grunde afsluttet med undersøgelse. På basis heraf vurderes det, at OM har gennemført oprydning på ca. 500 lokaliteter i 1999. Hvis forureningsfrekvensen svarer til niveauerne i 1998 og 1999 må det samlede antal grunde som er ryddet op af OM svare til ca. 1500.

Tabel 5.2:

Amtsvis status for OM-projekter, siden ordningens ikrafttræden frem til 31.12.99.

Kilde: Oliebranchens Miljøpulje.

Amt	Afsluttet oprensning eller undersøgelse	Under Oprensning
Københavns Amt	69	9
Frederiksborg Amt	114	8
Roskilde Amt	75	3
Vestsjællands Amt	136	30
Storstrøms Amt	130	6
Bornholms Amt	107	0
Fyns Amt	190	17
Sønderjyllands Amt	101	12
Ribe Amt	135	11
Vejle Amt	82	8
Ringkøbing Amt	154	9
Århus Amt	165	9
Viborg Amt	186	10
Nordjyllands Amt	230	30
Københavns Kommune	38	13
Frederiksberg Kommune	7	2
Total	1919	177

Nordjyllands Amt er det amt, hvor der hidtil er behandlet flest sager, men mange sager er ikke mindst det sidste år blevet behandlet i Viborg Amt og Fyns Amt.

Miljøpuljerådets prioritering af hvilke grunde, der skal oversendes til OM, bygger på en vurdering af, hvilken risiko den enkelte grund udgør. Herudover kan grunde prioriteres, hvis særlige forhold taler herfor (f.eks. hvis der er planlagt et byggeprojekt på grunden). Totalt set er 38% prioriteret på baggrund af risiko for både grundvandsforurening og area-

lanvendelsen, 17% alene på baggrund af risiko for grundvandsforurening, 8% alene på grund af risiko for arealanvendelsen, mens de resterende 37% er prioriteret p.g.a. særlige forhold.

Ca. 70% af de prioriterede grunde anvendes til boligformål o.l.,
17% anvendes til kontor- og erhvervsformål, herunder industri, 5% anvendes til både bolig, kontor og erhverv, mens de resterende lokaliteter anvendes til andre formål.

Ligesom OM tidligere samlet har undersøgt og oprenset grunde på Bornholm og Samsø, er samtlige potentielle OM grunde i 1999 blevet undersøgt og oprenset på Ærø. Oprensningsindsatsen effektiviseres herved. OM foranledigede at Bioteknisk Jordrens i samarbejde med kommunerne på Ærø oprettede et biologisk renseanlæg på øen. I løbet af 1999 har anlægget behandlet 2.672 tons jord fra OM.

Hovedparten af de oprensninger, som OM har foretaget i 1999 er sket ved bortgravning og efterfølgende rensning af den forurenede jord på jordrensningsanlæg. I alt er 217.000 tons jord transporteret til jordrensningsanlæg i 1999. På flere grunde er der rensset mere end 4.000 tons jord, men typisk renses godt 600 tons på en middelforurenede grund.

Ved udgangen af 1999 havde OM 49 projekter i gang, hvor oprensninger foretages på stedet (in situ). I 1999 er afsluttet 4 in situ projekter, mens 30 var under udførelse den 31.12.1999.

De gennemsnitlige udgifter pr. lokalitet til undersøgelse og afværgeforanstaltninger var i 1999 247.000 kr. De gennemsnitlige udgifter til undersøgelse og afværge varierer fra i snit ca. 30.000 kr. til sager, som har kunnet afsluttes med undersøgelse til 485.000 kr. i snit for sager, hvor der er sket oprydning ved brug af in situ metoder. Den største grupper er sager, hvor der er sket oprensning ved afgravning. For denne type er gennemsnitsprisen ca. 350.000 kroner.

5.2 DSB og Banestyrelsen

DSB nedsatte i 1991/92 et særligt jordforureningsudvalg, der foreslog at oprette den såkaldte Jordforureningspulje. Puljen er baseret på en frivillig ordning til oprydning af fortidens synder med accept fra landets amter. Jordforureningspuljen har finansieret kortlægning, undersøgelse og oprensning af forurenede lokaliteter på DSB's grunde. De enkelte lokaliteter er blevet valgt ud fra en miljøprioriteret indsats, hvor der sædvanligvis ikke er taget hensyn til amternes udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser.

DSB blev pr. 1. januar 1997 opdelt i to virksomheder: DSB og Banestyrelsen. Banestyrelsen har ansvaret for jernbanelinjen, mens DSB har ansvaret for det øvrige areal. DSB og Banestyrelsen er hver især ansvarlige for den forurening, som kan forekomme på en given lokalitet.

Forureninger der er forårsaget af DSB, har punktkildekarakter og er opstået før 1992 kan blive undersøgt og ryddet op med midler fra jordforureningspuljen. Udgifter til undersøgelse og oprensning af DSB-grunde, hvor forureningen ikke har været forårsaget af DSB kan således ikke blive finansieret af puljen. Forureninger, der opdages og nødvendigvis må fjernes i forbindelse med anlægsarbejder, kan heller ikke omfattes af puljen.

Hvert år foretages en regulering af det beløb, der er til rådighed for jordforureningspuljen afhængig af behov og ressourcer.

Tabel 5.3 viser, hvordan midlerne er blevet anvendt siden 1994 samt antallet af undersøgte, oprensede og monitorerede lokaliteter.

Tabel 5.3

Aktiviteter finansieret af Jordforureningspuljen, 1994-99

Kilde: Banestyrelsen

Aktivitet	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	sum
Antal lokaliteter								
Kortlægninger	73	87	67	40	24	2	-	293
Oriente-	23	54	58	118	57	37	80	427

rende undersøgelser								
Afsluttet undersøgelse	30	16	16	29	48	8	29	176
Monitering	-	-	-	6	12	2	3	23
Afsluttet oprensning	2	3	7	7	4	2	2	27
Samlet forbrug	2 mio. kr.	3 mio. kr.	11 mio. kr.	21 mio. kr.	15 mio. kr.	11,5 mio. kr.	5,3 mio. kr.	68,8 mio. kr.

Det samlede forbrug var i 1999 noget mindre end i de foregående år. 1999 var et overgangså, hvor håndteringen af de enkelte forurenede arealer blev fordelt mellem DSB og Banestyrelsen. Det har f.eks. betydet, at der ikke blev igangsat nye kortlægninger.

Tabel 5.4 viser omkostningerne for de væsentligste aktiviteter i 1999.

Tabel 5.4

Omkostninger ved DSB/Banestyrelsens aktiviteter i 1999

Aktivitet	Mio. kr.
Orienterende Undersøgelser	1,35
Supplerende Undersøgelser	1,25
Afværgeforanstaltninger	1,13
Drift af in-situ anlæg	0,013
Monitering	0,048

Der findes to typer af undersøgelse, en orienterende- og en supplerende undersøgelse. En orienterende undersøgelse danner grundlag for at frasortere lokaliteter med ingen eller ubetydelig forurening. Normalt kræves et vidensniveau svarende til en supplerende undersøgelse, før Banestyrelsen er i stand til at afgøre, om der skal ryddes op efter forureningen eller f.eks. igangsættes en monitoringsperiode.

DSB og Banestyrelsen udarbejder hvert halvår en rapport til amter og kommuner, der beskriver, hvad DSB/Banestyrelsen påtænker at iværksætte i det kommende halvår, samt hvad der er gennemført i det foregående. På grund af den oprydningsindsats, som DSB og Banestyrelsen foranstalter, forekommer det kun sjældent, at kommuner

eller amter udsteder påbud om undersøgelse eller oprydning på DSB- eller Banestyrelsens arealer.

5.3 Forsvaret

Forsvarets Bygningstjeneste forestår den overordnede planlægning og styring af forsvarrets aktiviteter på miljøområdet, herunder den praktiske gennemførelse af miljøundersøgelser og afværgeforanstaltninger på jord- og grundvandsområdet. Alle konstaterede forureninger på forsvarrets arealer registreres af Forsvarets Bygningstjeneste.

Forsvarets Bygningstjeneste bistår desuden andre ministerier med løsning af opgaver, der omfatter jord- og grundvandsforurening.

I 1993 udarbejdede Forsvarsministeriet en miljøstrategi, som er revideret i 1998. Af strategien fremgår det, at forsvarret efter forhandling med miljømyndighederne vil iværksætte afværgeforanstaltninger, hvor det er nødvendigt. Indsatsen over for de forureningstilfælde som truer vandindvindingen prioriteres højest.

I forbindelse med udarbejdelsen af miljøstrategien i 1993 besluttede forsvarret at anvende ca. 200 mio. kr. årligt over en 10 årig periode til miljømæssige formål. En del af disse midler anvendes til kortlægning, undersøgelser, afværgeforanstaltninger og monitoringer i forbindelse med jord- og grundvandsforureninger. Der er i de fleste tilfælde tale om "gamle" forureninger, hvor undersøgelser og oprydning sker som en frivillig indsats. Tabel 5.5 indeholder en oversigt over Forsvarets aktiviteter i perioden 1995-99.

Tabel 5.5:
Forsvarets Bygningstjeneste, aktiviteter 1995-99
Kilde: Forsvarets Bygningstjeneste

Aktiviteter	Lokaliteter ultimo 1999	Lokaliteter i 1999	Udgifter Mio. kr.				
			1999	1998	1997	1996	1995
Kortlægning og undersø-	203	26	5,6	7,4	14,0	12,0	10,0

gelse							
Lokaliteter afsluttet med undersøgelse	96	-	-	-	-	-	-
Igangværende oprensning og drift	18	14	2,1	2,2	2,0	1,7	1,4
Afsluttet oprensning	44	4	4,1	3,9	46,0	40,0	33,0
Monitering	28	28	1,7	2,0	2,1	1,8	1,5
I alt			13,5	15,5	64,1	55,5	45,9

Lokaliteter, som er overgået til andre ejere, indgår ikke i opgørelsen

Opgørelsen i tabellen er baseret på Forsvarets Bygningstjenestes definitioner af aktiviteter og lokaliteter, der ikke nødvendigvis svarer til definitionerne i Affaldsdepotloven. En lokalitet er et sammenhængende område inden for hvilket, der forekommer eller er risiko for forurening fra en eller flere punktkilder. Undersøgelseraktiviteterne omfatter både historiske redegørelser om aktiviteter på lokaliteterne og konkrete feltundersøgelser.

6 Nye forureninger

Forureninger, som er fundet sted, efter der blev indført generelle regler om affaldsbortskaffelse i midten af 1970'erne, er ikke omfattet af Affaldsdepotloven. Med mindre den forurenede lokalitet anvendes til bolig (hvor Værditabsloven vil kunne finde anvendelse), vil undersøgelse og oprydning finde sted i henhold til Miljøbeskyttelsesloven. Myndighedsansvaret er her delt mellem amter og kommuner, hvor amterne har ansvaret for de a-mærkede virksomheder og kommunerne for de k-mærkede virksomheder. Disse forureninger omtales under ét som **nye forureninger**. Disse forureninger var ikke omfattet af en systematisk kortlægningsindsats med den lovgivning, der var gældende i 1999.

Med indberetningen for 1999 har amter og kommuner for tredje gang indberettet oplysninger om nye forureninger, som er omfattet af Miljøbeskyttelsesloven. Indberetningen har omfattet forureninger, som enten er konstateret og/eller ryddet op i 1999. Indberetningen omfatter forureninger, som udgør en risiko for miljø og sundhed. I alt er 2260 lokaliteter indberettet med oplysning om, at der er konstateret en forurening i perioden fra 1996 til 1999 eller med oplysning om, at en nyere forurening er ryddet op et af de pågældende år og det er alene disse forureninger, som er grundlaget for dette kapitel.

Tabel 6.1:

Antal nyere forureninger, som er konstateret eller ryddet op 1996-1999.

Kilde: Amternes edb-indberetning.

Antal Lokaliteter i alt	Lokaliteter uden Oprydning	Lokaliteter med oprydning i 1996	Lokaliteter med oprydning i 1997	Lokaliteter med oprydning i 1998	Lokaliteter med oprydning i 1999	Lokaliteter med oprydning i alt 1996-99
2260 ¹	700	275	408	486	374	1560 ²

¹ Inkluderer ikke lokaliteter ryddet op efter ordningen om Oliebranchens Miljøpulje.

² Inkluderer 8 lokaliteter, som er indberettet som ryddet op i perioden 1996-99 men uden oplysning om det nøjagtige tidspunkt.

6.1.1 Datagrundlaget

For de lokaliteter, hvor der ikke er sket oprydning, er det ikke i alle tilfælde oplyst, hvornår forureningen er konstateret. Ligeledes er det ikke i alle tilfælde oplyst, hvornår oprydning har fundet sted. Datagrundlaget er blevet forbedret igennem de nu 3 år hvor kommunerne har indberettet oplysninger om jordforurening og dækker nu oplysninger fra 240 af 275 kommuner. Data er dog stadig af svingende kvalitet. Nedenstående opgørelser må derfor læses med disse forbehold i erindring. Hvor der sker oprydning sker det i flertallet af sager, som frivillige oprydninger. Der sker dog også en del oprydninger, som følge af påbud efter Miljøbeskyttelsesloven. I 4 tilfælde er oprydninger sket efter begæring af oprydning efter værditabsloven.

6.1.2 Forureningsår

Der er en svag tendens til, at forureninger i højere grad ryddes op, såfremt forureningen er sket indenfor det seneste år, idet forureninger som er sket i 1990'erne udgør 53% af de forureninger, som ryddes op, men kun 48% af samtlige nyere forureninger (tabel 6.2). Foretages opgørelsen alene på oprydninger, som er startet i 1999 udgør den procentvise andel af gruppen hvor forureningen er sket i 1990'erne dog kun 39%, idet der for en meget stor gruppe ikke gives oplysning om forureningstidspunkt.

Tabel 6.2:

Fordeling af nyere forureninger på forureningstidspunkt.

Kilde: Amternes edb-indberetning.

Forurenings-tidspunkt	Alle lokaliteter %	Lokaliteter, hvor der er sket oprydning i 1996-1998 (%)
70'erne	13,8%	13,6%
80'erne	13,7%	12,8%
90'erne	48,0%	53,2%
Ikke oplyst	24,5%	20,4%
I alt	100,0%	100,0%

6.1.3 Forureningstype m.m.

Nyere forureninger adskiller sig fra forureninger, omfattet af Affaldsdepotloven, på en række punkter:

- Det gennemsnitlige indberettede areal af de nye forureninger er mindre end det gennemsnitlige areal af registrerede depoter - ca. 1.600 m² sammenlignet med ca. 14.000 m² for registrerede depoter. Dette tyder på, at nyere forureninger har en mindre arealmæssig udbredelse end gamle forureninger, selvom de affaldsdepoter der blev registreret i 1999 i gennemsnit var 3.500 m².
- Forureningssammensætningen for nye forureninger domineres af olie/benzin. Der er konstateret olie/benzin på 86% af de 2.132 lokaliteter, hvor forureningssammensætning er oplyst, sammenlignet med 53% for de gamle forureninger, hvor der foreligger oplysninger for 3.619 lokaliteter. Forureninger, omfattet af OM-ordningen, er i begge tilfælde udeladt af opgørelsen.
- 35% af de nyere forureninger relaterer sig til bolig og institutionsbrug sammenlignet med 25% af de gamle forureninger. Dette kan synes overraskende men skyldes bl.a., at der er 400 tilfælde af utætte villaolietanke svarende til ca. 50% af forureningstilfældene på lokaliteter med boliganvendelse. Industriarealer udgør ligeledes en relativt større del af nyere forureninger, hvorimod andelen af arealer, som er ubenyttede eller anvendes til rekreative formål, er mindre på nyere forurenede lokaliteter (tabel 6.3).

Tabel 6.3:

Nyere og gamle forureninger opgjort på areal anvendelse. Kilde: Amternes edb-indberetning.

Arealanvendelse	Gamle forureninger %	Nyere forureninger %
Bolig og institution ¹	23%	32%
Industri, kontor og erhverv	34%	39%
Andet, herunder Ubenyttet	43%	29%
I alt	100%	100%

¹Der kan være flere anvendelser på samme grund, derfor afviger denne relative opgørelse fra opgørelsen af hvor mange grunde der anvendes som bolig (25% for gamle og 35% for nye).

6.1.4 Valg af afværgemetode

Afværgeforanstaltninger på nye forureninger udføres fortrinsvist som projekter, hvor jord bortgraves og/eller renses.

Tabel 6.4 :

Antal afværgesfaser, etableret det pågældende år. Der kan være igangsat flere faser på samme lokalitet.

Kilde: Amternes edb-indberetning.

	1996	1997	1998	1999	I alt 1996-99
Afværgepumpning	30	27	28	9	94
Jord, bortgravning/ Rensning	260	388	465	357	1470
Immobilisering	2	5	5	2	14
Indeklima	4	4	7	11	26
Lossepladsgas	0	0	0	1	1
I alt ¹	296	424	505	380	1605

¹Der kan være flere typer aktiviteter på samme lokalitet. Flere faser i samme kategori tælles kun som én pr. år.

6.1.5 Jordmængder

Der er sket bortgravning og/eller rensning af jord på i alt 357 lokaliteter i 1999. Der er indberettet oplysninger om deponerede og/eller rensede jordmængder for 315 lokaliteter svarende til i alt 229.203 tons jord. (Tabel 6.4) Ca. 35% af jordmængderne er rensede, herunder transporteret til jordbehandlingsanlæg (66.270 tons). Resten af jorden deponeres direkte. Til kontrollerede lossepladser og specialdeponier transporteres i alt 136.448 tons. Der er store variationer i jordmængderne pr. afværgeforanstaltning. Den største jordmængde fra en oprydning var på ca. 34.000 tons, der blev deponeret direkte på specialdepot.

På 90% af lokaliteterne var den deponerede eller rensede jordmængde under 500 tons. For disse 90% var den gennemsnitlige jordmængde 105 tons pr. lokalitet. Hvis det antages, at jordmængderne fra de 42 lokaliteter, hvor der mangler oplysninger om rensede og/eller deponerede jordmængder svarer til gennemsnittet af 90% af sagerne er yderligere ca. 4.000 tons jord rensede. Hvis det yderligere antages, at der er en forsinket indberetning svarende til ca. 100 sager, er der yderligere rensede 10.000 tons jord i 1999. Samlet svarer det til en skønnet jordmængde fra oprydning af nyere forureninger i 1999 på 245.000 tons.

Tabel 6.5:

Jordmængder, som deponeres og/eller renses i forbindelse med afværgeforanstaltninger på lokaliteter, hvor der er konstateret en nyere forurening, excl. OM.

Kilde: Amternes edb-indberetning.

Tons jord	1997	1998	1999
Direkte på specialdepot	55.404	67.617	132.161
Direkte til byggeprojekt (§19)	2.685	0	0
Direkte til kontrolleret losseplads	17.933	6.926	4.287
Jord renses, ikke opgravet	5.621	8.840	0
Jord renses, tilbagefyldt	320	600	0
Renset, herefter kontrolleret losseplads	415	4.860	234
Renset, herefter specialdepot	3.329	9.964	11.217
Renset, til "fri anvendelse"	1.235	1.385	5.179
Til jordbehandlingsanlæg	53.520	67.288	66.270
Andet	29.188	5.202	9.855
I alt	169.650	172.682	229.203

De indrapporterede jordmængder ligger på nogenlunde samme niveau i 1997 og 1998, men stiger i 1999. Dette er primært forårsaget af en række store bygge- og anlægsprojekter i Københavns Kommune.

Forholdet mellem de jordmængder der renses henholdsvis deponeres varierer tilsyneladende betydeligt fra år til år.

Tabel 6.6.

Procentvis fordeling på rensning og deponering af jord fra oprydning af nye forureninger i 1997-1999.

	1997	1998	1999
Rensede jordmængder	38%	54%	35%
Deponerede jordmængder	62%	46%	65%

Kommuner og amter har indberettet økonomiske skøn over udgifterne til 81% af de projekter, som er indberettet som igangsat i 1999. For projekter startet i 1996, 1997 og 1998 er der tilsvarende indberettet oplysninger for 68%, 73% og 71% af projekterne. De økonomiske omkostninger afhænger af projekternes størrelse, art m.v.

Tabel 6.7.

Gennemsnitlige omkostninger til afværgeprojekter

Kilde : Amternes EDB-indberetning

År	Omkostninger i gennemsnit (Kroner)	Standardafvigelse (Kroner)
1996	240.000	512.000
1997	304.000	891.000
1998	269.000	843.000
1999	468.000	1.693.000

Gennemsnitsprisen påvirkes særligt i 1999 af en række store projekter, særligt i Københavns Kommune. Såfremt projekter med omkostninger over 5 millioner ikke medtages i beregningen af den gennemsnitlige udgift, falder gennemsnitsudgiften for 1998 og 1999 til henholdsvis 206.000 kroner og 234.000 kroner, mens gennemsnitsudgiften i 1996 og 1997 ikke påvirkes.

Alt i alt er der indberettet skøn over omkostninger til oprydning af nye forureninger på 140 mio. kroner.

Det forudsættes at udgifterne til de resterende 19% af oprydningerne, hvor der ikke er udarbejdet økonomiske skøn har en størrelse svarende til gennemsnitsudgiften for projekter under 5 millioner kroner i 1999 (234.000 kroner). På basis heraf skønnes de samlede omkostninger til de 374 indberettede oprydninger af nyere forureninger at udgøre yderligere 15 millioner. De seneste 2 år har det vist sig at i størrelsesordenen 25% af de nyere oprydninger først indberettes det efterfølgende år. Det må derfor formodes, at den reelle aktivitet har været op imod 25% større i 1999, end årets indberetning giver indtryk af. Hvis der tages højde for denne forventede underrapportering på ca. 100 projekter til en gennemsnitlig udgift på 234.000 kroner svarende til ca. 23 millioner kroner, beløber omkostningerne til oprydning af nyere forureninger i 1999 sig til ca. 180 millioner kroner.

7 Samlede aktiviteter i 1999

Afsnit 3, 4, 5 og 6 indeholder beskrivelser af aktiviteterne, opdelt efter hvilket lovgrundlag eller hvilken særlig ordning undersøgelse og oprydning finder sted. I dette afsnit beskrives de samlede aktiviteter på området. Beskrivelsen må nødvendigvis bygge på de forskellige forudsætninger, som er knyttet både til aktiviteterne og til omfang og detaljeringsgrad af data om de enkelte lokaliteter indenfor de forskellige områder.

Tabel 7.1

De hyppigste forureningskilder til forureninger, omfattet af Affaldsdepotloven ("gamle" forureninger) og nye forureninger (kun 1996-1999). Omfatter ikke forureninger tilmeldt OM. Kilde: Amternes edb-indberetning.

Virksomhedstype	Gamle forureninger		Nye forureninger	
	Antal	%	Antal	%
Fyld- og lossepladser	2039	33,0%	169	6,6%
Benzin- og servicestationer	643	10,4%	212	8,3%
Andre virksomheders oplag af olie o.l.	560	9,0%	1212	47,2%
Autoreparationsværksteder	342	5,5%	158	6,2%
Renserier	329	5,3%	27	1,1%
Gasværker	172	2,8%	4	0,2%
Skrotpladser og produkt-handel	207	3,4%	48	1,9%
Jern- og metalstøberi og industri	221	3,6%	78	3,0%
Maskinindustri	228	3,7%	63	2,5%
Asfaltfabrikker	133	2,2%	9	0,4%
Galvaniseringsanstalter m.v.	136	2,2%	9	0,4%
El-, gas og varmforsyning	171	2,8%	30	1,2%
Kemisk industri	107	1,7%	33	1,3%
Træ- og møbelindustri	58	0,9%	33	1,3%
I alt ¹	5346	86,5 ²	2085	81,6 ²

¹ Der kan være flere virksomhedstyper på samme lokalitet. Den procentvise andel af andre virksomhedstyper overstiger ikke for hver enkelt 2% for gamle forureninger og overstiger ikke 1% for nye forureninger.

² Den procentvise andel, som brancherne i tabellen udgør, af samtlige gamle henholdsvis nye forureninger.

Forureningsmæssigt tyder indberetningen på, at de kilder, der er årsag til nye forureninger, adskiller sig fra de kilder, som er årsag til forurening omfattet af Affaldsdepotloven. Især er gruppen af kilder, der henføres til oplag af olie, meget stor (tabel 7.1). De indberettede oplysninger tyder på, at forureningsmønstret for nye forureninger i højere grad end for gamle forureninger er domineret af olie. Dette er i god overensstemmelse med den anderledes fordeling af virksomhedstyper. Endvidere beskrives det i kapitel 6, at arealet af de nye forureninger er mindre og at en relativt større andel af de lokaliteter, hvor der er nye forureninger, anvendes til boligformål.

7.1.1 Afværgeforanstaltninger

I 1999 blev der samlet på jordforureningsområdet indberettede oplysninger om afværgeforanstaltninger på ca. 950 lokaliteter.

Tabel 7.2.:

Afværgeforanstaltninger gennemført i perioden 1994-99.

Kilde: Amternes edb-indberetning, OM's beretning 1999, Banestyrelsen 1999 og Forsvarets Bygningstjeneste 1999.

	1994-98 (indberettet)	1999 (indberettet)	1999 (estimeret ⁶)
Gamle forureninger, hvor oprydning finansieres af amtet ¹	302	53	60
Værditabsordningen ^{1, 2, 7}	79	17	19
Frivillige oprydninger af gamle forureninger	392	66	100
Nyere forurening ^{2, 5, 6}	1.165	374	470
Oliebranchens Miljøpulje ^{3, 4}	900	503	500
DSB/Banestyrelsen ⁴	25	2	2
Forsvaret ⁴	40	4	4
I alt ³	2.903	969	1.155

¹ Excl. lokaliteter ryddet op af Oliebranchens Miljøpulje.

² Omfatter kun lokaliteter, hvor der er sket oprydning i 1996-98.

³ Antallet af afsluttede oprydninger er estimeret på basis af oplysning om andel af sager, som er afsluttet med oprydning i 1998 og 1999.

⁴ Er opgjøret som antal lokaliteter, hvor oprydningen er afsluttet i det/den pågældende år/periode.

⁵ Er opgjort som antal lokaliteter, hvor oprydningen er påbegyndt det/den pågældende år/periode.

⁶ Inkluderer ikke 4 værditabsoprydninger på nyere forureninger, som er opført under værditabsordningen, heraf 1 i 1999.

⁷ Omfatter oprydninger på 6 nyere forureninger, (1995: 2; 1997:2; 1998: 1; 1999: 1).

⁸ Er opskrevet med 10% for offentligt finansierede oprydninger, 30% for frivillige oprydninger af gamle forureninger og 25% for nye forureninger.

70 afværgeforanstaltninger er offentligt finansierede, 374 er nyere forureninger (herunder også frivillige oprydninger) og 510 ryddet op under andre oprydningsordninger, langt overvejende Oliebranchens Miljøpulje.

7.1.2 Rensning og deponering af jord

En meget stor del af alle oprydninger udføres ved afgravning og efterfølgende deponering og/eller rensning af den forurenede jord.

For oprydninger, omfattet af Affaldsdepotloven og nyere forureninger (begge excl. OM-sager), er der på basis af de indberettede jordmængder m.v. foretaget et estimat af de rensede og/eller deponerede jordmængder indenfor hver af områderne.

Oliebranchens Miljøpulje oplyser, at der i forbindelse med oprydning af OM-grunde i 1999 er transporteret 217.000 tons jord til jordbehandlingsanlæg.

Totalt set er det således skønnet, at der er deponeret og rensset 612.000 tons jord.

Tabel 7.3:

Jordmængder, deponeret og rensset i 1999.

Kilde: Amternes edb-indberetning, OM's beretning 1999.

Tons jord	Totale jordmængder
Gamle forureninger ^{1,2}	150.000 tons
Nyere forureninger ^{1,2}	245.000 tons
Oliebranchens Miljøpulje	217.000 tons
I alt	612.000 tons

¹ Inkluderer både jord, som efter rensning må deponeres, og jord, som efterfølgende

anvendes til byggeprojekter m.v. For detaljer se kapitel 3 og 6.

² Estimerede mængder.

I forbindelse med afværgeforanstaltninger på nye forureninger renses ca. 35% af jordmængderne. Til sammenligning renses knapt 60% af jordmængderne, når der ryddes op på gamle forureninger. Det er markante ændringer i forhold til indberetningen fra 1998, hvor de tilsvarende fordelinger var 55% og 75%.

7.1.3 Midler på jordforureningsområdet

I 1999 blev der på de beskrevne ordninger sammenlagt brugt ca. 674 mill. kr., fordelt som følger:

Tabel 7.4:

Opgørelse af anvendte midler på jordforureningsområdet i mio. kr.

	1999
Amternes indsats efter Affaldsdepotloven ¹	187
Værditabsloven & Teknologipuljen ¹	52
DSB/Banestyrelsen	5
Forsvaret	14
Oliebranchens Miljøpulje ¹	186
Frivillig oprydning af gamle forureninger	50
Nyere forureninger	180
I alt	674

¹ Excl. udgifter til administration.

7.1.4 Beskæftigede i 1999

Amternes Videncenter for Jordforurening (AVJ) har for Miljøstyrelsen gennemført en undersøgelse af, hvordan de offentlige udgifter samt udgifter afholdt af Oliebranchens Miljøpulje på jordforureningsområdet påvirker beskæftigelsen i det private erhvervsliv.

I samarbejde med Center for Alternativ Samfundsanalyse (CASA) har AVJ opstillet en model, der omregner investeringer til beskæftigelse. Modellen medtager alene investeringer, der vurderes at have en direkte beskæftigelseseffekt i det private erhvervsliv. Frivillige og nye oprydninger medtages ikke.

Der blev i 1999 investeret for ca. 458 mio. kr. i undersøgelser, afværgeforanstaltninger og drift. Tallet kan af de nævnte årsager ikke umiddelbart sammenlignes med de samlede udgifter på jordforureningsområdet jf. tabel 7.4. Ifølge modellen har investeringerne skabt 1049 fuldtidsstil-

linger i det private erhvervsliv. Det er næsten 200 stillinger flere end i 1998.

Tabel 7.5:

Beskæftiget seseffekt af investeringerne på jordforureningsområdet i 1999, excl. nyere forureninger og frivillige oprydninger.

	Kortlægning, undersøgelser, andet	Projektering og afværgeforan- staltninger	Drift og tilsyn	Samlet forbrug
Rådgivende ingeniører	134	152	23	308
Entreprenører	83	382	21	486
Laboratorier	56	17	20	93
Jordrensningsfirmaer	0	120	41	161
Stillinger i alt	272	671	106	1049

Beskæftigelsen i 1999 blev som tidligere skabt først og fremmest hos entreprenørerne, i alt 486 stillinger, og hos de rådgivende ingeniører, der har fået beskæftigelse til 308 medarbejdere.

8 Amternes planer for arbejdet med jordforureningsloven i 2000.

8.1 Ikrafttrædelsen af jordforureningsloven

Amterne har efter jordforureningslovens ikrafttræden et nyt arbejdsgrundlag for arbejdet med jordforurening. Eftersom amterne siden Kemikalieaffaldsdepotloven i 1983 (udbygget med Affaldsdepotloven i 1990) har foretaget en systematisk kortlægning af "gamle forureninger", er kendskabet til omfanget af potentielle "gamle" forureninger godt.

Der er ikke sket en tilsvarende kortlægning af "nye forureninger". Nye forureninger, som er omfattet af ordningen Oliebranchens Miljøpulje, DSB, Banestyrelsen og Forsvarets oprydningsprogrammer, kortlægges dog. I lov om forurennet jord, som trådte i kraft den 1. januar 2000 er hele jordforureningsområdet omfattet. Det betyder, at også nye forureninger og diffus forurening fremover skal kortlægges og vil kunne omfattes af den offentlige indsats. Der forventes at være i størrelsesordenen 30.000 lokaliteter der skal kortlægges på vidensniveau 1. Herudover forventes arealer på i alt ca. 200 km² at være diffust forurennet og skulle kortlægges. Forsvarsministeriet skal desuden kortlægge sine egne arealer på vidensniveau.

8.2 Ressourceforbrug i 2000

Den nye jordforureningslov trådte i kraft pr. 1. januar 2000. Det var en forudsætning for lovforslaget, at den nye lov ikke ville medføre merudgifter i forhold til den hidtidige indsats, eller som det er formuleret i lovforslaget:

Det er således Miljøstyrelsens vurdering, at den fremtidige indsats, med en passende fordeling mellem kortlægning, afværgeindsats og anden administration, vil kunne forbedres og fortsætte med det udgiftsniveau, som i dag ligger til grund for den eksisterende aftale med de kommunale parter på depotområdet.

Amterne og kommunerne har ikke været enige med Miljøstyrelsen i denne vurdering. De kommunale parter har fremført det synspunkt, at den nye lov påfører dem opgaver, der kræver kompensation efter Det Udvidede Totalrammeprincip (DUT).

Under den såkaldte sommerrunde har regeringen forhandlet en aftale på plads med de kommunale parter. Amterne kompenseres med 10 mio. kr. i hvert af årene 2000, 2001 og 2002, mens primærkommunerne får en kompensation på 10 mio. kr. fra og med 2000 til implementering af jordforureningsloven.

Miljøstyrelsen forventer i 2000 et ressourceforbrug i stat og amter på ca. 400 mio. kr. Hertil kommer indsatsen fra DSB/Banestyrelsen og Forsvaret. Ca. 185 mio. kr. vil blive udgjort af bloktilskud, mens der er afsat henholdsvis 35,2 mio. kr. og 15,0 mio. kr. til Værditabsordningen og Teknologipuljen. Amternes budgetlægning er foretaget på denne baggrund.

Tabel 8.1 viser amternes budgetter for 2000.

Tabel 8.1.

Amternes forventede ressourceforbrug på jordforureningsområdet i 2000, mio. kr. samt årsværk

Kilde: Amternes skriftlige indberetning

	Kortlægning, Registrering og tilsyn	Undersøgelser	Projektering og afværgeforanstaltninger	Drift og Monitering	Tværgående projekter	Samlet forbrug	Antal årsværk
Københavns Amt	3,1	6,9	37,8	7,9	0,0	55,7	26,8
Frederiksborg Amt	2,5	9,0	6,8	1,5	0,0	19,8	12,0
Roskilde Amt	1,3	0,9	10,6	1,7	0,0	14,5	10,5
Vestsjællands Amt	3,0	1,1	2,8	0,4	0,6	8,0	12,5
Storstrøms Amt	1,9	1,5	5,8	0,8	0,2	10,2	9,8
Bornholms Amt	0,1	0,3	0,5	0,1	0,1	1,1	1,3
Fyns Amt	2,3	3,2	12,5	1,9	0,2	20,1	17,0
Sønderjyllands Amt	2,0	3,9	7,3	0,1	0,0	13,3	8,8
Ribe Amt	2,1	1,2	1,4	0,4	0,0	5,1	8,0
Vejle Amt	1,9	2,3	29,2	1,8	0,0	35,2	9,7
Ringkøbing Amt	2,0		4,3	1,0	0,1	7,4	10,0

Århus Amt	4,0	2,5	2,5	4,3	0,0	13,3	14,0
Viborg Amt	1,4	1,4	2,3	0,5	0,0	5,6	9,5
Nordjyllands Amt	2,5	2,2	7,0	1,2	0,0	12,8	13,0
Københavns Kommune	0,5	8,3	22,6	3,0	0,4	34,8	11,0
Frederiksberg Kommune	0,2	1,2	3,5	0,8	0,9	6,7	3,5
I alt	30,7	45,9	156,8	27,4	2,6	263,4	177,4

Det er bemærkelsesværdigt, at oprydningssindsatsen i amterne ifølge budgetterne ser ud til at få omtrent det dobbelte omfang i 2000 i forhold til 1999. Fyns amt, Vejle amt og Københavns kommune har tilsammen foretaget særbevillinger på ca. 53 mio. kr. til projektering og afværgeforanstaltninger. I Fyns- og Vejle amt skal pengene bruges til oprydning på gamle industrigrunde, mens Københavns kommune har sat penge til side til oprydning på grunde, der huser daginstitutioner. Disse projekter er kraftigt medvirkende til, at amternes samlede ressourceforbrug på jordforureningsområdet stiger markant i 2000.

9 Amternes Videncenter for Jordforurening

Amternes Videncenter for Jordforurening drives af Amtsrådsforeningen og Københavns og Frederiksberg Kommuner. Videncentret arbejder med at indsamle, bearbejde og formidle viden om jord- og grundvandsforurening.

Amternes Videncenter for Jordforurening har i 1999 i forbindelse med Jordforureningslovens fremsættelse og senere under udarbejdelsen af de bekendtgørelser og vejledninger, der fulgte op på loven, været aktiv både i forhold til amterne, kommunerne og i samarbejdet med Miljøstyrelsen. Det resulterede i en række temamøder for ledere, jurister og sagsmedarbejdere, hvor forskellige aspekter af loven blev drøftet.

Da alle udviklingstendenser går imod en udvidelse af den digitale forvaltning, igangsatte Videncentret i efteråret 1999 et virtuelt samarbejde amterne imellem, som et forsøg på hurtigere og mindre tidskrævende samarbejdsformer. Der blev etableret fire elektroniske samarbejdsgrupper, der via e-mailsystemet skulle diskutere problemstillinger inden for kortlægning af forurenede grunde, information til borgerne, styring af jordstrømme og juridiske emner. Videncentret forsøger på denne måde at finde nye veje til vidensdeling og vidensformidling.

Amternes Videncenter for Jordforurening fortsatte i 1999 et projekt om "Formidling af forskning" - herunder "nyttiggørelse af dansk forskning - formidling, operationalisering og samarbejde".

Initiativet skal ses på baggrund af den helt generelle opgave Videncentret har som indsamler og formidler af viden. Kort fortalt har Videncentret arbejdet på at få etableret en oversigt over dansk forskning indenfor jord- og grundvandsområdet. Det er målet at få amter, kommuner, forskere, entre-

prenører, rådgivende ingeniører m.fl. gjort bekendt med hinandens arbejde for derigennem at sikre en effektiv og målrettet indsats på jordforureningsområdet.

Der blev lagt yderligere to rapporter til Videncentrets serie om branchebeskrivelser. Med beskrivelsen af forholdene i renseribranchen blev der sat fokus på et årets varme emner. Den stadige forurening fra renserier er en af de største trusler mod grundvandet. De metalforarbejdende virksomheder håndterer ligesom renserierne store mængder chlorerede opløsningsmidler og branchebeskrivelsen har systematiseret den viden, der er om branchens miljøpåvirkninger.

Med rapporterne om bortskaffelse af kviksølvforurenede jord og erfaringer fra Nordjyllands Amts arbejde med de tjæreforurenede grunde, blev der videregivet erfaringer om, hvordan to af de mest kritiske, og desværre også meget udbredte forureningstyper, kan undersøges og håndteres.

Områder med diffuse forureninger har ført en meget usynlig tilværelse. De var ikke omfattet af Affaldsdepotloven og derfor ikke et indsatsområde. Ikke desto mindre er der gennem tiden lavet en lang række undersøgelser af disse områder. Amternes Videncenter for Jordforurening har i samarbejde med Miljøstyrelsen samlet data fra ca. 70 undersøgelser af diffust forurenede områder.

Med rapporten om grundvandsmonitoring ved lossepladser blev der fulgt op på rapporten fra 1998 om undersøgelser af lossepladser. Lossepladser og fyldpladser tegner sig for ca. 25% af de registrerede forureninger, og der er med de to rapporter lavet en samlet beskrivelse af den viden, der er om lossepladsernes forurening, hvordan den kan undersøges, og hvordan den kan kontrolleres.

Der har i 1999 været afholdt temamøder og kurser om aktuelle emner, bl.a. undersøgelser af pesticidforureninger, feltmetoder til lokalisering af nedgravede objekter, erfaringer med drift af afværgeforanstaltninger, MTBE og olie/benzinforureninger, dampoprensning, vejledning om oprydning på forurenede lokaliteter og projektlederkursus.

10 Teknologipuljen

I slutningen af 1996 etablerede Miljøstyrelsen Teknologipuljen som et led i en ændring af strukturen på affaldsdepotområdet. I december 1996 udarbejdede Miljøstyrelsen et program for ordningen, som er nærmere beskrevet i Depotredegørelsen om affaldsdepotområdet 1996, (Redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 2 1997). Den overordnede målsætning for Teknologiprogrammet er at identificere oprydning- og afværgeteknologier, således at det i fremtiden vil være lettere økonomisk, miljømæssigt og teknisk at vælge de oprydningsteknologier, der er optimale på de pågældende lokaliteter.

Udbygning af programmet er beskrevet i Depotredegørelsen om affaldsdepotområdet 1997 med indsatsområder og projektforslag for 1998 og 1999. Depotredegørelse om affaldsdepotområdet 1998 indeholder en status for de projekter der blev igangsat i perioden 1996 til 1998, samt oversigten "Indsatsområder og projektforslag for 1999".

Miljøstyrelsens orientering "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2000" indeholder en samlet liste over alle de projekter, der er igangsat i puljens levetid, samt projekter, der planlægges igangsat inden for de næste par år.

Miljøstyrelsens målsætning er, at der 5 år efter ordningens start vil være et overblik over mulige afværgeteknologier og forventede oprensningssniveauer. På denne baggrund vil det efterfølgende være muligt at konkretisere behovet for at udvikle og afprøve teknologier på laboratorieniveau. Samtidig forventer Miljøstyrelsen at få et overblik over i hvilket omfang rensede jord kan anvendes frit eller skal deponeres efter rensning.

Det forventes desuden, at der 5 år efter ordningens start vil være et overblik over, hvilke potentielle afværgeteknologier der findes overfor de forureningskomponenter, der udgør de største miljømæssige og sundhedsmæssige problemer.

10.1 Hvilke projekter igangsættes?

Både offentlige og private bygherrer kan søge om tilskud til at få dokumenteret eller afprøvet specifikke afværgeteknologier. Miljøstyrelsen igangsætter selv udredningsprojekterne og andre projekter om jordforurening - primært via udbud.

Omkring årsskiftet opfordrer Miljøstyrelsen samtlige amter til at komme med forslag til lokaliteter, der kan anvendes til at afprøve udvalgte afværgeteknologier. Hvis amterne planlægger at benytte andre afværgeteknologier end nævnt i programmet, opfordres de løbende til at sende disse forslag til Miljøstyrelsen. De private bygherrer kan løbende indsende forslag til projekter. Som oftest sker det via amterne.

På baggrund af en teknisk faglig gennemgang af de indkomne forslag fra både amterne og private bygherrer udvælges en række lokaliteter med henblik på en nærmere gennemgang. Det er afgørende for udvælgelsen af lokaliteterne at de er repræsentative for de danske geologiske forhold, samt at forureningstyperne indgår i programmet. Disse kriterier er med til at sikre, at der kan uddrages generelle erfaringer fra projekterne.

Herefter prioriteres de projekter, hvor der kan tilknyttes et teknologiprojekt. Selve udvælgelsesprocessen foregår i et samarbejde mellem Miljøstyrelsen og de faglige sekretærer, som Miljøstyrelsen har udpeget på grundlag af personernes faglige viden på området.

Når lokalitet og projekt er udvalgt, udarbejder bygherren (som oftest bygherrens rådgiver) og den faglige sekretær i samarbejde en projektbeskrivelse for teknologiprojektet. Denne beskrivelse ligger til grund for aftalen om tilskud.

For hver sag indgås en specifik aftale mellem bygherren (amtet eller andre) og Miljøstyrelsen om udgiftsfordelingen. Udgangspunktet er:

At Teknologipuljen betaler alle de merudgifter, der er forbundet med, at der er knyttet et teknologiprojekt til afværgeprojektet. Det vil sige alle yderligere undersøgelser, talninger m.v.

I de situationer, hvor der er usikkerhed om metodernes anvendelighed og dermed risiko for, at der efterfølgende skal suppleres med traditionelle afværgeforanstaltninger, kan tilskuddet på baggrund af en konkret vurdering blive forøget. Teknologipuljen vil ikke blive brugt til eventuelle supplerende traditionelle afværgeforanstaltninger.

Den bygherre (amt eller privat), der modtager et tilskud, har bygherre- funktionen for det samlede projekt. I bilag B er vist paradigme for et tilskud. Dette paradigme bliver løbende justeret.

10.2 Oversigt over igangsatte projekter

10.2.1 Feltprojekter

Der er i 1999 givet tilskud til 12 feltprojekter for et samlet beløb af 9,2 mio. kr. Der er primært fokuseret på håndtering af forureninger med klorerede opløsningsmidler. Der er givet tilskud til syv projekter med afprøvning af metoder overfor klorerede opløsningsmidler, fire tilskud til afprøvning af metoder overfor olie- benzin forureninger, og der er givet tilskud til et enkelt projekt overfor blandingsforureninger.

Formålet med feltprojekterne er at afprøve og dokumentere metoderne og specielt at vurdere, om de opstillede forudsætninger bliver opfyldt. Ved afprøvning af metoderne opstilles specifikke krav til forundersøgelser, indledende tests til dimensionering og design af anlæggene. På baggrund af tests kan der opstilles prognoser for gennemførelsen af oprydningen, primært med hensyn til varighed og oprensningsniveau. Inden igangsættelsen af afværgeforanstaltningerne skal det specificeres, hvordan der løbende foretages driftskontrol og afsluttende dokumentation af oprensningen. Der udføres desuden miljøvurderinger og økonomiske vurderinger af udgifter og gevinster ved brugen af de enkelte teknikker.

Listen nedenfor viser hvilke metoder, der er igangsat feltprojekter for i forhold til de forskellige indsatsområder. I Miljøstyrelsens orientering "Teknologiprogram for jord- og

grundvandsforurening 2000" er listet samtlige projekter
(felt og udredningsprojekter), der er igangsat i hele perioden
1996 til 1999.

Metode:	Indsatsområde:	Årstal, hvor der er givet tilskud
• Vakuumentilering	Klorerede opløsningsmidler	1996
• Air sparging	Klorerede opløsningsmidler olie/benzin	1997
• Reaktiv permeabel væg	Klorerede opløsningsmidler Og krom(VI)	1997
• Elektrodialytisk rensning	Krom, kobber og arsen	1997
• Forceret udvaskning	Tjærekomponenter	1997
• Dampstripping	Klorerede opløsningsmidler	1997- 1998
• Modifieret stripningsmetode	Klorerede opløsningsmidler	1997- 1998
• Naturlig nedbrydning af klorerede opløsningsmidler	Klorerede opløsningsmidler	1998
• Naturlig nedbrydning af Olie-/benzinkomponenter	Benzin	1998
• Geooxidation	Benzin	1998
• Nedbrydningsaccelerator til olienedbrydning	Olie	1998
• ORC (Oxygen Release Compound)	Benzin	1998
• Phytooprensning	Olie, PAH og tungmetaller	1999
• Reduktion af forurening fra krom(VI) til krom(III),	Krom	1999
• Frakturering	Klorerede opløsningsmidler	1999
• Passiv ventilering	Klorerede opløsningsmidler	1999
• Jordvask	Uorganiske forureninger Og blandingsforureninger	1999
• Passiv poreluft screening	Klorerede opløsningsmidler	1999

Der vil løbende ske præsentation/videreformidling af Teknologiprogrammet ved udarbejdelse af publikationer, der bliver offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside. Desuden bliver programmet og projekterne jævnlig præsenteret på forskellige faglige møder som f.eks. ATV møder (Aka-

demiet for de Tekniske Videnskaber), Amternes Videncenter for Jordforurening, Ingeniørforeningen og Universiteter.

10.2.2 Udredningsprojekter

Der er i 1999 iværksat 14 udredningsprojekter for et samlet beløb på 6.4 mio. kr. Der er især lagt vægt på at beskrive optagelsen af metaller og PAH i frugt og grøntsager. Andre projekter har bl.a. vurderet mulige afværgeteknologier overfor blandingsforureninger, PAH'ers nedbrydning og risiko for gasekspllosion fra lossepladser. I Miljøstyrelsens orientering "Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2000" er samtlige udredningsprojekter beskrevet.

10.3 Status

I 1999 blev den samlede bevilling på i alt 16 mio. kr. disponeret. Samlet vurderes det, at teknologipuljen i god overensstemmelse med formålet og intentionerne med puljen bidrager til udvikling af nye teknologier overfor jord- og grundvandsforureninger.

10.3.1 Feltprojekter.

I de forløbne 3 år har Teknologiprogrammet primært fokuseret på afværgeteknologier overfor klorerede opløsningsmidler og olie- benzinforureninger. De projekter der er blevet iværksat under programmet, har foreløbigt resulteret i flere nye teknologier overfor klorerede opløsningsmidler bl.a. termisk assisteret oprensning og reaktiv permeable vægge. Desuden har man via programmet fundet frem til en billig metode til rensning af krom(VI)-forurenede grundvand.

Der er igangsat en række phytooprensningsprojekter. På nuværende tidspunkt kan det konkluderes, at det ikke er muligt at rense uorganiske blandingsforureninger med planter. Der er etableret en række phytooprensningsprojekter overfor olie og PAH-forureninger. Resultaterne af disse vil først foreligge om 3 til 4 år.

Der er afprøvet et produkt, der forventedes at kunne forcere nedbrydning af olieforurening. Afprøvningen viste, at der ikke kunne konstateres en effekt af produktet.

Inden for det næste år vil der komme en nærmere vurdering af metoderne air-sparging, modificeret stripping, geooxidation og frakturering. Alle disse metoder er ved at blive afprøvet og afsluttes indenfor det næste år.

10.3.2 Udredningsprojekter

Teknologiprogrammet har givet et nyttigt overblik over potentielle afværgeteknikker overfor bl.a. tungmetallforureninger og MTBE forurenede grundvand. I en række udredningsprojekter er specifikke teknikker som vakuumventilering, termisk assisteret oprensning og naturlig nedbrydning er nærmere beskrevet og vurderet i forhold til bl.a. forskellige forureningstyper.

Trods flere tiltag har programmet endnu ikke fundet frem til egnede metoder til rensning af uorganiske forureninger.

10.3.3 Evaluering

Miljøstyrelsen har planlagt at sende en evaluering af Teknologipuljen i udbud i efteråret 2001. Evalueringen skal vise om den fastsatte målsætning for ordningen er opfyldt, om regler og rutiner for administration, kontrol og tilsyn har virket efter hensigten, og/eller om der er behov for korrektioner.

10.4 Teknologiprogram for 2000

”Teknologiprogram for jord- og grundvandsforurening 2000”, der kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside, indeholder en liste over de projekter, der planlægges igangsat inden for de næste par år.

I ”Program for teknologiudvikling, jord- og grundvandsforurening, december 1996” /3/ er de forureningsområder beskrevet, som Teknologiprogrammet bør rettes mod i de næste 5 år. Områderne er valgt på baggrund af oplysninger

fra ROKA-databasen 1995, hvor bl.a. hyppigheden af de forskellige forureningstyper i jord og grundvand blev sammenstillet. Dette førte til identifikation af følgende forureningsområder (indsatsområder), som programmet skal rettes mod i de næste 2-5 år:

- Jord og/eller grundvand, forurenede med klorerede opløsningsmidler.
- Tungmetallforurenede jord.
- Olie-/benzinforurenede jord og grundvand (herunder MTBE).
- Tjære-/PAH-forurenede jord (herunder NSO forbindelser).
- Blandingsforureninger.
- Lossepladser med udsivning af lossepladsgas.

I de kommende år skal programmet sikre fortsat afprøvning og dokumentation af metoder til rensning af forureninger, der truer grundvandet (klorerede opløsningsmidler og olie/benzin forureninger, herunder MTBE-forureninger). Andre indsatsområder bliver metoder overfor tjære-/PAH-forureninger og der planlægges fortsat afprøvet forskellige in-situ teknologier. Desuden planlægges der i højere grad gennemført forsøg på forskellige eksisterende eller nye jordrensningsanlæg bl.a. med blandingsforureninger og tungmetallforureninger, der udgør et væsentligt jordforureningsproblem. Der vil i de fremtidige projekter blive fokuseret på kvaliteten af det slutprodukt, der fremkommer efter rensning, og det skal specielt vurderes om den rensede jord kan anvendes frit.

I særlige situationer kan det komme på tale at afprøve metoder til rensning af punktkilder (hotspots) med pesticidforurening.

I de fremtidige projekter vil et væsentligt indsatsområde være miljø- vurdering og økonomisk vurdering af de enkelte teknikker og af oprensningerne generelt. Desuden vil et væsentligt indsatsområde være at få minimeret driftsudgifterne for de forskellige afværgeforanstaltninger.

I programmet for 2000 er målsætningen for ordningen blevet konkretiseret.

Det er målsætningen, at ca. 70% af bevillingerne benyttes til afprøvning af forskellige teknologier, og at de resterende 30% af bevillingerne benyttes til udredningsprojekter, der kan være med til at fremme oprydningssindsatsen eller danne et bedre grundlag for forståelsen af forureningsspredning og risikovurdering.

For afprøvning af forskellige afværgeteknologier er det målsætningen:

- At de fagligt mest lovende teknologier afprøves, vurderes og beskrives.
- At der afprøves teknologier overfor de stoffer, der udgør de største miljømæssige og sundhedsmæssige problemer.
- At der afprøves teknologier indenfor de områder, hvor der anvendes store økonomiske midler til oprydning.
- At der årligt igangsættes ca. 10 til 20 feltprojekter.
- At projekterne er anvendelsesorienterede.
- At afprøvningsne sker målrettet og på et højt fagligt niveau.
- At afprøvningsne valideres af uvildige.
- At der ved afprøvning af teknologierne uddrages generel viden om teknologiernes fordele og begrænsninger.
- At der udarbejdes tekniske rapporter for de afprøvede teknologier.
- At projektrapporter løbende offentliggøres på internettet og i bladet "Ny Viden".
- At resultaterne præsenteres på faglige møder.
- At amterne årligt får mulighed for at komme med forslag til lokaliteter, hvor teknologier kan afprøves.
- At amterne løbende får mulighed for at komme med forslag til teknologier, der skal afprøves.
- At de ansatte i amterne får mulighed for fagligt at blive inddraget i projekterne.
- At der 5 år efter ordningens start udarbejdes et katalog over alle de teknologier, der er afprøvet.
- At der sikres en koordinering med andre ordninger og programmer.
- At der sker en evaluering 5 år efter ordningens start.

11 Lukning af vandforsyningsboringer

I slutningen af 1997 fik Miljøstyrelsen udarbejdet en opgørelse over årsager til lukning af vandværksboringer, herunder også jordforurening fra punktkilder (Status for lukkede boringer ved almene vandværker, Miljøprojekt nr. 380 1998).

Opgørelsen viste, at godt 1000 vandværksboringer er lukket inden for de 11 år, som opgørelsen omfatter. Oplysninger fremsendt af kommunerne efter tidsfristen bragte det samlede antal indberettede lukkede boringer op på i alt 1625. Heraf var en del dog lukket før 1987 eller manglede oplysning om lukningsår. Langt de fleste var lukket af tekniske årsager, på grund af dårlig naturlig vandkvalitet eller f.eks. fordi vandværket var lukket. Der er i dag ca. 11.000 vandværksboringer i Danmark.

På basis af anbefaling fra Depotrådet, blev det besluttet at viderefører opgørelsen af årsager til lukning af vandforsyningsboringer. Som en del af indberetning om jordforurening vedr. 1998 og 1999 har kommunerne indberettet oplysninger om lukkede boringer. Ud over oplysninger om lukninger i indberetningsårene har nogle kommuner, som ikke tidligere har fremsendt oplysninger, suppleret med oplysninger om lukninger i perioden 1987-97.

I alt var der pr. 31.12.1998 indberettet oplysninger om 1676 lukkede boringer. Med indberetningen er det samlede antal indberettede lukkede boringer 1854, heraf 97 i 1999 og 1332 i perioden 1987-98. De resterende 522 boringer er lukket før 1987 eller indberettet uden oplysning om lukningsår.

Naturskabte kvalitetsproblemer og tekniske årsager er den primære årsag til lukning af, mens menneskabte forureninger er årsag til i alt 535 tilfælde (40%) i perioden 1987-99. Punktkilderne er primært at finde i gruppen af "andre miljøfremmede stoffer", som pr. 31.12.1999 var årsag til af 105

boringer var blevet lukket. Alle 105 tilfælde ligger i perioden 1987-1998. Der er ikke lukket boringer i 1999 på grund af fund af forurening med "andre miljøfremmede stoffer".

Tabel 11.1:

Lukkede boringer ved almene vandværker fra 1987-99

Kilde: Amternes skriftlige indberetning

	Før 1987 ¹	1987-98	1999	1987-99
Naturskabte kvalitetsproblemer & tekniske årsager	328	483	29	512
Pesticider	9	248	39	287
Andre miljøfremmede stoffer	10	105	0	105
Nitrat	33	129	14	143
Anden årsag eller ukendt	142	270	15	285
I alt	522	1235	97	1332

¹ Inkluderer også oplysninger om lukninger, hvor lukningsår mangler.

Samlet i perioden 87-99 er 99 ud af 1332 lukninger forårsaget af punktkilder. Lukningerne er primært forårsaget af forurenede industrigrunde og utætte kloakledninger, hvilket svarer til 7% af de samlede lukninger og der var iværksat avanceret vandbehandling på boringer. Ved 821 boringer var kilden til lukning ukendt svarende til 60 % af lukningerne. Det kan ikke udelukkes, at en del af disse lukninger skyldes punktkilder.

Tabel 11.2:

Kilder til lukning af boringer ved almene vandværker fra 1987-99.

Kilde: Amternes skriftlige indberetning 1998 og 1999.

	Før 1987 ¹	1987-98	1999	I alt 1987-99
Fladekilder:				
Landbrug / Skovbrug	21	117	23	140
Gartneri / Plantage	0	21	1	22
Punktkilder:				
Losse- og fyldpladser	3	10	0	10
Industrigrunde	6	56	0	56
Olie- og benzinanlæg	0	12	1	13
Kloakledninger	12	17	3	20
Andet	43	221	29	250
Ukendt	437	781	40	821
I alt	522	1235	97	1332

¹ Inkluderer også oplysninger om lukninger, hvor lukningsår mangler.

Ud af de 97 boringer, som lukkede i 1999 angives punktkilder, som kilde i 4 % af tilfældene, mens fladekilder i form af landbrug, skovbrug, gartneri og plantage angives som årsag i 25% af tilfældene.

Indberetningen omfatter også boringer, hvor det har været nødvendigt at gennemføre avanceret vandbehandling. Ifølge indberetningen er der igangsat avanceret vandbehandling i forbindelse med 2 indvindingsboringer i 1997 og 1 indvindingsboring i 1998, men ikke ved boringer i 1999.

I 1999 har 42 kommuner indberettet oplysninger om lukkede boringer. I alt har 207 kommuner indberettet oplysninger om lukkede vandindvindingsboringer for perioden 1987-1999. Det er primært mindre landkommuner, som ikke har indberettet.

12 Internationalt arbejde

12.1 Hvidbog om miljøansvar

Europakommissionen offentliggjorde den 9. februar 2000 en hvidbog om miljøansvar. Hvidbogen blev sendt i høring med frist for fremsendelse af bemærkninger til den 1. juli 2000. Kommissionen foreslår blandt andet, at der i form af et direktiv indføres fælles regler om objektivt ansvar for virksomheder/aktiviteter, der kan betegnes som farlige eller potentielt farlige og som er reguleret af EU-regler. I hvidbogen foreslås endvidere, at der fastlægges kriterier for om der skal ryddes op på forurenede jord/vand og til hvilket niveau.

Hvidbogen er holdt i meget generelle vendinger, og det er vanskeligt fuldt at vurdere konsekvenserne af forslagene. Det er dog vigtigt at fastholde, at en eventuel fælles EU-lovgivning bør baseres på minimumsregler, der giver landene mulighed for at indføre skrappe regler, eksempelvis målsætningskrav for jord og grundvand.

12.2 Internationalt møde i København

Miljøstyrelsen var den 14.-15. juni 1999 vært for det 4. møde i "The Ad Hoc International Working Group on Contaminated Land". Mødet blev afholdt i København med deltagelse af repræsentanter fra Miljøministerier og styrelser verden over. I alt var 39 lande repræsenteret ved mødet, heriblandt 21 central- og østeuropæiske lande. Miljøstyrelsen arrangerede mødet i samarbejde med den schweiziske miljøstyrelse.

Som forberedelse til mødet havde Miljøstyrelsen fået udarbejdet 2 rapporter, som blev fremlagt og diskuteret på mødet. Den endelige version af rapporterne er udarbejdet på basis af diskussioner på mødet.

Rapporten "Management of Contaminated Land in Central and Eastern Europe" er en systematisk beskrivelse af jord-

forurening i 21 Central og Østeuropæiske lande. Rambøll har udarbejdet rapporten for Miljøstyrelsen med assistance fra det Europæiske Miljøagenturs Temacenter for Jord og i tæt dialog med myndighedsrepræsentanter i de beskrevne lande.

Rapporten "Groundwater Protection in Selected Countries: Pointsources" er en beskrivelse og diskussion af politikker og strategier for grundvandsbeskyttelse i 5 udvalgte lande i relation til jordforurening og oprydning af punktkildeforureninger. Rapporten er udarbejdet for Miljøstyrelsen af Watertech i tæt dialog med myndighedsrepræsentanter i de beskrevne lande.

12.3 Andre samarbejdsfora

Umiddelbart inden Ad Hoc gruppens møde i København afholdt CLARINET ligeledes et møde i København. CLARINET er et EU-finansieret projekt, som har til formål at beskrive metoder til valg af risikohåndtering på forurenede grunde og forskningsbehov i denne sammenhæng. I projektet deltager miljøstyrelser samt forskere fra EU landene samt Norge og Schweiz. Projektet løber over en 3 årig periode og afsluttes i 2001.

Miljøstyrelsen har desuden deltaget i en workshop arrangeret af det Europæiske Miljøagenturs Temacenter for jord om mulighederne for at indsamle data om forurenede grunde i Europa. Nordjyllands Amt har tidligere bidraget med data til en forudgående pilotundersøgelse. Disse data blev opdateret og præsenteret på mødet, sammen med data fra 8 andre regioner i Europa. Temacenter for Jord blev nedlagt i starten af 2000. Det Europæiske Miljøagentur overvejer p.t. opbygningen af sine temacentre og det er uafklaret hvor forurenede jord bliver placeret i denne sammenhæng.

Cirkulære om indberetninger for 1999 om jordforureninger fra punktkilder samt om amtsrådenes arbejde med affaldsdepoter efter Lov om affaldsdepoter.

(Til samtlige amtsråd og kommunalbestyrelser)

Indledning.

I Miljø- og Energiministeriets lovbekendtgørelse nr. 939 af 27. oktober 1996 om affaldsdepoter fremgår det, at beslutnings- og godkendelseskompetencen vedrørende afværgeforanstaltninger på affaldsdepoter pr. 1. juli 1996 fuldt ud er henlagt til amtsrådene. Samtidig er det om indberetninger i affaldsdepotlovens § 4, stk. 3 og 4, fastsat, at amtsrådet afgiver en årlig indberetning til det efter § 8b nedsatte råd, Depotrådet, om gennemførte aktiviteter, den planlagte indsats, budgetter m.v. for de kommende år. Miljø- og Energiministeren kan fastsætte nærmere regler herom.

I Miljø- og Energiministeriets lovbekendtgørelse nr. 698 af 22. september 1998 om miljøbeskyttelse fremgår det af § 83, at ministeren kan pålægge amtsråd og kommunalbestyrelser at tilvejebringe oplysninger til brug for en vurdering af forhold, der reguleres efter miljøbeskyttelsesloven. Oplysningerne kan forlanges afgivet i en bestemt form. Af bestemmelsens stk. 2 fremgår det, at kommunalbestyrelserne skal give amtsrådene oplysninger af relevans for forhold, der reguleres efter miljøbeskyttelsesloven inden for kommunens område.

Fra og med 1997 er indberetningen udvidet til også at omfatte nyere forureninger. Nyere forureninger er defineret som forureninger, der er sket efter at der midt i 70'erne blev gennemført generelle regler for affaldsbortskaffelse, og som er undersøgt og fundet forurenede på samme niveau som registrerede affaldsdepoter - det vil sige, hvor det vurderes, at forureningstilstanden kan have skadelig virkning på mennesker eller miljø

Indberetningen for 1997 dækkede forureninger, som var konstateret eller ryddet op i 1996 og 1997. Depotrådet anbefalede i sin redegørelse for 1997 om affaldsdepotområdet at nyere forureninger fremover indgår som en fast del af indberetningen, og at der frem til ikrafttrædelsen af lov om forurenede jord, sker indberetning af forureninger, som er konstateret eller ryddet op i indberetningsåret. Indberetningen af nyere forureninger blev således videreført i indberetningen for 1998 og fortsattes ligeledes i indberetningen for 1999. Den 1. januar 2000 træder lov nr. 370 af 2. juni 1999 om forurenede jord i kraft. Det betyder, at hele jordforureningsområdet herefter dækkes af ensartet lovgivning. Indberetningen for 1999 vil således være den sidste indberetning af administrationen af jord-

forureningsområdet i henhold til affaldsdepotloven/miljøbeskyttelsesloven.

Indberetningerne skal som for 1997 og 1998 ske til det edb-baserede register ROKA og indeholde oplysninger - dels om affaldsdepoter, hvor forureningen er sket indenfor tidsrammerne, fastsat i affaldsdepotlovens § 1, dels om nyere jordforureninger fra punktkilder.

Indberetningerne skal således indeholde oplysninger fra såvel amtsråd som kommunalbestyrelser - også om nyere forureninger og om frivillige oprydninger samt oprydninger efter påbud inden for amtskommunernes og kommunernes område.

Der forudsættes i forvejen efter affaldsdepotloven at ske et samarbejde mellem amtsrådet og de enkelte kommunalbestyrelser med hensyn til opsporing og behandling af jordforureninger. Amtskommunerne samler derfor kommunernes oplysninger, og indberetter dem til Miljøstyrelsen.

Miljøstyrelsen fik i 1997 udført en opgørelse over indvindingsboringer, som var lukket ved almene vandværker de foregående 10 år. Opgørelsen blev ved indberetningen for 1998 fulgt op af indberetning af vandforsyningsboringer ved almene vandværker, som blev lukket i indberetningsåret, eller hvor der blev igangsat avanceret vandbehandling. Indberetning af vandforsyningsboringer videreføres i indberetningen for 1999. Amtskommunerne samler kommunernes oplysninger, og indberetter dem til Miljøstyrelsen.

Indberetninger for 1999.

Indberetninger til Miljøstyrelsen skal ske dels til det edb-baserede landsdækkende register ROKA (Registret Over Kemikalie-Affaldsdepoter), og dels som en skriftlig indberetning. Indberetningerne skal indsendes til Miljøstyrelsen senest den 1. marts 2000.

ROKA.

Til ROKA indberettes oplysninger om registrerede affaldsdepoter og nyere forureninger.

I 1999 skal indberettes oplysninger om nyere forureninger, der er konstateret i 1999 samt om frivillige oprydninger og oprydninger efter påbud, der er sket i 1999. Indberetningen vedrørende registrerede affaldsdepoter i ROKA er fastlagt i Miljøstyrelsens "Vejledning til brug ved amterne og Københavns og Frederiksberg kommuners indberetning til Miljøstyrelsen vedrørende affaldsdepoter" af 2. februar 1995, senest opdateret 15. september 1999. I vejledningen angives blandt andet kodelister for indberetningerne.

Om affaldsdepoter skal der til ROKA oplyses følgende punkter, som beskrevet i vejledningen:

- Stamoplysninger om depotets nummer, navn, adresse, UTM-koordinater, status, lovgrundlag for oprydning.
- Registreringsdato, areal, anvendelse, frigivelse, afmelding, risikogruppe, forureningsårsag, forureningskomponenter, forurenede medie.
- Status for afværgeprojekter m.v.
- Økonomi for behandling af depotet. (Økonomi er undtaget for oprydninger gennemført under ordningen om Oliebranchens Miljøpulje).

Om nyere forureninger skal kun en delmængde af oplysningerne i ROKA indberettes. Disse er nærmere beskrevet i "Vejledning til brug ved amternes og kommunernes indberetning af data vedrørende nyere jordforureninger samt frivillige oprydninger og oprydninger efter påbud af nyere jordforureninger" af 10. september 1999. I punktform er oplysningerne følgende:

- Stamoplysninger med identifikationsnummer, UTM-koordinat og lovgrundlag for tilsyn og oprydning.
- Forureningens formodede alder, areal, nuværende anvendelse, risikogruppe, forureningsårsag og forureningskomponenter.
- Status for evt. afværgeprojekter.
- Økonomi for evt. afværgeprojekter.

Kommunerne indsamler oplysninger om nyere forureninger, frivillige oprydninger og oprydninger efter påbud, hvor kommunerne har tilsynsmyndigheden.

Amtskommunerne indsamler oplysninger om nyere forureninger, frivillige oprydninger samt oprydninger efter påbud, hvor amtskommunerne har tilsynsmyndigheden. Oplysninger om oprydning af nyere forureninger, som gennemføres under ordningen om Oliebranchens Miljøpulje, skal ikke indberettes.

Kommunerne skal i skriftlig form og i overensstemmelse med bilagte vejledning indberette oplysningerne til amterne, som taster dem ind i de amtslige databaser og herefter indsender en samlet indberetning for hele amtskommunen til Miljøstyrelsens ROKA database. Med henblik på kommunernes opdatering af tidligere indberettede nyere forureninger, fremsender amtskommunen en oversigt til

kommunerne over de oplysninger, som kommunen tidligere har indberettet.

Det anbefales, at kommunerne indberetter til amterne senest 1. februar 2000.

Amtskommunen skal i ROKA markere, at en sag vedrører nyere forurening, således at oplysninger vedrørende henholdsvis affaldsdepoter og nyere forurening kan holdes adskilt. Ved fremsendelsen af den elektroniske indberetning skal amtskommunen angive, hvilke kommuner der har oplyst, at der ikke er konstateret forurening eller fundet oprydning sted i 1999.

Den skriftlige indberetning.

De skriftlige indberetninger fra amtsrådene omfatter oplysninger om gennemførte aktiviteter efter affaldsdepotloven og værditabsloven, som ikke indgives til ROKA. Indberetningerne skal omfatte følgende:

- Beskrivelse af hvordan prioriteringen af den samlede indsats på affaldsdepotområdet er foregået. Herunder beskrives amtets arbejde med kortlægning og registrering, tilsyn og påbud samt frivillige oprydninger.
- En regnskabsoversigt over amtets udbetalinger på affaldsdepotområdet i 1999 excl. personaleomkostninger specificeret på: a) kortlægning og registrering og generelle tilsynsforpligtelser (Affaldsdepotlovens §8,stk.2), b) undersøgelser, c) projektering og afværgeforanstaltninger i medfør af affaldsdepotloven, d) drift og monitorering af afværgeforanstaltninger i medfør af affaldsdepotloven eller i forhold til forureningsudbredelse på affaldsdepoter, og e) tværgående projekter (f.eks. informa-

tionsvirksomhed, grundvandsmodelarbejde), samt oplysning om f) antal årsværk beskæftiget på jordforureningsområdet i amtskommunen. Årsværk skal opgøres inkl. ledelse og tegnestue. Alle udgifter opgøres excl. moms og disponeringer under værditabsordningen medtages ikke. Kontingent til Amternes Videnscenter for Jordforurening skal ikke indgå i opgørelsen, ligesom budgetoverførsler fra indberetningsåret til det efterfølgende finansår skal anføres.

Udbetalinger under pkt. b, c og d vedrører projekter på enkelt lokaliteter, som ligeledes indberettes til ROKA. Eventuelle uoverensstemmelser mellem den elektroniske og skriftlige indberetning for pkt. b, c og d skal forklares.

- Beskrivelse af indholdet af tværgående projekter, som indgår i tværgående projekter, regnskabsoversigtens punkt e).
- Aktivitetsplaner for det følgende budgetår sat i relation til amtets målsætninger samt de forventede omkostninger hertil. Der redegøres endvidere for amtets prioritering af henholdsvis grundvands-, arealanvendelses- og recipienthensyn.
- Budget for 2000 specificeret på samme måde som regnskabsoversigten for 1999.

Den skriftlige indberetning skal herudover indeholde oplysninger om boringer ved almene vandværker, der er lukket, eller hvor der er igangsat avanceret

vandbehandling, i 1999. Oplysningerne skal indberettes af kommunerne via amterne i overensstemmelse med skema om "opgørelse over lukkede boringer ved almene vandværker, incl boringer, hvor der gennemføres avanceret vandbehandling, 1999". Ved amtskommunens fremsendelse af indberetningen skal det angives, hvilke kommuner der har oplyst, at der ikke har været lukket boringer ved almene vandværker eller igangsat avanceret vandbehandling på sådanne i 1999.

Med henblik på at undgå dobbeltregistrering, udsender Miljøstyrelsen oversigter til kommuner og amtskommuner over boringer, som er indberetter til Miljøstyrelsen i forbindelse med undersøgelsen i 1997 og indberetningen for 1998.

Det anbefales, at kommunerne indberetter til amtskommunerne senest 1. februar 2000.

Indholdet af den skriftlige indberetning offentliggøres i amtet.

Afsluttende bemærkninger

Ovenstående krav er fastsat efter drøftelse i Depotrådet og høring i Kommunernes Landsforening, Amtsrådsforeningen og Københavns og Frederiksberg Kommuner

Miljø- og Energiministeriet den 11. december 1999

Svend Auken

/Jesper Hermansen

